

# El proceso participativo para la transformación del espacio exterior del CEIP Son Basca: la arquitectura como oportunidad para la infancia

The participatory process in transforming Son Basca's school playground: architecture as an opportunity for childhood

## Mariona Genis Vinyals

Universidad Rovira i Virgili, España  
mariona.genis@urv.cat  
<https://orcid.org/0000-0002-5240-4088>

## Jordi Planelles Salvans

Arquitectura Genís Planelles SLP, España  
jplanelles@agparquitectes.com  
<https://orcid.org/0009-0002-8147-6694>

## Margalida Batle Siquier

CEIP Son Basca, España  
mbatle@ceipsonbasca.com  
<https://orcid.org/0009-0003-3580-2409>

## Laura Cuenca Cerdà

CEIP Son Basca, España  
lcuenca@ceipsonbasca.com  
<https://orcid.org/0009-0006-5776-9138>

## Catalina Pons Beltrán

CEIP Son Basca, España  
cpons@ceipsonbasca.com  
<https://orcid.org/0009-0003-6447-8580>

**Citación:** Genis Vinyals, M., Planelles Salvans, J., Batle Siquier, M., Cuenca Cerdà, L., Pons Beltrán, C. (2024). El proceso participativo para la transformación del espacio exterior del CEIP Son Basca: la arquitectura como oportunidad para la infancia. *[i2] Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio*, 12(2), 41-66. <https://doi.org/10.14198/12.25706>

**Fecha de recepción:** 27/07/2023

**Fecha de aceptación:** 04/06/2024

**Financiación:** este trabajo no ha recibido financiación

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no hay conflicto de intereses



Licencia: este trabajo se comparte bajo la licencia de Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

© 2024 Mariona Genis Vinyals, Jordi Planelles Salvans, Margalida Batle Siquier, Laura Cuenca Cerdà, Catalina Pons Beltrán.

## Resumen

La Convención sobre los Derechos del Niño establece la participación infantil como un derecho fundamental. Esto significa que se debe permitir a los niños expresar sus puntos de vista, ser escuchados y que sus intereses sean considerados en las decisiones que tienen un impacto directo en ellos. Este principio es clave en el ámbito de los derechos del niño y la protección de la infancia. La presente investigación se centra en la integración de la infancia en los procesos de análisis y transformación arquitectónica de los espacios que ocupan. En particular, se analiza la transformación del espacio exterior del CEIP Son Basca en Sa Pobla, Mallorca, con el objetivo de fomentar un juego más diversificado, el aprendizaje, la inclusión, la coeducación, el confort ambiental y la naturalización. El estudio propone una metodología que implica la participación de toda la comunidad educativa, incluyendo a los niños, para garantizar una participación real y efectiva en la transformación final del patio. La experiencia se justifica por la necesidad de revisar la configuración tradicional de los patios escolares y por la aparición de nuevas metodologías para el diseño de estos espacios. Estas metodologías reconocen la importancia de la arquitectura en la creación de ambientes integrados, menos fragmentados y propicios para el aprendizaje significativo, e incorporan la participación de la infancia. Además de su objetivo principal de implementar la transformación de manera participativa, el estudio destaca el potencial del proceso de diseño colaborativo del patio para generar aprendizajes en varios niveles educativos del centro. Este enfoque participativo no solo mejora el entorno físico, sino que también contribuye al desarrollo educativo y social de los alumnos.

**Palabras clave:** arquitectura, diseño, patio escolar, participación infantil, arquitectura, educación infantil, diseño colaborativo, investigación acción participativa

## Abstract

The Convention on the Rights of the Child establishes children's participation as a fundamental right. This means that children should be allowed to express their views, be heard, and have their interests considered in decisions that have a direct impact on them. This is a key principle in the field of children's rights and child protection. This study focuses on integrating children into the processes of analysis and architectural transformation of the spaces they occupy. Specifically, we analysed how the outdoor space of the Son Basca's early childhood and primary school in Sa Pobla, Mallorca, was transformed in order to enhance diverse play, learning, inclusion, coeducation, environmental comfort, and naturalisation. The study proposes a methodology in which the entire educational community takes part, including children, to ensure a truly inclusive and effective process in the determination of the playground's final design. The project is justified by the need to revise the traditional configuration of school playgrounds and the emergence of new, important design methodologies for such spaces. These methodologies reflect the major role of architecture in creating integrated, less fragmented, and learning-conducive environments, and they incorporate children's participation. While the primary study goal was to implement the transformation in a participatory manner, it also shed light on the learning potential of collaborative playground design at various educational levels within the school. This participatory approach not only improves the physical environment but also contributes to the students' educational and social development.

**Keywords:** architecture; design; schoolyard; child participation; early childhood education; collaborative design; participatory action research

## 1. Introducción

Esta investigación incorpora a la infancia en los procesos de análisis y transformación de los espacios que ellos habitan.

El contexto en el que se sitúa, y el caso de estudio que se presenta, es el de la transformación, mediante la participación de toda la comunidad educativa, del espacio exterior de una escuela de infantil y primaria: el CEIP Son Basca en Sa Pobla (Mallorca).

El estudio propone una metodología para esta transformación, donde la infancia y toda la comunidad educativa se involucran activamente. El propósito es convertir dicho espacio en un entorno que promueva el juego, el aprendizaje, la inclusión, la coeducación, el confort ambiental y la naturalización.

Además de su objetivo principal, el de llevar a cabo esta transformación de manera participativa, el estudio muestra cómo el proceso de diseño colaborativo del patio posee el potencial de generar aprendizajes en diversos niveles educativos del centro.

## 2. La participación de la infancia en la transformación arquitectónica

La participación infantil es un derecho reconocido por la Convención sobre los Derechos del Niño (Grugel, 2013). Este derecho implica que la infancia pueda expresar sus opiniones, ser escuchada y tener en cuenta sus intereses en las decisiones que les afectan. Esta premisa es el motor de la presente investigación.

Sin embargo, si no está bien diseñada, la participación infantil puede implicar la manipulación de las comunidades implicadas. En el caso de la infancia, el psicólogo Roger Hart desarrolló un modelo conceptual utilizando la metáfora de una escalera para identificar diversos niveles de participación (Hart, 2016). Los tres peldaños inferiores representan escenarios donde no existe una participación significativa de la infancia y pueden considerarse como formas de no participación. En contraste, los cinco escalones superiores representan escenarios con participación real y efectiva de la infancia. En estos niveles, no sólo están involucrados en las actividades, sino que también tienen la oportunidad de influir en las decisiones y resultados.

Los procesos de diseño de espacios educativos, sin embargo, no siempre han incluido a la infancia. En el contexto del estado español, a nivel normativo, no existe la obligación de incorporar este tipo de procesos. Tradicionalmente, el diseño de escuelas se ha llevado a cabo a través de concursos arquitectónicos desvinculados de la comunidad educativa. Sin embargo, recientemente, la participación de las comunidades educativas en la toma de decisiones sobre la arquitectura de sus centros ha comenzado a proponerse en algunas administraciones públicas. Un ejemplo de ello es el documento “*Nous aprenentatges, nous espais*” (Departament d’Educació. Generalitat de Catalunya, 2022), el cual busca fomentar esta participación a través de un proceso de diálogo que involucra también a las administraciones locales y otros agentes implicados.

Por otra parte, y más allá del nivel institucional, existen múltiples experiencias, principalmente de transformación de espacios interiores y exteriores de escuelas, llevadas a cabo por equipos transdisciplinares compuestos por arquitectos, paisajistas, pedagogos, etc. Estos procesos han sido documentados por diversos equipos. Por ejemplo, el colectivo La-Col se destaca por su uso de diversas herramientas participativas con el objetivo de hacer el lenguaje arquitectónico accesible a diferentes niveles de conocimiento (LaCol, 2018).

