

PATIOS OASIS

Manual de recomendaciones para la transformación de los patios escolares

Síntesis



© Lise Daviet

Versión : Junio 2022

Este documento ha sido redactado por:

- la Misión de Resiliencia de la Ciudad de París:

Samuel Ferrer

- la Sub-dirección de establecimientos escolares de la Dirección de asuntos escolares de la Ciudad de París:

Raphaëlle Thiollier y Angélica Gil Cifuentes

- la Unidad de Innovación y Construcción Sostenible del Departamento de Edificios Públicos y Arquitectura de la Ciudad de París:

Cedissia About, Mustapha Zerriahen y Nicolas Pasquale

- el Consejo de Arquitectura, Urbanismo y Medio Ambiente de París (CAUE 75):

Manon Besançon, Elodie Cottar, Juliette Chamblas, Marilou Dif, Laurence Duffort, David Pinto, Solène Mourey y Charlotte Van Doesburg

Agradecimientos por su participación y revisión a:

Martin Hendel, LIED, Université Paris Diderot

Nicolas Charles y Brigitte Durand, Departamento de limpieza y agua de la Ciudad de París

Philippe Jacob, Dirección de los Espacios Verdes y del Medio Ambiente de la Ciudad de París

Marie Gantois, Dirección de Acción Social, de la Infancia y de la Salud de la Ciudad de París

Thierry Maytraud y Gaëlle Olsen, Agencia ATM

Lise Daviet, ilustradora, CAUE de Paris

Traducción al español:

Angélica Gil Cifuentes

SOMMAIRE

Introducción	5
El contexto del proyecto Oasis	5
Las ambiciones del proyecto Oasis	6
El manual de recomendaciones	6
Preámbulo: Acondicionamiento de los patios Oasis	7
Conformar un equipo para el proyecto	7
Co-crear los patios Oasis	7
Elaborar un inventario «técnico» previo	7
Conocer los principales objetivos proyectuales	8
1. Biodiversidad: fortalecer la flora y fauna	9
1. 1. Crear diferentes estratos vegetales	9
1. 2. Favorecer el arbolado	10
1. 2. 1. Los árboles existentes	10
1. 2. 2. La siembra de nuevos árboles	10
1. 3. Elegir las plantas	10
1. 4. Favorecer el acceso a los espacios naturales para los alumnos	11
1. 5. Reverdecer los edificios y fachadas de los establecimientos	12
1. 6. Crear humedales, fosas húmedas, jardines de lluvia	13
1. 7. Prever jardines y huertos pedagógicos	14
1. 8. Proporcionar un espacio de compostaje en el patio	15
1. 9. Anticipar el mantenimiento de los espacios verdes	15
1. 10. Acoger la fauna y flora	15
2. Suelos: Diversificar, moldear y renaturalizar los patios	17
2. 1. Aprovechar los suelos existentes: conservación y reutilización	17
2. 2. Crear relieve	18
2. 3. Favorecer los suelos naturales	19
2. 3. 1. Tierra	19
2. 3. 2. Zonas de césped	20
2. 3. 3. Copos de madera y rastrojo	20
2. 3. 4. Arena.....	21
2. 3. 5. Suelos de madera	21
2. 4. Utilizar suelos duros	22
2. 4. 1. Suelos de bloques ensamblados	23
2. 5. Tratamiento del límite entre dos suelos	25
3. Agua: valorizar un recurso	26
3. 1. Aguas lluvias	26
3. 1. 1. Gestionar las aguas lluvias en la parcela	27
3. 1. 2. Recolectar y almacenar las aguas lluvias	28
3. 1. 3. Transformar las aguas lluvias en un elemento divertido y didáctico.....	29
3. 2. Agua potable	29
3. 2. 1. Instalar puntos de agua accesibles para los niños.....	29
3. 2. 2. Instalar juegos de agua móviles o permanentes.....	29

4. Sombra: un refugio para los días calurosos.....	30
4. 1. Plantar árboles para crear sombra	30
4. 2. Soportes de vegetalización: pérgolas y marquesinas plantadas.....	30
4. 3. Instalar protecciones solares.....	31
5. Instalaciones lúdicas y deportivas: multiplicar los usos para el bienestar de los niños.....	32
5. 1. Promover el desarrollo motor.....	32
5. 1. 1. Escalar.....	34
5. 1. 2. Deslizarse	36
5. 1. 3. Columpiarse	37
5. 1. 4. Circular	37
5. 1. 5. Practicar una actividad deportiva	38
5. 2. Fomentar la exploración, la manipulación	38
5. 2. 1. Contar historias.....	38
5. 2. 2. Imitar y desarrollarse	39
5. 2. 3. Afinar los sentidos	39
5. 2. 4. Explorar la biodiversidad.....	40
5. 2. 5. Reenvasar materiales.....	41
5. 2. 6. Jugar con el agua.....	42
5. 3. Promover la socialización	42
5. 3. 1. Aprender a vivir juntos.....	42
5. 3. 2. Reunirse en espacios tranquilos.....	43
5. 3. 3. Esconderse en grupo.....	43
5. 3. 4. Aprender al aire libre.....	44
5. 3. 5. Expresarse libremente.....	44
6. Disposiciones técnicas y prácticas: prever las limitaciones del proyecto	45
6. 1. Renovar las fachadas y los elementos del edificio que dan al patio.....	45
6. 2. Incluir espacios de almacenamiento en el diseño.....	46
6. 3. Reflexionar sobre la iluminación exterior y las tomas eléctricas.....	46
6. 4. Gestionar los residuos en el patio.....	47
Benchmark - Patios escolares del mundo	48
Francia	48
Europa	49
Mundo.....	51

Introducción

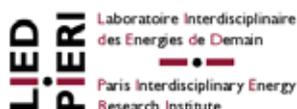
El contexto del proyecto Oasis

En su calidad de miembro desde 2015 de la red internacional de [Ciudades Resilientes](#), creada por la [Fundación Rockefeller](#), la ciudad de París realizó un inventario de los puntos fuertes y débiles del territorio, y elaboró una **estrategia de resiliencia urbana**. El objetivo es que la ciudad -sus habitantes, infraestructuras y organizaciones- subsista, se adapte y siga desarrollándose a pesar de las crisis agudas (olas de calor, inundaciones, atentados terroristas) que la amenazan y de los cambios irreversibles (cambio climático, agotamiento de los recursos) que sufre. Simultáneamente, se busca reducir las tensiones crónicas que la fragilizan a diario (contaminación, exclusión social). Esta [Estrategia de Resiliencia](#), presentada y votada en el Consejo de París el 25 de septiembre de 2017, se compone de 35 acciones que responden a una visión en tríptico: «París se apoya en sus habitantes (I), adapta sus infraestructuras (II), moviliza la inteligencia colectiva y los territorios que la rodean (III) para transformar los retos del siglo en oportunidades». **En este marco, la acción n°10 consiste en transformar los patios de las escuelas y colegios parisinos en «oasis», islas de frescor propicias para la salud y la cohesión social, dentro de los barrios parisinos.**

Este proyecto también está en línea con otros planes parisinos y cumple parte de sus objetivos: el [Plan Climático de París](#), el [Plan de Biodiversidad](#), el [Plan de Lluvia de París](#), así como la [Hoja de Ruta para la Economía Circular](#).

El [proyecto Oasis](#) fue, además, elegido en octubre de 2018 como parte de la **convocatoria «Acciones urbanas innovadoras»** (una iniciativa de la Unión Europea financiada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional-FEDER). Diez escuelas parisinas han sido seleccionadas para participar en este proyecto Oasis del FEDER entre 2019 y 2021. Todo esto constituye una oportunidad para involucrar a los alumnos, a los equipos docentes y escolares y a los actores locales en un **acercamiento activo al cambio climático y a la renovación de los usos y prácticas en los patios de recreo**. Para llevar a cabo el proyecto, varios colaboradores se han asociado:

- El [Consejo de Arquitectura, Urbanismo y Medio Ambiente de París](#) (CAUE 75)
- La [Federación parisina de la Liga de la Enseñanza](#)
- El [Laboratorio Interdisciplinario de las Energías del Mañana](#) (LIED), adscrito a la Universidad de París-Diderot, al CNRS y a la ESIEE de París
- El [Laboratorio Interdisciplinario de Evaluación de Políticas Públicas](#) (LIEPP) de Sciences Po
- [Météo-France](#)



Las ambiciones del proyecto Oasis

El proyecto Oasis tiene como objetivo:

- **Volver a situar el bienestar de los niños y adolescentes como eje central** del diseño y el uso del patio de recreo. Así, es necesario diseñar espacios que permitan la satisfacción personal y el desarrollo motriz, psicológico y social de cada individuo, en las mejores condiciones posibles.
- **Luchar contra el cambio climático y adaptarse a él**, apostando por la sobriedad, la preservación de la salud de todos y una calidad de vida urbana sostenible.
- **Sensibilizar a adultos y niños sobre la necesidad de respetar el medio ambiente y a los demás**, a través de una relación cotidiana y sostenible con los espacios naturales y en un contexto compartido.