Los beneficios de la participación para la infancia son muy diversos, pero los que han servido como punto de partida para la presente investigación son los siguientes:

- La implicación de la infancia en la toma de decisiones sobre su espacio educativo, según algunas investigaciones (Walden, 2015), crea un mayor vínculo tanto de la infancia como de las familias con el centro educativo. Se ha observado que esta generación de pertenencia implica beneficios emocionales y de aprendizaje.
- Aprovechar la transformación del entorno inmediato de el estudiantado para generar procesos de aprendizaje. El diseño arquitectónico implica procesos de análisis y creación vinculados al concepto de STEAM. Algunos autores resaltan la capacidad de esta disciplina para generar entornos de investigación con el estudiantado (Nair et al., 2020).

### **3. La importancia de la arquitectura educativa en el bienestar de la infancia**

#### *3.1. La percepción de la arquitectura durante la infancia*

La arquitectura y el entorno físico tienen un impacto significativo en la infancia, ya que los niños son más sensibles a su ambiente y pasan mucho tiempo interactuando directamente con él. La interacción con el espacio durante la infancia es crucial para su desarrollo y bienestar, llegando a afectar, según el estudio “*Clever classrooms*” (Barrett et al., 2013) su progreso académico. Además, en España, el estudiantado pasa más tiempo en entornos educativos que la media europea (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2019), lo que resalta la importancia de optimizar estos espacios.

Otro elemento que se ha tenido en cuenta para el diseño metodológico de la investigación es la particular percepción del espacio durante la infancia. Según Rinaldi ésta es multisensorial y fundamental para el aprendizaje (Rinaldi, 2021). En esta etapa, la interacción y experiencia con el entorno espacial son constantes y continuas. La pedagoga Isabel Rael, afirma, además, que la percepción del espacio del espacio y el tiempo se adquiere mediante la internalización de las experiencias vividas (Rael Fuster, 2009).

### *3.2 La necesidad de ampliar el significado y uso del espacio exterior de la escuela*

El contexto de esta investigación es la transformación del espacio exterior de una escuela. En los modelos tradicionales, el patio se ha limitado, en cuanto al uso, a la educación física y el recreo. Este espacio, a pesar de su potencial para el aprendizaje y el desarrollo, no ha incorporado muchos elementos destinados al bienestar o confort debido a su asociación con un tiempo específico: la hora del recreo.

Según I. Marín, aunque las necesidades educativas han evolucionado, la configuración de los patios escolares se ha mantenido casi igual. Un análisis en Barcelona en 2010 encontró que estos espacios eran escasos en diversidad de equipamientos y alejados de la naturaleza, no facilitando la sociabilidad, la curiosidad y la creatividad (Marín, 2012). Esta situación puede deberse a la falta de reconocimiento del juego como actividad educativa y a desigualdades de género, con niñas en posiciones periféricas.

Actualmente, hay consenso en la necesidad de cambiar este paradigma hacia un espacio con libertad de juego y movimiento dentro de ciertos límites (Bonal Sarró, 1998). Recientemente, se han implementado transformaciones arquitectónicas por equipos multidisciplinares de arquitectura y pedagogía, impulsados por la investigación y políticas municipales, para promover la igualdad, sociabilidad y desarrollo integral de el estudiantado.

### *3.3. La naturalización del patio para mejorar el bienestar de la comunidad educativa*

En el nuevo paradigma del espacio escolar, la naturalización del espacio exterior es un elemento clave que requiere análisis detallado para entender sus implicaciones, retos y oportunidades. Actualmente, no hay controversia sobre las ventajas de incorporar la naturaleza en los espacios exteriores de las escuelas: aporta beneficios sensoriales, creativos y relacionales, y tiene un impacto directo en el bienestar (Amicone et al., 2018).

Un ejemplo de estas investigaciones son los procesos de naturalización realizados por los maestros Carme Cols y Pitu Fernández mediante formación y asesoramiento desde hace más de una década (Cols Clotet & Fernandez, 2016). Este bienestar trasciende la comunidad educativa, fomentando la conciencia del alumnado, trasladándose fuera de la escuela. Esto se ha comprobado en programas educativos estatales como “Pacios por el Clima”, promovido por el Globus Vermell (Del tento et al., 2020).

Sin embargo, la naturalización del espacio exterior enfrenta retos como la seguridad y el cumplimiento de normas. Angela J. Hanscom señala que la regulación excesiva puede limitar los estímulos y desafíos para los niños. Además, la plantación y mantenimiento de estos espacios requieren tiempo, dedicación y posiblemente costos más altos (Hanscom & Armengol, 2016).

## 4. Metodología

La investigación se enmarca en el contexto de la Investigación Acción Participativa (IAP). Este enfoque cualitativo destaca por la participación de los actores sociales involucrados. Su objetivo es integrar el conocimiento y la acción, permitiendo a los participantes de la comunidad educativa contribuir directamente a la creación de conocimiento científico sobre sí mismos. Esto ofrece una comprensión más profunda y contextualizada de los fenómenos observados.

El uso de esta metodología está vinculado al principal objetivo del artículo: evaluar la autenticidad y relevancia del grado de participación de la comunidad educativa. Para verificar este objetivo, se llevó a cabo una encuesta que abarcó todas las etapas del proceso.

A nivel de transformación pedagógica, también se ha empleado el enfoque del círculo de transformación pedagógica del espacio (fig. 1), un planteamiento basado en el método de los espirales de indagación (Kaser & Halbert, 2014). En este círculo, el cambio en el espacio comienza siempre con una voluntad de transformación pedagógica, y a medida que se llevan a cabo modificaciones arquitectónicas, se documenta y evalúa si se logra la hipótesis inicial.



Figura 1. Esquema del círculo de transformación pedagógica del espacio. Fuente: autores.

En el CEIP Son Basca, la hipótesis de transformación pedagógica surge de la necesidad de aplicar la metodología de los espacios de aprendizaje –implementada en los espacios interiores del centro– en el patio. Se pretende que la introducción de estos nuevos ambientes fomente una variedad de juegos y genere un entorno más acogedor. No obstante, esta metodología no podrá implementarse completamente hasta que la transformación finalice y se puedan observar los cambios en el uso del patio.

## 5. El proceso participativo de la transformación del patio del CEIP Son Basca en Sa Pobra

El caso de estudio pretende involucrar a la comunidad educativa, especialmente a la infancia, en la transformación del patio para cambiar el paradigma existente y convertirlo en un espacio pedagógico activo, coeducativo y naturalizado.

### *5.1. Contexto inicial de la escuela y punto de partida del proyecto*

El CEIP Son Basca, ubicado en las afueras de Sa Pobra, está rodeado de tierras cultivadas y se sitúa junto a las instalaciones deportivas y del CIFP Joan Taix. De fondo, ofrece una inigualable vista paisajística de la Serra de Tramuntana, casi pictórica. A pesar de su atractivo entorno natural, la ubicación del centro en el municipio no favorece el desplazamiento a pie o en bicicleta debido a la carencia de “caminos seguros” en la zona.

Sa Pobra, situada al norte de Mallorca, destaca por su entorno agrícola, aunque en la actualidad la mayoría de su población trabaja en el sector terciario, con una marcada presencia en el sector turístico. La diversificación económica y la disminución de oportunidades en la agricultura han propiciado la inmigración de personas, principalmente de Marruecos, lo que se refleja en la diversidad cultural presente en el centro educativo.

El CEIP Son Basca es el colegio más grande entre los seis del municipio, con una configuración de dos líneas, actualmente con tres en primaria. Cuenta con 48 docentes y 446 alumnos distribuidos en 6 grupos de educación infantil y 18 de educación primaria.