En respuesta a estas tres dimensiones, **la naturaleza desempeña un papel fundamental** y se sitúa en el centro del proceso de transformación.

El espacio del patio transformado pretende ser un **soporte para el juego, aprendizaje, descubrimientos y reuniones**, tanto en el horario escolar como en el extraescolar. Estos criterios también se aplican a los momentos de apertura a los barrios, con el objetivo de fomentar nuevos usos y favorecer los vínculos sociales.

El manual de recomendaciones

Este documento ha sido elaborado por la Unidad de Innovación y Construcción Sostenible del Departamento de Edificios Públicos y Arquitectura, la Secretaría General de la Ciudad de París y el Consejo de Arquitectura, Urbanismo y Medio Ambiente de París.

Las soluciones presentadas en este manual están destinadas a ser **fuentes de inspiración y recomendaciones** para los servicios técnicos de las autoridades locales, sus socios, los gestores de proyectos y los promotores de proyectos que deseen emprender proyectos de desarrollo similares.

No se trata de «recetas milagrosas», sino de **soluciones concretas**. Los patios Oasis deben ser el resultado de un diálogo con los equipos pedagógicos y técnicos y con los alumnos de las escuelas en cuestión. **De esta manera, se busca crear un espacio que responda a las necesidades de cada comunidad educativa, en el sentido más amplio.**

Preámbulo: Transformar los patios Oasis

Conformar un equipo de trabajo para el proyecto

La creación de un patio Oasis requiere de una gran variedad de puntos de vista y habilidades, para producir un proyecto integral que satisfaga las necesidades de los futuros usuarios de estos nuevos espacios. Al momento de iniciar el proceso, es necesario conformar un equipo de proyecto multidisciplinar que incluya a los siguientes actores:

- Los **usuarios**, que conocen y experimentan a diario el funcionamiento del patio (alumnos, profesores, animadores, vigilantes, personal de aseo, directores, responsables de actividades extraescolares, etc.)
- Los **gestores**, que son los responsables de las ambiciones del proyecto y de su sostenibilidad en el tiempo: el propietario del proyecto (público o privado) y los responsables de los servicios educativos o, posiblemente, la dirección general de los servicios, o incluso los ediles, etc.
- Los **diseñadores** que prestan apoyo técnico: gestión de proyectos, servicios técnicos. En el caso francés, los Consejos de Arquitectura, Urbanismo y Medio Ambiente (presentes en cada departamento) pueden estar al servicio de las autoridades locales para asesorarlas, apoyarlas y proporcionarles recursos en estos aspectos.

Co-crear los patios Oasis

En el marco del proyecto Oasis del FEDER, los proyectos de los «patios Oasis» parisinos comienzan con una fase de « co-creación ». Esto supone implicar a los alumnos y a los adultos de la escuela en el proceso, con el fin de integrar el conocimiento del uso y del lugar, adquirido a través de la experiencia diaria. Implicar a los usuarios, como primeros beneficiarios, favorece los intercambios entre los actores y la coherencia del proyecto y puede prevenir conflictos.

En pocas palabras, los objetivos de la co-creación son:

- Sensibilizar a los alumnos y a los adultos sobre el concepto de resiliencia y los objetivos del proyecto
- Realizar un inventario de usos antes de la transformación;
- Identificar las necesidades de niños y adultos para el nuevo patio
- Anticipar cómo se darán la apropiación y gestión de los nuevos espacios por parte de los usuarios.

Elaborar un inventario «técnico» previo

Durante la fase de co-creación con los distintos actores implicados, o como complemento de la misma, es importante disponer de un primer inventario técnico del patio, especialmente para:

- Identificar el estado general del patio
- Identificar los puntos fuertes y lo que se puede conservar (jardines existentes, juegos en buen estado, árboles, puntos de agua existentes, etc.)
- Realizar una serie de diagnósticos que no requieran asesoramiento externo (luz solar, entorno urbano, historia del lugar y obras recientes en la zona, etc.);
- Identificar los diagnósticos adicionales necesarios y programarlos rápidamente;
- Anticipar una eventual superposición en las fechas de inicio de las obras, y coordinar el calendario de intervenciones de las empresas.

La realización de esta evaluación es esencial para conocer e integrar en el diseño las limitaciones técnicas del patio.

Conocer los principales objetivos proyectuales

Los pilares del proyecto son los siguientes: :

- **Diferenciación de espacios**, para que todos encuentren su lugar: variedad de materiales, suelos, instalaciones, elementos educativos y recreativos;
- **Un lugar «central» para la naturaleza**, para el bienestar y el reposo: materiales naturales, vegetación abundante, presencia de agua, e intención de renovar las prácticas educativas al aire libre;
- **Sobriedad**, para respetar el medio ambiente y preservar los recursos. Se favorece una lógica «low-tech»: (re)-utilización de los materiales existentes, valorización de los espacios naturales, simplicidad de las instalaciones, uso de materiales ecológicos, fabricación local y participativa...

1. Biodiversidad: fortalecer la flora y fauna

Los patios escolares deben considerarse como depósitos de biodiversidad «conectores», capaces de garantizar el engranaje de las continuidades ecológicas a escala urbana. El reto es, pues, preservar y reforzar los ecosistemas preexistentes en los centros escolares y desarrollar otros nuevos con más espacios verdes al aire libre.

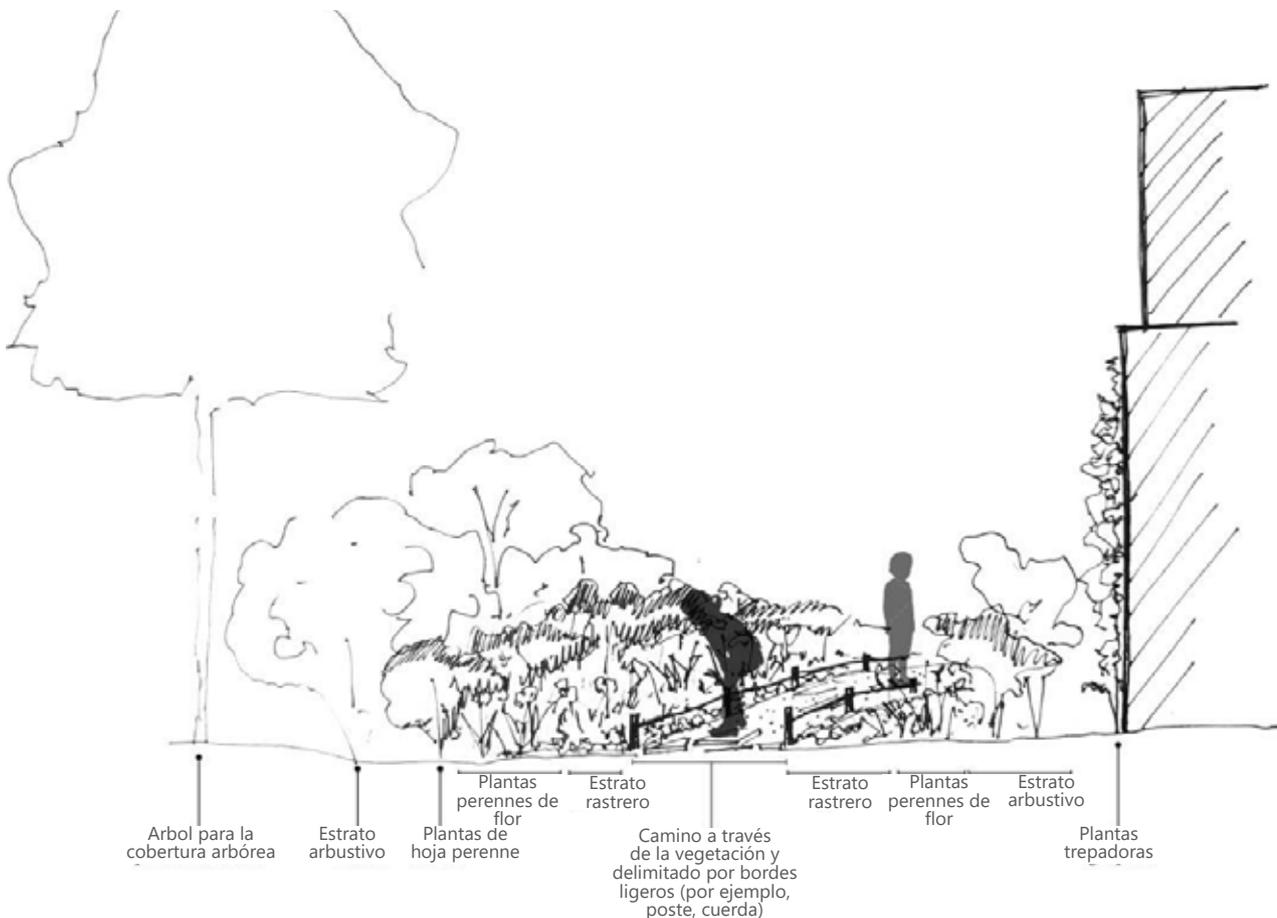
1. 1. Crear diferentes estratos vegetales