El centro educativo alberga a familias de diverso origen, algunas con un nivel socioeconómico-cultural medio-alto y otras inmigrantes, mayormente procedentes de Marruecos, que presentan un nivel sociocultural más bajo, con necesidades no cubiertas y una carencia de alfabetización significativa, lo que implica que la escuela deba abordar estas desigualdades y dar prioridad a la equidad educativa.

Para adaptarse a este contexto, el centro ha implementado metodologías activas e innovadoras desde su fundación en 2006, favoreciendo la inclusión tanto a nivel educativo como social y local. En 2009, fue premiado con el tercer premio en Experiencias de Innovación Educativa de la Consejería de Educación y Cultura.

Particularmente, el centro destaca por ser pionero en la introducción de espacios de aprendizaje en Mallorca, permitiendo al alumnado -a partir de los tres años de educación infantil- moverse con libertad por diferentes espacios, cada uno con propuestas de aprendizaje temáticas en áreas como matemáticas, arte, lengua o naturaleza.

La pedagogía desempeña un rol crucial en la transformación del patio escolar, pero su actual configuración arquitectónica, con un 70% de superficie de cemento, limita

su aplicación en exteriores. Asimismo, el espacio exterior de la escuela presenta un pavimento mayoritariamente de cemento, incluyendo el patio de educación infantil, con dos pistas polideportivas y una zona de juegos (fig.2). Aunque cuenta con áreas de tierra al final, que proporcionan la única zona sombreada del centro, constituida por una pequeña arboleda.

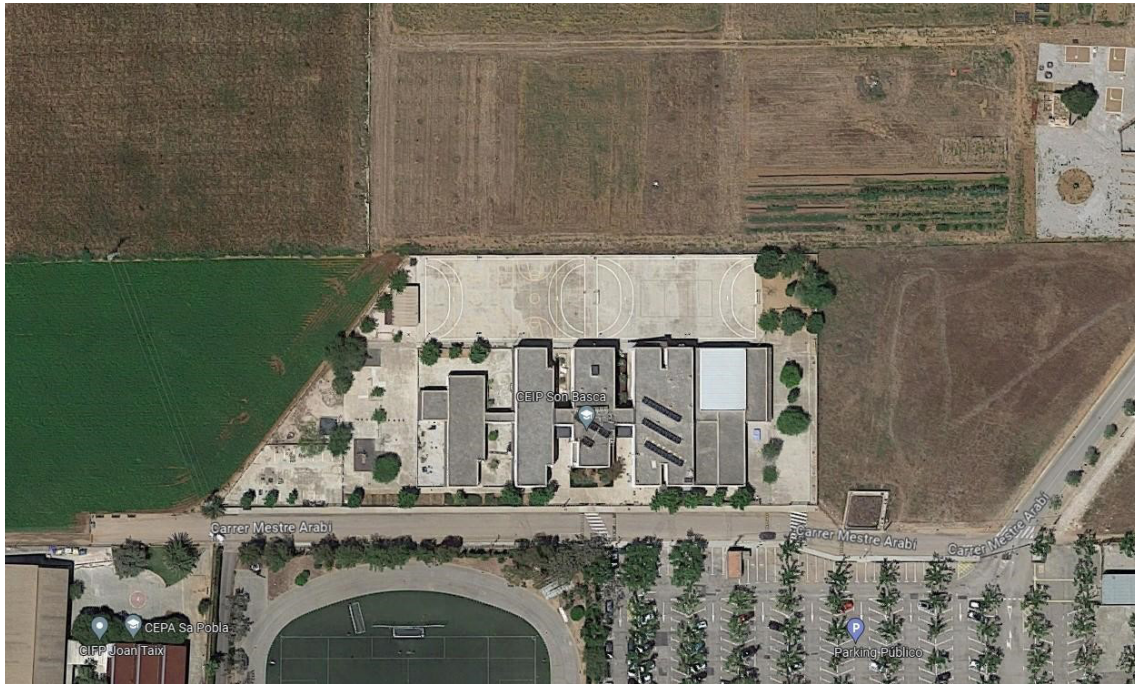


Figura.2. Estado del patio previo a la transformación. Fuente: Google Maps

Esta situación conduce al claustro a emprender acciones de transformación, a menudo solicitadas por los alumnos, como la instalación de areneros, pérgolas y mesas de pícnic. Durante el curso 2020-2021, los alumnos expresaron al *Consell de Delegats* la necesidad de mejorar el patio para crear ambientes que ayuden a reducir y manejar conflictos derivados, sobre todo, de los juegos de pelota —fútbol, baloncesto y rey—.

Respondiendo a esta solicitud y en el marco de la convocatoria de ayudas PROA+ 20-21, la dirección encuestó a las familias, quienes expresaron preocupación por la disposición del patio, percibiendo que no era idóneo para el uso educativo y presentaba limitaciones ante condiciones climáticas adversas, especialmente en momentos de altas temperaturas.

Esta conjunción de factores, junto con la percepción del claustro de que el patio no se alinea con el proyecto educativo, impulsó la solicitud de transformación del espacio. La adjudicación del proyecto PROA+ se confirmó al cierre del curso 20-21. En este punto, se formó un grupo motor con miembros de la AMIPA para colaborar con un equipo de arquitectura de enfoque transdisciplinario. A través de una metodología de investigación-acción, este equipo inició el siguiente proceso.

## 5.2 *El proceso de transformación*

### *Sesión inicial*

Se lleva a cabo una charla inaugural para establecer un lenguaje colectivo sobre el rol del espacio exterior en la escuela, abordando su influencia en el bienestar y el aprendizaje. Durante esta etapa informativa, se presenta la evolución del proceso, se comparte un enlace al blog con materiales y se envía una encuesta a las familias ausentes. Tras la discusión y las respuestas recibidas, se identifican dos inconvenientes percibidos en el patio actual: escasez de elementos naturales y diferencias de género en la ocupación del espacio.

En cuanto a este último punto, la consulta “¿Consideran adecuada la presencia de elementos naturales en el patio?” recibió 63 respuestas, de las cuales un 55,6% respondió de forma negativa. A la indagación “¿Creen que existen diferencias entre niños y niñas en la forma en que ocupan el espacio del patio de primaria para la igualdad de género?”, un 55,3% contestó que no.

### *Fase 1: Diagnóstico*

Durante esta etapa, la comunidad se cuestiona: “¿Qué tipo de patio tenemos?”. Se centra la participación entre el estudiantado, siendo este grupo el encargado de llevar a cabo el diagnóstico mediante dos herramientas de participación: el kit y el taller.

El kit de diagnóstico busca elaborar un mapa colectivo del bienestar y las actividades en el patio. Se presenta en una caja con instrucciones y material individual para cada estudiante. Cada estudiante recibe un plano en el cual debe señalar y dibujar las zonas donde se siente mejor o peor, justificando su elección. También se le pide identificar su actividad favorita durante el recreo, dibujarla y señalarla en el plano. En las etapas de educación infantil y ciclo inicial, esta tarea se realiza mediante la interpretación llevada a cabo por el profesorado a partir de los dibujos recibidos.

El equipo de arquitectura analiza las actividades del patio y crea una cartografía donde se identifican cuatro tipos de actividades en distintas zonas: dinámicas con pelotas, dinámicas sin pelotas, de calma/relación, y de juego simbólico/artístico. Según la cartografía (fig. 3), más del 50% del espacio es ocupado por actividades dinámicas con pelotas, las cuales son favoritas para el 37% del alumnado (98% niños) de primaria.