Para favorecer la biodiversidad, uno de los primeros retos es garantizar la diversidad de estratos vegetales (cobertura del suelo, herbáceas, arbustos y árboles), y de los tipos de follaje (perenne/caduco, floral/hoja). Así mismo, se busca favorecer las plantas autóctonas, para crear un verdadero ecosistema y ofrecer múltiples hábitats a la fauna.



Stratos vegetales, Paris

© CAUE de Paris



Organizar las masas de vegetación y diseñar los caminos que la atraviesan. © CAUE de Paris

1. 2. Favorecer el arbolado

El cuidado de los árboles existentes y la plantación de nuevos árboles deben ser el centro de las consideraciones proyectuales.

1. 2. 1. Arbolado existente

En las zonas urbanas, muchos árboles desarrollan problemas relacionados con un suelo demasiado seco, demasiado compacto y carente de minerales. La adición de plantas en la base del árbol permite airear y enriquecer el suelo. Sus raíces aumentarán la permeabilidad y favorecerán la eliminación del agua de lluvia mediante la infiltración y la evapotranspiración. El árbol estará mucho mejor.

1. 2. 2. La siembra de árboles nuevos

En la medida de lo posible, los proyectos de paisajismo deberían incluir la plantación de árboles nuevos. La siembra de un árbol es un acontecimiento importante en una escuela. No dude en involucrar a alumnos y profesores, ¡será una experiencia memorable para todos!



Siembra de un tilo, escuela Daumesnil, París

© Ville de Paris - Laurent Bourgogne

1. 3. Elegir las plantas

La elección de las plantas debe :

- Promover la diversidad y prevenir posibles enfermedades que hacen estragos en muchas especies.
- Permitir el desarrollo de los ecosistemas;
- Favorecer las especies autóctonas y regionales que no sean alérgicas ni tóxicas, teniendo en cuenta el factor del cambio climático (principalmente en el caso de los árboles).

1. 4. Favorecer el acceso a los espacios naturales para los alumnos

Los niños deben poder acceder a la tierra, cavar, recoger ramas, recoger hojas...

Para que las zonas plantadas sean accesibles, pero que se limite su pisoteo, se pueden diseñar caminos «naturales».



Camino de adoquines, París

© CAUE de Paris



Túnel verde, Amberes

© CAUE de Paris

Soluciones para restringir el paso hacia las zonas plantadas:

- Postes y cuerdas: para demarcar el paso de los niños;
- Troncos: Crean un relieve grueso que puede servir de asiento;
- Cercas: protegen a las plantas durante los primeros años y luego pueden ser compostadas.



Cuerdas y postes, patio Oasis de la Escuela Keller

© CAUE de Paris



Terraza y foso de siembra en el patio Oasis de la Escuela Jenner

© Marie Konstantinovitch, Ville de Paris



Deck de madera en el patio Oasis del Jardín Infantil Emeriau

© Laurent Bourgogne, CAUE de Paris

1. 5. Reverdecer los edificios y cerramientos de los centros educativos

La vegetación de las escuelas y colegios puede ser de diferentes tipos. Es posible plantar cercas verdes, o instalar techos y fachadas verdes en los edificios.



Jardín infantil Tandou (antes de las obras), París

© CAUE de Paris



Muro verde en cables tensados

© CAUE de Paris



Cercado que sirve de separación hacia la calle, París

© CAUE de Paris



Valla vegetal en entramado

© CAUE de Paris



Cubierta verde, París

© CAUE de Paris



Cubierta verde, escuela Saint-Merri, París

© CAUE de Paris



Jardineras en las terrazas de las cubiertas

© CAUE de Paris

1. 6. Crear humedales, fosas húmedas, jardines de lluvia

Existen varios tipos de espacios para gestionar el manejo del agua: la función principal del **humedal** es almacenar las aguas lluvias; la **fosa húmeda** es muy similar al humedal, pero su objetivo principal no es recoger y almacenar las aguas lluvias, sino que se diseña como una «zanja» lineal al aire libre que drena y transporta el agua a otros puntos de recolección o almacenamiento; por último, el **jardín de lluvia** es principalmente un jardín que integra cualitativamente la gestión del agua de escorrentía.



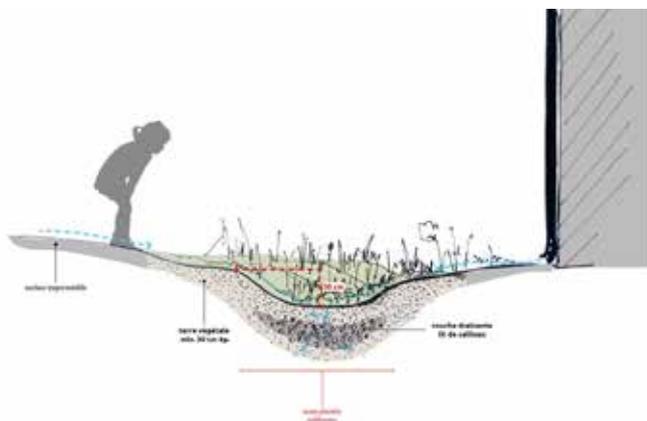
El humedal como elemento paisajístico lúdico para ser atravesado. Patio Oasis de la escuela primaria Parmentier, París

© CAUE de Paris



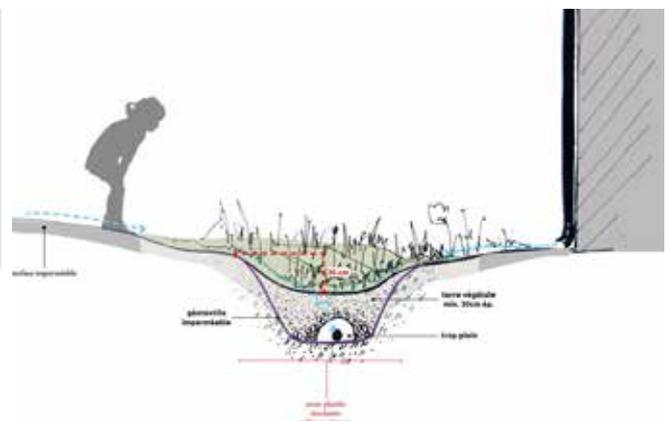
Patio Oasis del jardín infantil Emeriau, París

© CAUE de Paris



Humedal infiltrante con vegetación

© CAUE de Paris



Humedal de recolección con vegetación, conectado a la red de aguas lluvias

© CAUE de Paris

1. 7. Prever jardines y huertos pedagógicos

Los huertos pedagógicos pueden adoptar distintas formas: jardines florales, huertos de hortalizas, huertos aromáticos, huertos medicinales, huertos sobre montículos, sobre paja, en el suelo, en contenedores, etc.



Terraza ajardinada con una profundidad de suelo de 1,20 m, escuela 14 Riblette, París © CAUE de Paris



Huerto pedagógico en el patio Oasis de la Escuela Jeanne d'Arc

© Laurent Bourgogne, CAUE de Paris



Jardinera alta (antes de la siembra), escuela Dautancourt, París © CAUE de Paris



Huerto medicinal, Colegio Pierre Mendès France, París

© CAUE de Paris

1. 8. Proporcionar un espacio de compostaje en el patio

El compostaje transforma la materia orgánica en humus. La tierra creada por esta descomposición enriquece y mejora la calidad del suelo para las plantas, y contribuye a la retención de agua y nutrientes. En un entorno escolar, el compostaje reducirá la cantidad de residuos alimentarios. Al procesar los residuos orgánicos in situ, se reducen: la necesidad de transportar los contenedores, las emisiones de gases de efecto invernadero y la producción de metano en los vertederos. El compostaje de residuos orgánicos en los patios escolares también posibilita la educación y la concienciación medioambiental, así como el sentido de la responsabilidad por parte de los alumnos.



Compostadores, Colegio Courteline, París © CAUE de Paris



Compostadores, escuela Jeanne d'Arc, París © CAUE de Paris

1. 9. Anticipar el mantenimiento de los espacios verdes

El mantenimiento puede ser objeto de actividades pedagógicas en cualquier época del año. Por ejemplo, durante el año escolar, un equipo docente puede encargarse -con los alumnos- de una parte del riego y la poda.

1. 10. Acoger la fauna y flora

Es posible incorporar instalaciones específicas para pájaros o murciélagos en las paredes, creando refugios o lugares de anidación. La diversidad de hábitats también se consigue a través de la variedad de plantas sembradas: huertos, jardines pedagógicos, estanques pedagógicos, cercados, vallas verdes, humedales, etc.

Los hoteles de insectos son también instalaciones lúdicas que pueden ser creadas por los niños.



Hotel de insectos hecho por los alumnos, escuela Jeanne d'Arc, París © CAUE de Paris

El gallinero en una escuela es una herramienta educativa que permite al niño aprender sobre biología, medio ambiente y residuos alimentarios. El contacto con las gallinas también desarrolla ciertas habilidades en los niños: autonomía, curiosidad, responsabilidad, respeto, vínculo social, apego a los seres vivos y puede mejorar la concentración en clase.



Gallinero, escuela A la Croisée des chemins, Bruselas © Ville de Paris

Se pueden instalar estanques pedagógicos, que además ofrezcan la oportunidad de concienciar sobre los entornos naturales, los ecosistemas y el medio ambiente.

Adicionalmente, la instalación de colmenas en una escuela proporciona un apoyo pedagógico para desarrollar conocimientos sobre la biología de la abeja.



Estanque, Colegio Courteline, París © CAUE de Paris

2. Suelos: Diversificar, moldear y renaturalizar los patios

Mantener espacios con suelos naturales lo más continuos posible es un verdadero reto en las ciudades. La desartificialización o supresión de zonas asfaltadas permite restablecer esta continuidad del suelo y restablecer sus funciones naturales. La instalación de revestimientos naturales permitirá que la tierra vuelva a ser fértil y viva, cualidades esenciales en el desarrollo de los ecosistemas.

En los parques infantiles, esta lógica se traduce en tender, en la medida de lo posible, a tener un suelo natural. Por lo tanto, es importante lograr un equilibrio entre el suelo natural permeable y el suelo duro impermeable.

Por último, los revestimientos del suelo deben contribuir a la lucha contra las islas de calor urbanas. Por lo tanto, no deben almacenar demasiado calor en caso de altas temperaturas. Los suelos vegetales tienen esta capacidad, gracias a la evapotranspiración de las plantas. En lo que respecta a los suelos no vegetales y minerales, lo ideal es favorecer la sombra.



© CAUE de Paris

2. 1. Aprovechar los suelos existentes: conservación y reutilización

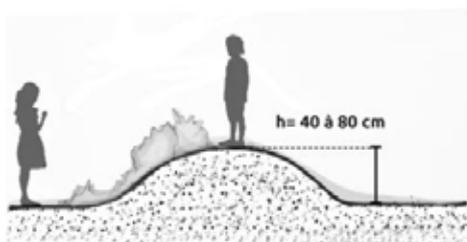
En pro de la sobriedad en las intervenciones, los suelos en buen estado deberían conservarse, al menos en parte.



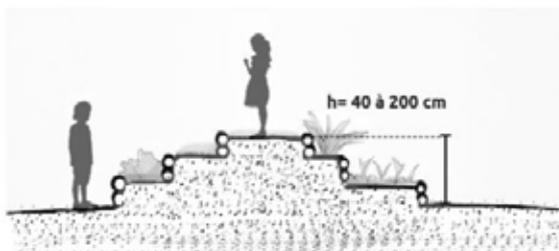
Asfalto recortado, acondicionamiento del paisaje, La Courneuve © CAUE de Paris

2. 2. Crear relieve

Los patios de recreo suelen ser espacios vastos y planos. La creación de relieves permite a los alumnos, pequeños y grandes, desarrollar su motricidad, comprender mejor las distancias, aprender a superar un obstáculo y controlar su cuerpo. La creación de relieves fomenta la actividad física en los alumnos, que tienen la oportunidad de experimentar distintos movimientos (trepar, correr, descolgarse, saltar, observar, etc.).



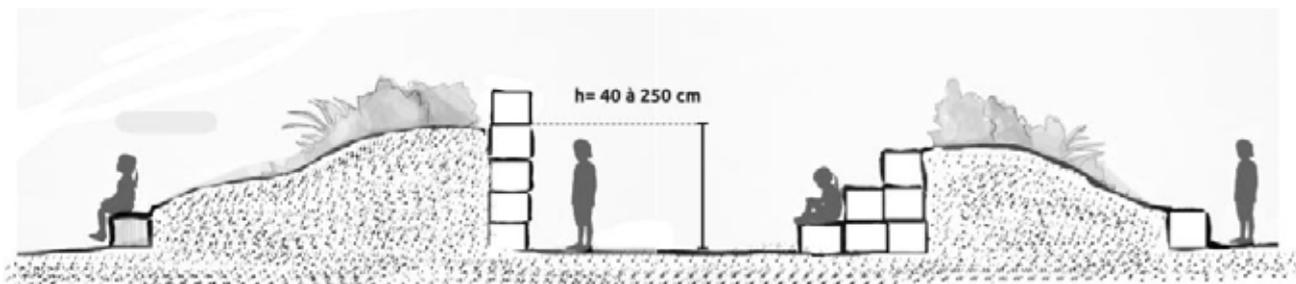
Tipología en talud
© CAUE de Paris



Tipología con soporte: terrazas ajardinadas
© CAUE de Paris



*Montículos del patio
Oasis de la Escuela
Keller © CAUE de Paris*



Tipología con soporte: asientos, graderías y pared
© CAUE de Paris



Montículo de tierra con muros de gaviones. Patio Oasis de la escuela primaria Maryse-Hilsz, París.
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Retención de tierra con troncos. Patio Oasis del jardín infantil Emeriau, París.
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Muro de contención de asfalto reutilizado de la obra. Patio Oasis de la escuela primaria Quatre Fils, París.
© CAUE de Paris



Talud de gaviones, patio Oasis, escuela primaria Maryse Hilsz.
© Théo Menivard, CAUE de Paris.



Graderías en el patio Oasis del Colegio Octave Gréard, París
© CAUE de Paris



Graderías de madera del patio Oasis del Colegio Alviset
© CAUE de Paris



Anfiteatro de piedra del patio Oasis de la Escuela Tandou
© Théo Menivard, CAUE de Paris

2. 3. Favorecer los suelos naturales

La demolición y retiro del asfalto de los suelos, y el uso de materiales naturales (copos de madera, tierra, grava mineral o vegetal, etc.) deben ser una prioridad.

Los suelos naturales son aptos para muchas actividades (correr, cultivar el jardín, jugar, etc.) y se utilizan por sus cualidades sensoriales. En algunos casos, pueden ser amortiguadores y pueden utilizarse para actividades o estructuras de juego con zonas de seguridad (zona de caída libre).

2. 3. 1. Tierra

Es posible dejar el suelo descubierto; los niños lo agradecerán mucho por el barro, porque podrán escarbar, cavar...