Posteriormente, el equipo de arquitectura recopila el material y elabora un análisis que se traduce en datos y una cartografía de las actividades del patio, identificando los mismos cuatro tipos de actividades distribuidos en distintas zonas del lugar. La figura 4 compara esta distribución espacial con otras actividades. Se destaca que las actividades dinámicas con pelotas ocupan más de la mitad del patio de primaria, a pesar de ser favoritas solo para el 37% del alumnado, mayoritariamente niños.

Es relevante mencionar que no todas las actividades dinámicas con pelotas se realizan diariamente en el patio, ya que, alternativamente y desde la crisis del COVID-19, algunos grupos utilizan la pista polideportiva cercana. Por otro lado, el 20% de la superfi-

cie destinada a actividades de juego simbólico y manipulación es ocupado por el 48% del alumnado, especialmente niñas (73%).

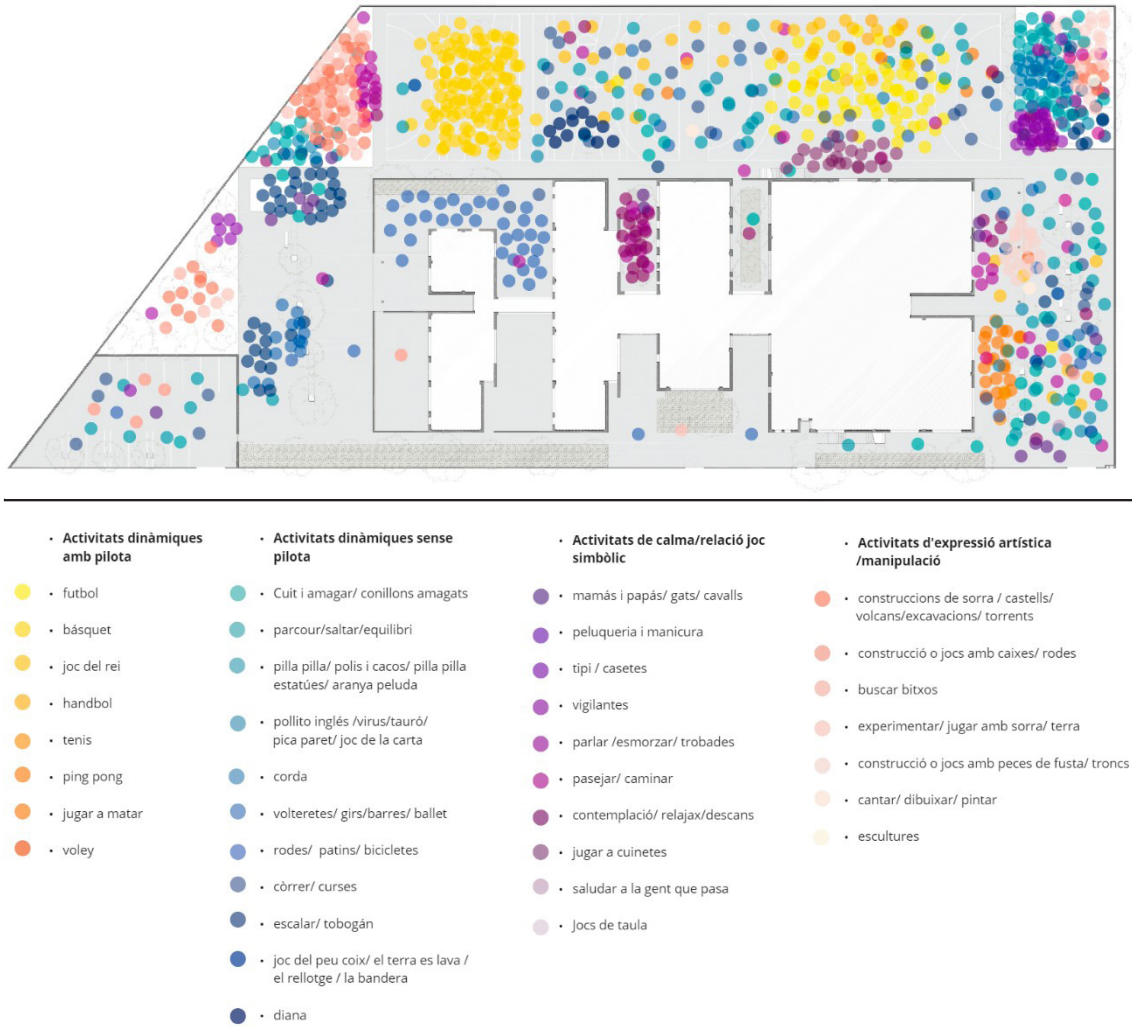


Figura 3. Resultado del mapeo colectivo de actividades. Fuente: autores.

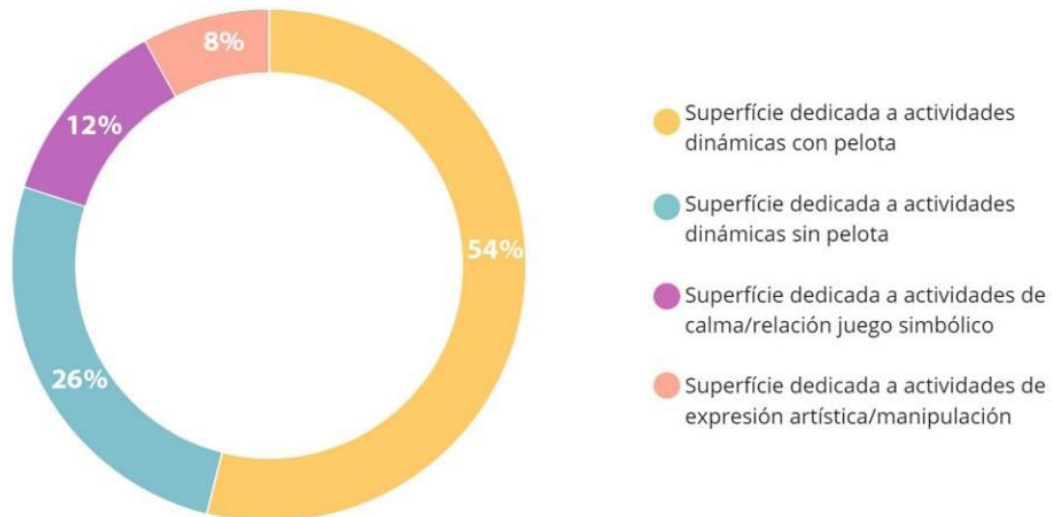


Figura 4 Superficie ocupada por cada una de las actividades en la zona de patio de primaria. Fuente: autores.

Este análisis cuantitativo, acompañado de un gráfico elaborado con el estudiantado, muestra la desigualdad en la ocupación del patio en términos de género, según la percepción del claustro, las familias y el alumnado. Esta información sirve como punto de partida para la siguiente fase: la etapa de ideación.

En el taller de diagnóstico, que se realiza simultáneamente con la elaboración de los kits de diagnóstico del patio por parte de todo el alumnado, se busca aprovechar el proceso de transformación del patio como una oportunidad de aprendizaje en arquitectura. Este taller se desarrolla con los tres grupos de ciclo medio de primaria e implica la creación de un plano que represente el confort ambiental del patio.

Con el fin de recopilar información sobre el confort térmico y acústico, las dimensiones de las áreas de juegos, así como el estado de la vegetación y fauna del patio, se constituyen cinco equipos. Este grupo de trabajo colaborativo se encarga de plasmar dicha información en un plano A1. Durante este proceso, el estudiantado pone en práctica diversas habilidades de aprendizaje, tales como el pensamiento matemático y tecnológico.



Figura 5. Plano del nivel de confort del patio realizado en el taller de diagnosis. Fuente: autores.

## *Fase 2. Ideación*

En esta fase, la comunidad educativa plantea la pregunta «¿Qué tipo de patio necesitamos?» En este contexto, se involucra al claustro, al alumnado y a las familias. Para lograr esto, se hace uso nuevamente de la herramienta del kit, en este caso para la ideación, y no se llevan a cabo talleres, ya que el kit permite que cada clase, junto con sus tutores, realice la actividad.

A diferencia del kit de diagnóstico (fig. 5), que es individual para cada estudiante, el kit de ideación (fig. 6) se plantea como un juego en equipo. Las instrucciones de este juego se basan en la diferencia entre el patio que cada persona desea a nivel individual y el patio que la comunidad necesita. Este proceso se lleva a cabo durante el horario lectivo para el alumnado y en forma de taller compartido para el claustro y las familias.

Para comprender esta diferencia, el proceso comienza observando la cartografía de actividades realizada en la fase anterior y entendiendo cómo las dinámicas de ocupación del patio pueden influir en el bienestar de otros.



Figura 6. Imagen de un grupo de alumnos utilizando el kit de ideación. Fuente: autores.

Tras un debate sobre lo ocurrido en la primera fase, se distribuye el material del kit. Este consiste en una infografía denominada «círculo de diversidad del Patio» (fig. 7). En esta infografía se destaca que el objetivo del proceso de transformación es lograr un patio con diversidad de ambientes que permita una variedad de actividades. Se busca encontrar un equilibrio entre distintos niveles de actividad.

El diagrama, que se puede observar en la figura 8, también muestra la necesidad de organizar los diferentes ambientes de manera que las actividades que se desarrollen en ellos no se interfieran entre sí. Se detecta, que a menudo, el problema del patio radica en una mala zonificación de actividades. Por ejemplo, cuando actividades de calma o juego simbólico se llevan a cabo en áreas cercanas a canchas de pelota. Posteriormente, se reparten cartas con ilustraciones elaboradas por el equipo de arquitectura, las cuales representan diversos ambientes. Estas ilustraciones describen situaciones más que elementos de diseño. Cada equipo deberá elegir los ambientes más necesarios para el patio, teniendo en cuenta el círculo de diversidad. Además, durante el proceso de debate y selección, se pueden proponer nuevos ambientes mediante dibujos.

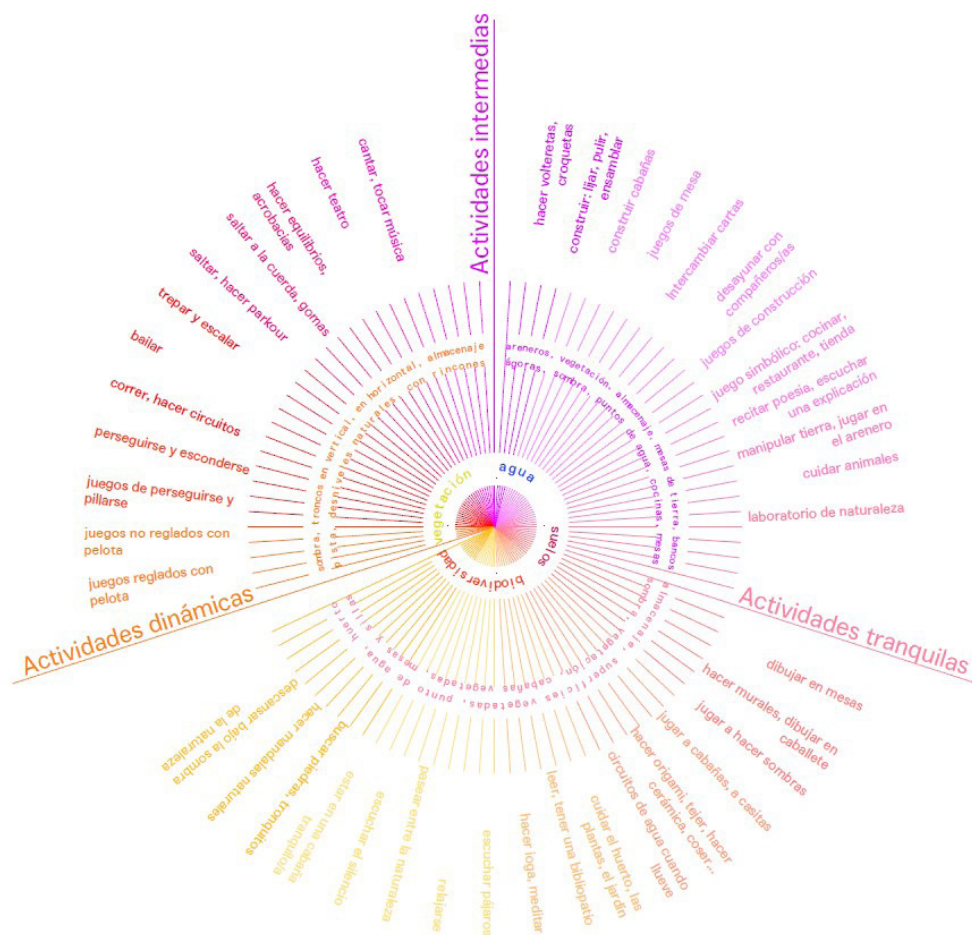


Figura 7. Círculo de diversidad de ambientes y actividades. Fuente: autores.

Después de este proceso, el equipo de arquitectura recopila y analiza las propuestas de la comunidad, que luego son plasmadas en una infografía para la próxima sesión de diseño colaborativo. Durante el análisis, se clasifican las propuestas por tipo, facilitando así la creación de una propuesta arquitectónica.

En la figura 8, se aprecia la distribución de las nuevas demandas de ambientes, mostrando un equilibrio y diversidad superiores a las actividades previas al proceso participativo. A partir de la fase de ideación, el equipo de arquitectura desarrolla una propuesta zonal, mediante la aplicación de su conocimiento disciplinario. Esta propuesta refleja una ocupación por zonas más equilibrada que la inicial.