Para limitar la suciedad en los edificios de la escuela, se recomienda habilitar zonas de « limpieza » en la entrada de los mismos. Además, para limitar la presencia de barro en el patio y la necesidad de utilizar botas, lo más eficaz **es cubrir la tierra con una capa de diversos materiales.**



Tierra orgánica, Escuela Stadsmus, Bruselas
© CAUE de Paris



ADVERTENCIA

La tierra compactada no es tierra viva

El suelo descubierto, sometido a la lluvia y al pisoteo, tiende a asentarse y endurecerse, como suele ocurrir con el suelo alrededor de la base de los árboles. Para evitar este fenómeno, el suelo debe estar vivo, excavado por las raíces de las plantas y aireado por los insectos que lo habitan. También debe nutrirse con compost y protegerse de las heladas con un manto vegetal, de paja o rastrojo.



Tierra compactada, París
© CAUE de Paris

2. 3. 2. Zonas de pasto

El pasto puede utilizarse en zonas poco transitadas, en el borde de los arbustos o cuando el patio es lo suficientemente grande.



Pasto, patio Oasis del jardín infantil Emeriau

© Laurent Bourgogne, Ville de Paris

2. 3. 3. Copos de madera y rastrojo

Los copos de madera protegen y refuerzan el suelo contra la humedad y los cambios de temperatura. Favorecen la retención de agua, mejoran la estructura del suelo y dan cobijo a los microorganismos. Además, los copos de madera son un material blando que se utiliza para promover la estimulación sensorial y las habilidades motoras de los niños. También pueden utilizarse como **suelo amortiguador o como rastrojo**.



Copos de madera como recubrimiento del suelo, patio Oasis del jardín infantil Tandou.

© CAUE de Paris



Copos de madera como revestimiento, patio Oasis de la escuela primaria Keller.

© Ville de Paris

2. 3. 4. Arena

La arena puede utilizarse como suelo amortiguador para estructuras de juego (por ejemplo, la bajada de un rodadero) y como arenero. Se recomienda utilizarla en áreas extensas para evitar conflictos de convivencia y facilitar la mezcla del material. La arena también es un material blando muy útil para el desarrollo sensorial y motriz de los niños. No es adecuada para las zonas cercanas a las entradas de los edificios y a las zonas húmedas (zanjas, bebederos, arroyos pedagógicos, etc.).

La gravilla o la grava vegetal (semillas trituradas) también pueden utilizarse como suelo blando, natural y permeable.



Arena, patio Oasis de la escuela primaria Maryse-Hilsz, París
© CAUE de Paris



Gravilla del patio Oasis, jardín infantil Maryse-Hilsz.
© CAUE de Paris

2. 3. 5. Suelos de madera

Apreciados por sus cualidades estéticas y paisajísticas, los suelos de madera pueden adoptar diferentes formas.



Patio Oasis de la escuela Kuss, París
© Laurent Bourgogne, Ville de Paris



Patio Oasis de la Escuela Maryse Hilsz
© CAUE de Paris



Escuela Riblette, París
© CAUE de Paris

2. 4. Utilizar suelos duros

Los suelos duros son adecuados para actividades dinámicas sin zonas de caída libre (deportes, ciclismo, carreras, etc.). En algunos casos, también permiten la circulación de vehículos (luz, bomberos, entrega, etc.) y carros. Además, crean una transición entre los suelos naturales, que a veces están sucios, y el interior de la escuela.

Arena estabilizada

Este suelo se fabrica fijando los agregados finos (arena) con un aglutinante hidráulico o sin aglutinante mediante compactación. Su rugosidad es baja y es poco permeable. Es necesario verificar que el suelo terminado esté nivelado. El material del suelo puede ser transportado a los edificios por los zapatos de los niños.

El coste de la instalación es bajo, pero el suelo requiere un mantenimiento regular y una compactación/recarga.



Patio Oasis de la Escuela Emeriau, París. © Laurent Bourgoigne, VDP.

Concreto convencional

Los suelos de concreto convencional son resistentes al agua y pueden utilizarse como superficie de desagüe. Este material ofrece una amplia gama de acabados (fino, texturizado, desactivado, etc.) y agregados (laminados) que permiten la adherencia sin provocar lesiones en caso de caída.



Patio Oasis de la escuela Keller
© Ville de Paris

Concreto drenante

Debido a la ausencia de arena, la estructura porosa de la mezcla, permite que el agua y el aire penetren fácilmente. Su permeabilidad está relacionada con el tamaño de la gravilla utilizada y la forma de vertimiento del concreto.



Instalación de concreto drenante, escuela Riblette, París © CAUE de Paris

Pavimento asfáltico drenante

Este suelo se fabrica fijando los agregados con un aglutinante bituminoso naturalmente negro. La superficie del suelo o del aglutinante debe ser decolorada para obtener un color claro. Es posible utilizar agregados asfálticos reciclados.



Pavimento asfáltico drenante, escuela Daumesnil, París © CAUE de Paris

Pavimento asfáltico con aglutinante organomineral o vegetal

Estos pavimentos son presentados por sus fabricantes como alternativas «ecológicas» a los asfaltos convencionales. Los aglutinantes de origen vegetal se fabrican con materias primas renovables y reciclables. Son similares en grosor y aplicación al pavimento convencional.



Suelo de Urbalith, escuela Netter, París
© Ville de Paris

Agregados ligados con resina

Este suelo se compone de agregados finos laminados o triturados unidos con una resina de poliuretano petroquímica. Esta resina es incolora, por lo que conserva el color natural del agregado (liso o vetado).



Suelo de agregados resinosos, escuela primaria Stéphane Hessel, Montreuil
© CAUE de Paris

Grava triturada estabilizada

Este suelo está formado por agregados de diversos tamaños, compactados para hacerlos sólidos. Es similar a la arena estabilizada (aplicación y mantenimiento) pero tiene una superficie muy rugosa debido al gran diámetro de los agregados. No es adecuado para zonas donde las caídas son frecuentes.

2. 4. 1. Suelos de bloques ensamblados

Adoquines de concreto

La producción en fábrica nos permite controlar el aspecto final del suelo (aspereza, color) y ofrecer una amplia variedad de colores y acabados.



Adoquines de concreto del patio Oasis de la escuela Jean Dolent, París.
© CAUE de Paris

Adoquines de concreto drenante

Este suelo es permeable gracias a los adoquines de concreto drenante. Para este tipo de adoquín, las juntas tienen poca importancia para la permeabilidad. Por lo tanto, suelen ser delgadas. También existen adoquines de concreto convencional perforado. Estas perforaciones permiten el paso del agua y hacen que el adoquín sea drenante.



Adoquines de concreto drenante de conchas marinas © Alkern

Adoquines de piedra

Los adoquines de piedra pueden cortarse en trozos finos para utilizarlos cuando el grosor del suelo disponible es reducido. Es posible utilizar varios tamaños y tipos de piedra.



Adoquines de piedra, jardín infantil Dautancourt, París
© CAUE de Paris

Adoquines con pasto

Dado que los patios son zonas de uso intenso y regular, el pasto elegido debe poder resistir el tráfico intenso y el pisoteo. Este tipo de suelo debe utilizarse en zonas soleadas y regadas. Este tipo de suelo requiere tiempo para que la vegetación crezca, pero ofrece un buen equilibrio entre la necesidad de un suelo duro para el uso activo y el deseo de contar con superficies con vegetación.



Patio Oasis de la escuela Parmentier, París.

Adoquines huecos plantados

Este tipo de suelo se compone de adoquines huecos (de plástico o de concreto) rellenos de una mezcla de tierra no compactada. El principal riesgo de este tipo de suelo es la ausencia de pasto, por lo que se debe prestar atención al tipo de sustrato utilizado. Los adoquines se pueden rellenar con grava.



Adoquines huecos plantados de hormigón y plástico © libre de droits

Adoquines (concreto y piedra)

Debido a su gran tamaño, el pavimento de concreto no es adecuado para las áreas de tráfico vehicular, ya que es más frágil. Sin embargo, ofrecen una buena alternativa a los suelos fundidos. Al ser producidos en fábrica, su aspecto (color, textura, deslizamiento) está perfectamente controlado. El gran tamaño de las baldosas hace que las juntas sean más reducidas y que el acabado sea liso y uniforme, lo que permite, por ejemplo, realizar actividades deportivas.



Patio Oasis de la escuela Jean Dolent
© Ville de Paris

Empedrado en opus incertum (patrón irregular)

El grosor y la forma de las piedras obligan a colocar cada losa por separado y a preparar cuidadosamente el terreno.



Empedrado de la alameda Claude Levi-Strauss, París © CAUE de Paris

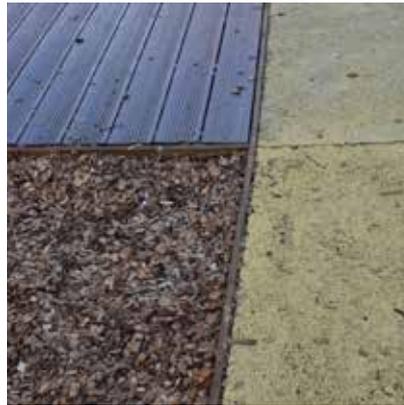
2. 5. Tratamiento de las uniones entre dos suelos

Un tratamiento de las uniones entre dos materiales es necesario para hacer empalmes, mantener un nivel o crear un desnivel. Dependiendo de los suelos en contacto, la altura de las uniones debe ser diferente. Estas deben permitir el paso del agua si se prevé una escorrentía.

Uniones a nivel



Unión entre los adoquines con pasto y el concreto drenante por medio de una lámina metálica



Unión entre los copos de madera, la plataforma y el concreto drenante por medio de un listón de madera

Uniones con grosor



Muro de adoquines entre concreto y copos de madera



Delimitación con troncos empotrados. Patio Oasis de la Escuela Emeriau.

© CAUE de Paris

3. Agua: valorizar un recurso

El aumento de la impermeabilidad de las ciudades ha modificado el ciclo natural del agua y ha contribuido al denominado efecto isla de calor urbano. Sin embargo, el agua es esencial para la refrigeración de los espacios urbanos y el desarrollo de la biodiversidad. En los recintos escolares, la gestión del agua debe integrarse al proyecto para transformar el espacio.

Para llevar a cabo una buena gestión del agua, es esencial considerarla como un recurso económico, paisajístico, ecológico y social. El reto en los patios de recreo es conseguir que el agua sea accesible para los niños por otros medios que no sean el grifo del baño, ya sea para beber, refrescarse, jugar ¡o incluso aprender!

3. 1. Aguas Lluvias

La gestión de las aguas lluvias está esencialmente ligada al suelo: el suelo natural necesita agua para vivir y permitir el desarrollo de la vegetación; a cambio, el suelo y las plantas absorben las precipitaciones -ligeras o fuertes- y las liberan en forma de evapotranspiración cuando hace calor.

El objetivo de los patios Oasis es ayudar a restablecer el ciclo local del agua aprovechándola lo más cerca posible del lugar en el que cae.

En el caso de los patios de recreo, existen varias técnicas para gestionar las aguas lluvias:

- Infiltración del agua directamente en el suelo
- Escorrentía para suministrar agua a las plantas del jardín, evapotranspiración e infiltración en el suelo natural,
- Retención temporal del agua de escorrentía en tejados planos o en depósitos de aguas lluvias,
- Recolección de agua para el riego de zonas verdes, para instalaciones sanitarias o para otros usos.



Antes y después del patio de la escuela Maryse-Hilsz.

© CAUE de Paris

Combinar la gestión de las aguas lluvias, la permeabilidad del suelo y la vegetación

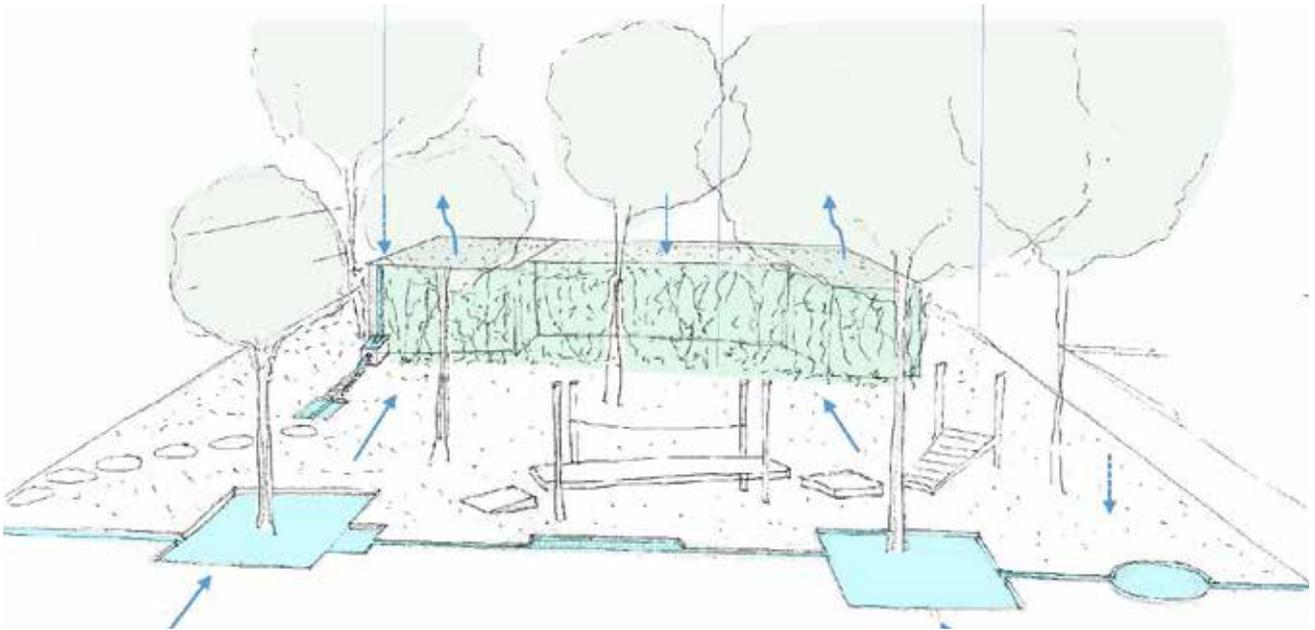
- Nivelar el suelo para utilizar el agua como recurso para la vegetación
- Hacer visibles las escorrentías gravitacionales de la lluvia desde las cubiertas
- Diseñar senderos de agua pedagógicos

Multiplicar los estratos vegetales

- Reverdecir el muro con un estrato medio + bajo
- Estudiar la vegetación de la cubierta
- Aumentar el número de árboles

Desimpermeabilizar el suelo con un revestimiento simple y ecológico

- Copos de madera o pasto o arena...
- Diseñar juegos en madera en relación con la naturaleza, el equilibrio, la escorrentía del agua...



3. 1. 1. Gestionar las aguas lluvias en la parcela



1. Precipitación
2. Intercepción por parte de la vegetación
3. Evaporación / evapotranspiración
4. Escorrentía
5. Infiltración en el suelo
6. Retención en el suelo
7. descarga hipodérmica
8. Descarga subterránea, recarga del manto freático

Nivelar las zonas impermeables hacia las zonas permeables

La escorrentía de las superficies impermeables debe dirigirse al suelo natural en la medida de lo posible. La combinación de suelos permeables e impermeables requiere una nivelación precisa del suelo para llevar el agua hasta donde sea útil y pueda infiltrarse. Así, las zonas plantadas o las fosas de los árboles pueden simplemente hundirse o rebajarse para recibir el agua lluvia, que los alimenta y crea el frescor deseado.

Las **fosas de árboles continuas** o en red permiten una mejor infiltración y desarrollo de estos. El agua circula de un tronco a otro por gravedad y es también un elemento de entretenimiento para los niños.



Plaza de los Naranjos en Córdoba
© CAUE de Paris



Humedal del patio Oasis de la Escuela Parmentier
© Ville de Paris

3. 1. 2. Recolectar y almacenar las aguas lluvias

La recolección de aguas lluvias reduce la cantidad de agua que entra en el sistema de alcantarillado y el consumo de agua potable para usos que no requieren esa calidad.



Colector de agua en la escuela Dautancourt, París © CAUE de Paris



Colector de agua, patio Oasis de la escuela Quatre Fils, París.
© CAUE de Paris



Ejemplo de colector modular elevado, cubierto con revestimiento de madera, patio Oasis de la escuela Emeriau © Laurent Bourgogne, VDP

3. 1. 3. Transformar las aguas lluvias en un elemento divertido y didáctico

Hacer visible el agua en el patio de recreo contribuye a concienciar sobre el ciclo del agua, la preservación del recurso y a sensibilizar a los alumnos sobre su presencia. El patio de recreo es el lugar ideal para superponer los usos de las instalaciones de gestión de aguas lluvias con usos más lúdicos.