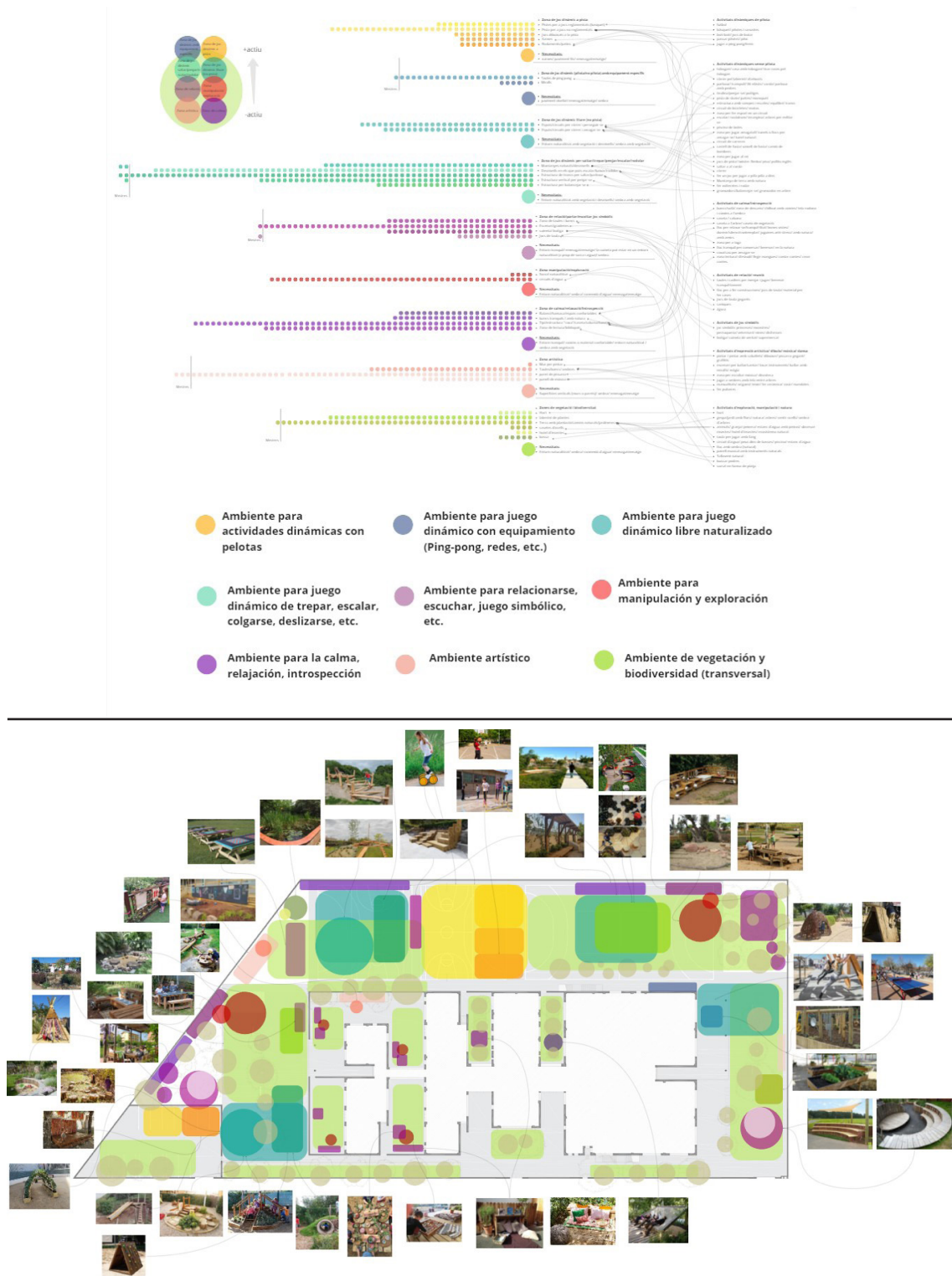


Figura 8. Infografía que representa la demanda de ambientes en el patio de primaria por parte de toda la comunidad y plano de zonificación de los nuevos ambientes en las que la ocupación es mucho más equilibrada. Fuente: autores

### *Fase 3. Diseño colaborativo*

En esta etapa del proceso, el objetivo principal es llegar a un consenso, entre toda la comunidad, en cuanto a la materialidad y funcionalidad de los nuevos ambientes que fueron propuestos en la fase de ideación. Para lograrlo, se emplea la herramienta participativa del taller de maquetas. Se llevan a cabo dos talleres: el primero está dirigido al alumnado de ciclo superior, y el segundo está orientado al claustro de profesores y las familias.

En ambos casos, al igual que en las fases anteriores, el taller se inicia después de una reflexión y debate acerca de los resultados obtenidos en el taller de ideación, así como a partir de la propuesta de nuevos ambientes presentada por el equipo de arquitectura. Antes del taller, la comunidad recoge material natural del patio, como tierra, troncos, hojas, entre otros, que se combinará con material reciclado para elaborar las maquetas a escala 1:25, una escala que permite un alto nivel de detalle. Durante estos intercambios, surgen temas como el riesgo, el mantenimiento y las oportunidades de aprendizaje que sugieren las diferentes propuestas de materialidad y forma.

Es importante destacar que el objetivo del taller no es trasladar el proceso de diseño directamente a la comunidad educativa, sino comprender cuáles serán los límites y problemáticas que surgirán a raíz de las decisiones de diseño que el equipo de arquitectura deberá tomar posteriormente.



Figura 9. Proceso de elaboración de una maqueta de un ambiente dinámico a esc. 1:25 por parte del alumnado. Fuente: autores

El equipo de arquitectura recoge los resultados de los talleres y formaliza una propuesta de diseño del patio, como se muestra en la figura 10. El proyecto plantea reducir considerablemente el área pavimentada con cemento, pasando de ocupar el 83% del patio a tan solo el 32%. En su lugar, se utilizarán pavimentos de tierra, tanto mineral como vegetal, salvo en los caminos necesarios para garantizar la accesibilidad, lo cual favorecerá una mayor infiltración de agua en el terreno y promoverá el crecimiento de la vegetación y la biodiversidad. Asimismo, la propuesta, ilustrada en la figura 9, propiciará una mayor variedad de entornos, cumpliendo así con uno de los objetivos principales de la transformación.

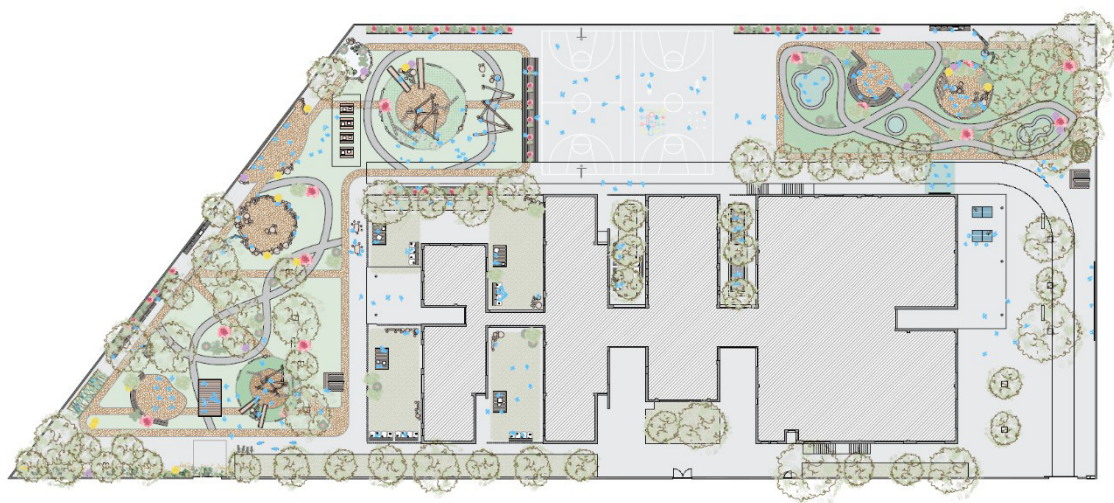


Figura 10. Plano arquitectónico de la propuesta de transformación. Fuente: autores

## *Fase 4. Comunicación*

En la metodología propuesta, esta representa la etapa final del proceso participativo. Su propósito es difundir el resultado de la propuesta de transformación a toda la comunidad, incluyendo el resto del municipio (fig. 11). Se busca fomentar el sentido de comunidad e involucrar a aquellos que no pudieron participar en el proceso. Asimismo, se pretende establecer colaboraciones con entidades municipales que puedan apoyar el proceso de construcción, dado que el CEIP Son Basca cuenta con recursos limitados.

La comunicación se lleva a cabo de manera expositiva, siendo el alumnado de sexto de primaria el responsable de presentar los logros obtenidos y la propuesta final. Esta actividad no solo promueve el aprendizaje a través de la arquitectura, sino que también requiere un conocimiento profundo del proceso y la habilidad de explicarlo a personas no especializadas.

El evento logra congregarse a más de 700 personas, quienes a través de una feria solidaria recaudan una suma inicial de 4.500 euros. Esta cantidad sirve como incentivo y oportunidad para dar inicio al proceso de construcción.