Río pedagógico, patio Oasis de la escuela Emeriau
© Laurent Bourgoigne, Ville de Paris

3. 2. Agua potable

3. 2. 1. Instalar puntos de agua accesibles para los niños

Pueden consistir en grifos con botón en los muros, lavamanos exteriores o bebederos.

El exceso de agua debería ser dirigido prioritariamente a zonas plantadas o a un sendero de agua lúdico, como un río pedagógico.



Grifos exteriores, patio Oasis de la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris

3. 2. 2. Instalar juegos de agua móviles o permanentes



Aspersor oscilante
© Gamm vert

4. Sombra: un refugio para los días calurosos

La creación de espacios de sombra puede reducir la temperatura ambiente unos cuantos grados cuando hace calor. En la lucha contra el cambio climático y en un contexto urbano muy mineral, los patios Oasis permiten aumentar el número de espacios sombreados en la ciudad. El equilibrio entre la sombra y el sol es importante, ya que el objetivo es mantener una iluminación confortable, la regulación de la humedad y espacios que provean un máximo de luz solar en invierno, y lugares de sombra en verano.

Por otro lado, el dispositivo que dé esta sombra no debe ser necesariamente macizo. Puede ser calado, estacional (en el caso de las plantas), colorido (sinónimo de luz tenue), o incluso ser refrescante al dejar pasar el viento. Por lo tanto, es necesario responder a la necesidad de sombra con una solución adecuada.

4. 1. Sembrar árboles para crear sombra

La forma más fácil de crear sombra es sembrar árboles.



*Sombra de los árboles, escuela primaria
Jeanne d'Arc, París*
© CAUE de Paris

4. 2. Soportes de vegetalización: pérgolas y marquesinas plantadas

Las plantas trepadoras proporcionarán sombra y frescor creando un follaje que complemente el de los árboles altos.



*Pérgola en voladizo con entramado en
reja metálica. Patio Oasis de la Escuela
Parmentier © CAUE de Paris*



*Pérgola de madera anclada al suelo,
con fosas de tierra orgánica, patio
Oasis de la Escuela Emile Levassor.
© CAUE de Paris*



*Pérgola de madera, patio Oasis de la
Escuela Blanche.
© CAUE de Paris*

4. 3. Instalar protecciones solares

La protección solar crea zonas de sombra en el patio.



Patio Oasis de la escuela Gérard Philippe, París
© CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Quatre Fils, París
© CAUE de Paris

5. Instalaciones lúdicas y deportivas: multiplicar los usos para el bienestar de los niños

El juego desempeña un papel esencial en el desarrollo de cada individuo: a cualquier edad, estimula el cuerpo y la mente, e incentiva la creatividad y la libertad en la práctica.

Los patios de recreo son una oportunidad para ofrecer una primera respuesta a esta cuestión. Proporcionar un entorno recreativo más natural y una mayor variedad de espacios y materiales tendrá impactos positivos en el desarrollo de los niños, por ejemplo en el desarrollo de su imaginación, su autonomía, su confianza en sí mismos y su capacidad de cooperación.

Los espacios naturales creados en los nuevos patios Oasis (islas de naturaleza, relieve, materiales naturales accesibles y móviles, etc.) constituyen zonas de juego muy valiosas. Los elementos de mobiliario integrados a ellas completan y amplían las posibilidades de juego (pasarelas de madera, quioscos, circuitos de troncos, etc.).

Es importante pensar en la reorganización de los patios en términos del refuerzo de las habilidades y el desarrollo de cada individuo, así como de una relación pacífica con los demás y su entorno. Los espacios lúdicos y deportivos son fundamentales para promover esta nueva visión de los patios y las interacciones sociales que en ellos se producen.

5. 1. Promover el desarrollo motor

El dominio de las habilidades físicas y la agilidad de los movimientos influyen positivamente en la autonomía y la confianza en sí mismos de los niños, y son esenciales para su desarrollo. Los más pequeños aprenden a caerse con suavidad y a levantarse, mientras que los mayores superan el miedo y se enfrentan a las dificultades e incluso al fracaso. Cuando trepan, saltan, se deslizan, se columpian o se mueven, se divierten y, por tanto, se desarrollan. **Las instalaciones propuestas permiten asumir los riesgos con medida.**



RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Analizar el riesgo en pro del valor del juego: del patio más seguro posible al patio más seguro necesario

Según Ben WALSCHAERTS, asesor de seguridad de los patios escolares del municipio de Amberes, hay que evaluar la conveniencia de una estructura de juego en función del valor lúdico y del desarrollo motor del niño, **admitiendo al mismo tiempo un riesgo aceptable, medido y benéfico.**

«El mayor reto es garantizar la seguridad, pero también integrar la naturaleza y el valor lúdico. **El valor del juego está en la punta de la pirámide de la jerarquía de valores.** [...] Cuando la seguridad aumenta, generalmente el valor lúdico del juego disminuye. No queremos jugar en el juego más seguro posible. Así que es un equilibrio entre el manejo del riesgo, el valor lúdico del juego y la seguridad. «

«Aumentar la « aptitud para el riesgo» en los niños es un gran reto. Ofrecer un entorno sobreprotegido conlleva a que los niños pierdan su capacidad de gestionar el riesgo. [...] La mayoría de los accidentes ocurren con niños que simplemente se dejan caer. Subes a algún sitio y luego te dejas caer, te sueltas. «

Para hacer un análisis de riesgo, **consideraremos 3 aspectos:**

- **La exposición**, es decir, el número de horas de uso, y por lo tanto la exposición al riesgo. Esta es mucho menor en una escuela que en un parque infantil público,
- **El impacto**, es decir, hay que evaluar la posibilidad de un accidente y sus consecuencias,
- **La probabilidad** de tener un accidente, pero este análisis de riesgo es más difícil, por lo que suele ser realizado por varias personas para comparar diferentes puntos de vista y luego ser debatido.

«En nuestro caso, primero analizaremos el riesgo y luego podremos establecer normas. [...] Sólo podemos utilizar las normas como referencia. Es una base de conocimiento. Lo importante es el análisis de riesgo, que refleja la realidad. «

Entrevista realizada en la Escuela Toverbol, Amberes, el 3 de octubre de 2019 y transcrita por el CAUE de París. Traducido del francés por la Ville de Paris.

Los niños pasan por diferentes etapas de desarrollo motor grueso y cada uno lo hace a su propio ritmo. Por lo tanto, las instalaciones deben adaptarse a los diferentes grupos de edad o niveles de dificultad. Es deseable que estas puedan **utilizarse libremente y de forma independiente durante el recreo, pero que también puedan utilizarse para actividades deportivas supervisadas.**

5. 1. 1. Escalar

A cualquier edad, los niños trepan, suben y observan su entorno. Se enfrentan a su miedo a las alturas, y ponen a prueba su habilidad y agilidad, así como su fuerza y dominio del cuerpo. Se puede aprovechar el contexto integrando un edificio para crear una estructura de juego, o rodeando árboles o postes, por ejemplo.

Juegos de equilibrio



Patio Oasis de la Escuela Keller, París
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Jeanne d'Arc, París
© CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Jeanne d'Arc
© CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Kuss, París
© Laurent Borgogne, VDP



Patio Oasis de la escuela Jean Dolent, París
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Troncos acostados, patio Oasis de la escuela Emeriau, París
© Laurent Borgogne, Ville de Paris



Círculo de juego del patio Oasis, escuela Jeanne d'Arc, París
© CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Jean Dolent
© Ville de Paris

Relieve

Una topografía irregular en el patio de recreo aumenta la capacidad de superar obstáculos y, por tanto, el desarrollo motor del niño. Un elemento de relieve (montículo, terraplén, protuberancia, zanja) puede ser un elemento de juego en sí mismo; se puede escalar, recorrer, explorar, etc., pero también se puede utilizar como soporte para otros elementos. Si ya existe un relieve en el patio, es posible aprovecharlo acondicionándolo.