Figura 11. Comunicación del proyecto y recogida de fondos. Fuente: autores

### 5.3 *La materialización del cambio. Retos y oportunidades del proceso de obra*

La transformación de los patios en centros educativos, especialmente los públicos, no recibe, a menudo la financiación necesaria para desarrollar las obras de la propuesta definida en una única fase. Es habitual llevar a cabo las mismas en un tiempo dilatado. Pero este no tiene por qué ser una debilidad de la transformación. La dilatación en el tiempo permitirá, en el futuro, aplicar el círculo pedagógico de la transformación del espacio educativo (ver figura 2) y observar como el cambio en el espacio produce cambios en la práctica pedagógica.

El motivo por el cual el proceso de obra no se incluye en la metodología descrita radica en la necesidad de adaptarse a cada contexto específico. Aunque no se encuentre detallado en dicha metodología, la participación de toda la comunidad, en especial la incorporación de la infancia es un elemento de gran valor, tal como se explicará en las conclusiones.

La transformación de los patios en centros educativos, especialmente los públicos, a menudo no recibe la financiación necesaria para llevar a cabo las obras de manera integral en una única fase. Es común que estas se realicen en un período prolongado. Sin embargo, esta extensión en el tiempo no necesariamente constituye una desventa-

ja para la transformación. Permitirá, a futuro, la implementación del ciclo pedagógico de la transformación del espacio educativo (ver figura 2) y la observación de cómo los cambios en el entorno repercuten en la práctica pedagógica.

La omisión de detalles en el proceso de construcción en la metodología descrita responde a la necesidad de adaptación a cada contexto específico. A pesar de no ser explícitamente mencionada en la metodología, la participación de toda la comunidad, incluida la integración de los niños, se destaca como un componente valioso que se abordará en las conclusiones.

En el caso particular de la transformación del patio del CEIP Son Basca, se ha dado inicio al proceso de obra durante el curso 22-23, utilizando los fondos recaudados en la fiesta de presentación del proyecto. Esta iniciativa ha posibilitado la remodelación de una sección de la pista de cemento, que se transformará en un nuevo espacio destinado a la interacción, la tranquilidad, la creatividad y el arte (fig. 12).



Figura 12. Ámbito repicado que permitirá construir nuevos ambientes en el patio. Fuente: autores

El presupuesto asignado ha posibilitado la realización de una parte de las tareas necesarias, como el repicado parcial de la pista y la construcción de dos pérgolas, las cuales contribuirán a generar un entorno acogedor en la nueva ágora, que actualmente está en proceso de construcción.

Durante la ejecución de la obra, el alumnado de ciclo medio ha colaborado en el planteo de las dimensiones y la ubicación de una de las pérgolas junto al contratista

encargado de su desarrollo. Asimismo, tras una evaluación de la capacidad del ágora, con el mismo estudiantado, se decidió ampliar su tamaño para poder dar cabida a tres grupos clase (fig. 13 y 14).



Figura 13. Proceso de replanteo del ágora y las pérgolas. Fuente: autores



Figura 14. Proceso de repicado y construcción de las pérgolas. Fuente: autores

## 6. Conclusiones

### 6.1. Conclusiones vinculadas al proceso participativo

La inclusión de la infancia en el plan de renovación del espacio al aire libre del CEIP se logra gracias a la cultura democrática institucional, facilitando una integración gradual y significativa de los más jóvenes (Trilla & Novella, 2001). Esta dinámica implica que la iniciativa para transformar el patio provenga en colaboración del cuerpo docente, las familias y el consejo infantil.

Para evaluar el nivel de participación de los alumnos, se procede a resumir su grado de implicación utilizando la escalera de Hart, previamente mencionada.

Fase del proceso	Nivel de la escala de Hart	Poder de decisión de la infancia
Globalidad del proceso	Nivel 6. Iniciado por adultos, pero la infancia tiene poder de decisión	Es relevante que la petición del proyecto se inicie, teniendo en cuenta la demanda para transformar el patio del consejo infantil del centro (además de la encuesta a las familias y la demanda del propio claustro)
Fase de diagnóstico	Nivel 6/7. Iniciado por adultos, pero la infancia tiene poder de decisión.  En algún momento del proceso la infancia transforma las actividades propuestas por los adultos.	En esta fase, aunque se inicia por parte de los adultos, la infancia tiene un nivel de participación muy alto, ya que, especialmente en el taller de diagnosis, co-investiga con el equipo de arquitectura y añade parámetros de investigación no detectados por las personas adultas.
Fase de ideación	Nivel 6/7. Iniciado por adultos, pero la infancia tiene poder de decisión.  En algún momento del proceso la infancia transforma las actividades propuestas por los adultos.	En esta fase, el equipo de arquitectura proporciona un material estructurado en forma de juego, que proporciona ideas para nuevos ambientes. Pero igual que en la fase anterior, la infancia reflexiona de forma crítica sobre este material y puede aportar nuevos ambientes, que tienen el mismo peso a la hora de evaluar las nuevas propuestas para el patio.
Fase de diseño colaborativo (maquetas)	Nivel 6. Iniciado por adultos, pero la infancia tiene poder de decisión	La participación de la infancia se sitúa en el mismo nivel que el del resto de la comunidad educativa. Se le ofrece el mismo material y las mismas herramientas. Las maquetas realizadas por la infancia se incorporan en el proyecto, con los filtros normativos y técnicos del equipo de arquitectura
Fase de obra	Nivel 6. Iniciado por adultos, pero la infancia tiene poder de decisión	La fase de obra implica decisiones técnicas y saberes normativos que sólo el equipo de arquitectura puede tomar. Sin embargo, durante una de las visitas de obra y bajo la guía de este equipo, el alumnado de ciclo medio realizó cambios significativos en el proyecto, especialmente en el replanteo de las medidas del ágora.

Cuadro 1. Identificación de la participación en cada fase. Fuente: autores

Observando el cuadro, se puede concluir que el proceso se encuentra en niveles elevados de participación. Específicamente, durante las etapas de diagnóstico e ideación, se alcanza un nivel de participación proyectiva. Esta forma de participación, más compleja que la consultiva, exige que los alumnos sean parte activa del proyecto. A lo largo de todo el proceso, se les proporciona material de investigación, pero son ellos quienes formulan las preguntas que le dan continuidad y lo hacen avanzar.

Otra forma de evaluar la calidad del proceso participativo es la encuesta realizada al claustro y los niños una vez finalizado. El objetivo es determinar la utilidad de cada una de las fases para llegar a concretar la propuesta de transformación del patio. La encuesta ofrece la posibilidad de evaluar del 1 al 5 esta correlación siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

Fase del proceso	Maestros	Niños
Sesión inicial	61,0 % <b>5</b> 38,9 % <b>4</b>	No participaron en ella
Fase de diagnóstico	No participaron en ella	43,0 % <b>5</b> 33,1 % <b>4</b> 15,5 % <b>3</b> 8,40 % <b>2</b>
Fase de ideación	75,0 % <b>5</b> 20,0 % <b>4</b> 5,00 % <b>3</b>	44,6 % <b>5</b> 28,1 % <b>4</b> 22,3 % <b>3</b> 5,10 % <b>2</b>
Fase de diseño colaborativo (maquetas)	70,6 % <b>5</b> 23,5 % <b>4</b> 5,90 % <b>3</b>	44,7 % <b>5</b> 25,5 % <b>4</b> 19,1 % <b>3</b> 10,6 % <b>2</b>
Fase de comunicación	71,4 % <b>5</b> 28,6 % <b>4</b>	57,4 % <b>5</b> 24,0 % <b>4</b> 14,0 % <b>3</b> 4,70 % <b>2</b>

Cuadro 2. Resultado de encuesta realizada al claustro y niños. Fuente: autores

El resultado de la encuesta revela una alta correlación en todas las etapas del proceso, siendo las opciones 4 y 5 las más votadas en cada fase. Las fases mejor valoradas (porcentaje más alto de 5) por los maestros son ideación y comunicación, mientras que los niños prefieren las fases de maquetas y comunicación.

Más allá de la evaluación de la metodología usada en el proceso, uno de los objetivos de la investigación, ha sido brindar a la comunidad educativa la oportunidad de obtener un aprendizaje significativo. En este sentido, el proceso participativo contó con las siguientes actividades formativas:

Fase del proceso	Actividades realizadas	formativas	Nivel educativo al que van dirigidas	Aprendizajes involucrados
Fase de diagnosis	Taller de diagnosis. Elaboración de un mapa de confort del patio mediante una co-investigación con el equipo de arquitectura		Alumnado de tercero y cuarto de primaria	Conocimiento del medio: identificación de especies y biodiversidad  Pensamiento matemático: proporciones y medidas mediante la medición del espacio
Fase de codiseño	Taller de maquetación. Elaboración de maquetas de la propuesta de transformación del patio a escala 1:25		Alumnado de sexto de primaria	Pensamiento matemático: proporciones y medidas.
	Taller de comunicación para explicar el proyecto a toda la comunidad educativa		Algunos estudiantes de sexto de primaria	Habilidades comunicativas

Cuadro 3. Identificación de las actividades formativas en cada fase. Fuente: autores

Aunque no se ha realizado una evaluación cuantitativa de estos aprendizajes, el equipo de arquitectura ha comprobado previamente en otras experiencias participativas, el potencial que esta metodología tiene para generar aprendizaje mediante la arquitectura, tanto a la infancia como a los claustros.<sup>1</sup> En el CEIP Son Basca, esta experiencia ha servido para implementar en los espacios de aprendizaje propuestas relacionadas con las enseñanzas vividas durante este proceso de transformación del espacio exterior. En concreto, en segundo ciclo se ha creado un espacio llamado “Arquitect” donde se plantean propuestas para crear maquetas de diferentes espacios de una casa, o un parque (de atracciones, infantil o acuático), en el espacio de “Hipàtia” se trabajan las medidas y los planos del colegio y en tercer ciclo, en el espacio de “Arquimetria”, existen propuestas para trabajar maquetas a escala.

Varios autores, como B. Niemeyer, nos ayudan a contextualizar este tipo de experiencias en el aprendizaje denominado situado o aprendizaje en comunidades. Este tipo de aprendizaje se obtiene cuando los contenidos que se estudian se relacionan con el entorno y contexto local de las personas, en lugar de presentarse como algo ajeno a su realidad, intereses o necesidades (2006).

Precisamente, la experiencia llevada a cabo en Son Basca tiene sentido porque ha surgido de sus intereses y además se ha instaurado como eje vertebrador de más aprendizajes.

## *6.2. Conclusiones vinculadas a la transformación arquitectónica del espacio exterior de la escuela*

Una de las conclusiones más destacadas sobre el proceso participativo de transformación del espacio exterior del CEIP Son Basca, tras dos cursos lectivos de trabajo, se enfoca en la gestión del tiempo. La extensión de los plazos, tanto en la elaboración del proyecto como en el inicio de las obras, ha impedido la presentación de datos cuantitativos que muestren el impacto de estos cambios en las necesidades detectadas al inicio del proceso de transformación. Estas necesidades incluían la diversificación de ambientes y actividades para mejorar las relaciones y equilibrio de género en el patio, así como la mejora del confort a través de una mayor integración natural.

A pesar de la dificultad de medir el impacto concreto de estos cambios en los objetivos del proyecto, el claustro ha observado mejoras en la actitud del alumnado y en la resolución de conflictos derivados de las transformaciones en el espacio exterior. La etapa de observación desempeña un rol vital en la metodología del círculo de transformación pedagógica del espacio (ver figura 2) y su documentación es esencial para comprender los alcances de la transformación del espacio respecto a los objetivos establecidos.

En este sentido, aunque los conflictos han disminuido, aún no se puede evaluar com-

<sup>1</sup> En concreto se trata de la participación en dos iniciativas del Colegio de Arquitectos de Catalunya: los talleres de “arquitectura a les aules” del programa educativo del mismo organismo “*Arquiescola*” (Gómez García & Rodríguez Soriano, 2019) y la formación “*l’Espai educa. Aprendre a interpretar els espais per transformar-los*” (Genís Vinyals et al., 2022)

pletamente el impacto de la nueva zonificación en este aspecto. El centro educativo ha iniciado un proyecto de mediación escolar recientemente que ha involucrado la formación del alumnado con la participación del profesorado y las familias. Este hecho subraya la importancia de vincular de manera constante y progresiva el proyecto pedagógico con las transformaciones del espacio.

## Referencias

- Amicone, G., Petruccelli, I., De Dominicis, S., Gherardini, A., Costantino, V., Perucchini, P., & Bonaiuto, M. (2018). Green Breaks: The Restorative Effect of the School Environment's Green Areas on Children's Cognitive Performance. *Frontiers in psychology*, 9(OCT), 1579. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01579>
- Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. *Building and Environment*, 59, 678-689. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.09.016>
- Bonal Sarró, X. (1998). Canviar l'escola: la coeducació al pati de jocs. *Cuadernos para la coeducación / Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona*, 13, 79.
- Cols Clotet, C., & Fernandez, F. (2016). Patios vivos para crecer y aprender. *Cuadernos de Pedagogía*, 465.
- Del tento, M., Artero Barruel, M., & El Globus vermell. (2020). *Manual de renaturalització d'espais educatius*. Ministerio para la Transición Energética. Gobierno de España.
- Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya. (2022). *Nous aprenentatges, nous espais. Guia per als projectes de construcció i transformació de centres educatius públics*.
- Genís Vinyals, M., Hoyas, C., & Canelles, J. (2022). *L'espai educa. Aprenre a interpretar els espais per transformar-los*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.
- Gómez García, L., & Rodríguez Soriano, X. (2019). *Arquiescola. Construïm junts els entorns urbans*. 17-28.
- Grugel, J. (2013). Children's rights and children's welfare after the Convention on the Rights of the Child. *Progress in Development Studies*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/146499341201300102>
- Hanscom, A. J., & i Armengol, A. (2016). *Equilibrats i descalços: Que els teus fills es facin forts, segurs i autònoms gaudint de la natura*. Angle editorial.
- Hart, R. A. (2016). *Children's Participation: The Theory and Practice of Involving Young Citizens in Community Development and Environmental Care*.
- Kaser, L., & Halbert, J. (2014). Creating and sustaining inquiry spaces for teacher learning and system transformation. *European Journal of Education*, 49(2), 206-217. <https://doi.org/10.1111/ejed.12079>
- LaCol. (2018). *Construir en col·lectiu: participació en arquitectura i urbanisme*. Pol·len edicions (El Tinter SAL).
- Marín, I. (2012). Els patis de les escoles: espais d'oportunitats educatives. *Guix: Elements d'acció educativa*, 389, 33-35.
- Nair, P., Doctori, R. Z., Elmore, D. R. F., & Jacobs, H. H. (2020). *Learning by Design: Live Play Engage Create*.
- Niemeyer, B. (2006). El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit. *Revista de Educación*, 341, 99-121.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2019). *Panorama de la educación Indicadores de la OCDE*.

Rael Fuster, M. I. (2009). Espacio y tiempo en educación infantil. *Innovación y experiencias educativas*, 15, 10-21.

Rinaldi, C. (2021). *En diálogo con Reggio Emilia: Escuchar, investigar y aprender*. Ediciones Morata.  
<https://doi.org/10.4324/9780367854539>

Walden, R. (2015). *Schools for the future: design proposals from architectural psychology*. Springer.  
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-09405-8>