Patio Oasis Escuela Maryse-Hilsz
© Ville de Paris



Patio Oasis de la escuela Tandou, París
© Ville de Paris



Patio Oasis, Escuela Quatre fils
© CAUE de Paris



Montículo con troncos para escalar.
Patio Oasis, escuela Keller, París
© CAUE de Paris



Patio Oasis de la Escuela Emeriau,
París
© Laurent Bourgogne, Ville de Paris



Montículo con rodadero, patio Oasis
de la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Túnel del patio Oasis, escuela Tandou
© William Rio, VDP



Túnel en un montículo, patio Oasis de
la escuela Emeriau
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Puente entre dos montículos, patio
Oasis de la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris

Rutas de escalada y vías ferratas



Escalada en los bordes del Sena, París
© CAUE de Paris



Ruta de escalada en el patio Oasis de la escuela Quatre Fils, París
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Patio Oasis de la escuela Emeriau
© CAUE de Paris

5. 1. 2. Deslizarse

A los niños les gusta la idea de deslizarse, en una superficie plana como un rodadero o por un tubo parecido al de los bomberos. Estas instalaciones de uso individual, que apelan a la aprehensión del vacío y a la creatividad al deslizarse, son también lugares de intercambio y socialización donde todos se observan, hablan y esperan su turno.



Patio Oasis de la escuela Jeanne d'Arc
© CAUE de Paris



Rodadero de la escuela Maryse-Hilsz
© CAUE de Paris

5. 1. 3. Columpiarse

El columpio puede ser muy beneficioso para algunos niños. Columpiarse en grupo o frente a un grupo de niños también fomenta la socialización de los más pequeños, dándoles la sensación de trabajar con otros, de hacer cosas juntos sin conocerse.



Hamacas en el patio Oasis de la escuela Emeriau
© Laurent Bourgogne, VDP



Hamacas en la Escuela Kuss
© Laurent Bourgogne, Ville de Paris



Barras en el jardín infantil Maryse Hilsz, París
© CAUE de Paris

5. 1. 4. Circular



Calle trazada, escuela Riblette, París
© CAUE de Paris

5. 1. 5. Practicar una actividad deportiva

Es importante garantizar que la ubicación y la señalización de los espacios deportivos contribuyan a la integración de niños y niñas, al buen desarrollo de las clases de educación física y a la práctica de otras actividades en el patio de recreo.

Las instalaciones deportivas no deben estar sobredimensionadas. Las zonas destinadas a los deportes de balón deben estar claramente delimitadas para que no se desborden al resto del patio. Para reforzar tanto las prácticas deportivas como la integración de géneros, es preferible no colocar las canchas en el centro del patio, sino adedañas al hall del edificio, para facilitar la realización de las clases de educación física.

La señalización del suelo permite delimitar visualmente las zonas de juego de balón (que no están delimitadas físicamente, para que los espacios sean versátiles) sin dejar de ser zonas multiusos y flexibles.



Muro deportivo en el patio Oasis de la Escuela Kuss.

© Laurent Bourgogne, Ville de Paris.



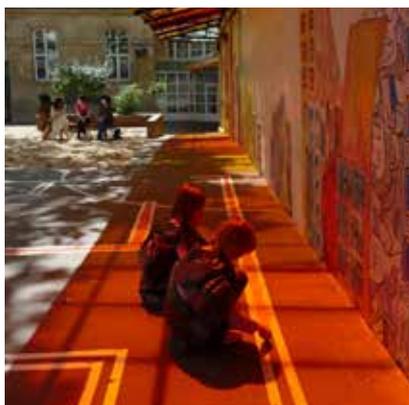
Blancos de colores de la escuela Riblette, París © CAUE de Paris

5. 2. Fomentar la exploración, la manipulación

Los patios escolares deben diseñarse para favorecer la creatividad. La presencia de elementos apropiados sin un uso definido, de objetos manipulables sin instrucciones precisas y de zonas accesibles y propicias al descubrimiento son espacios para la imaginación que influyen positivamente en las capacidades motrices, relacionales y emocionales del niño.

5. 2. 1. Contar historias

Los dibujos en el suelo de diferentes geometrías y colores son incentivos a la imaginación.



Taller participativo de dibujo en el suelo en el patio Oasis de la escuela primaria Quatre Fils

© CAUE de Paris

5. 2. 2. Imitar y desarrollarse

Se pueden incorporar al patio de recreo baúles llenos de objetos reciclados (maletas, telas, computadores, tuberías, tubos, etc.). Gracias a estos baúles, los niños pueden dar rienda suelta a su imaginación utilizando objetos cotidianos.

También se pueden colocar objetos cotidianos «de tamaño natural» en el patio de recreo. Pueden ser superficies planas, como cocinas o planchas de trabajo, que también pueden utilizarse como mesas, sillas o cenefas, con diferentes texturas y alternando las superficies macizas y huecas.

Los niños inventan sopas de brujas, chapuzean, ejercitan la motricidad fina y desarrollan su creatividad. También aprenden los conceptos de materia y movimiento con objetos sobre un eje o palanca. Es interesante **combinar objetos reales con elementos que dejen espacio a la imaginación.**



Juegos de imitación - Cabaña imaginaria - Juegos sonoros con materiales reciclados
© Ville Paris



Patio Oasis de la escuela Jean Dolent
© Ville de Paris



Timones, Escuela Amiral Roussin, París
© Ville de Paris

5. 2. 3. Afinar los sentidos

Desde una edad muy temprana, los niños desarrollan sus capacidades sensoriales en paralelo a sus habilidades motoras, gracias a los estímulos del entorno. Para que desarrollen sus sentidos de forma armoniosa y lúdica, es importante dotar al patio escolar de actividades que estimulen los sentidos.

Los recorridos sensoriales permiten a los niños descubrir y tocar diferentes texturas mientras caminan. Cuando los niños caminan descalzos por un área, sienten con sus pies el calor, la humedad, la rugosidad, etc. del material, y desarrollan su estabilidad, sus músculos, su coordinación y su fuerza.

Los juegos musicales con elementos macizos y huecos de distintos materiales (metal, madera, plástico, etc.), colgados en el aire o golpeados por los niños, son una forma común de aprender sobre el sonido, la frecuencia, la intensidad, la melodía y el ritmo.

Con los espejos deformantes, los niños pueden diferenciar entre lo real y lo imaginario, al tiempo que dan rienda suelta a su creatividad y a menudo provocan risas.

Para comunicar en secreto, se pueden prever orificios en las zonas de relieve para conectar dos partes distintas del patio. Cuando el suelo se recubre, también se pueden pasar tuberías para conectar dos puntos del patio. La salida del tubo actúa como micrófono y auricular.



Tubos sonoros en un talud en la escuela Toverbol, Amberes

© CAUE de Paris



Juegos musicales del centro escolar Souverain, Bruselas

© CAUE de Paris



Tubo sonoro en el parque de Belleville, París

© CAUE de Paris



Espejos deformantes, jardín infantil Thionville, París

© CAUE de Paris

5. 2. 4. Explorar la biodiversidad

La presencia de biodiversidad es un aspecto esencial que suele favorecer el descubrimiento de los ciclos naturales. Además de ser un soporte pedagógico, de sensibilización y de experimentación supervisado por los profesores, **el acceso a un jardín, huerto, o simplemente a pequeños trozos de naturaleza se puede hacer de forma independiente durante el recreo.**



Riego manual en la avenida René Coty, París © Atelier + 1



Hotel de insectos, patio Oasis de la escuela Kuss, París.

© Laurent Bourgogne, VDP



Semillero elaborado por los alumnos. Patio Oasis del Colegio Gérard Philippe © CAUE de Paris

Cerca de las plantas, pueden **oler las hierbas, las flores**, pero también la tierra húmeda y el rastrojo. En estos espacios habitados, permiten **contemplar la fauna**, los insectos polinizadores y las aves.



Taller en el río pedagógico. Patio Oasis de la Escuela Emeriau, París
© CAUE de Paris



Jornada de trabajo participativo, patio Oasis de la escuela Jean Dolent
© Ville de Paris



Siembra del patio Oasis, Colegio Octave Gréard.
© CAUE de Paris

5. 2. 5. Reenvasar materiales

Al proporcionar recipientes como baldes, ollas o cuencos, así como rastrillos y palas pequeños, los niños pueden manipular y jugar libremente con la materia prima de la tierra, para **imaginar su propia obra de construcción y transformación.**



Juegos con hojas y copos de madera en la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Arenero cubierto en el patio Oasis de la escuela Tandou
© Théo Menivard, Ville de Paris



Patio Oasis de la escuela Jean Dolent
© Ville de Paris

5. 2. 6. Jugar con el agua

El agua también es un elemento lúdico. Los niños pueden **participar en el riego manual** del jardín con pequeñas regaderas y un grifo de agua lluvia a su altura. Es divertido y al mismo tiempo **los sensibiliza a las necesidades de las plantas**.

Los niños también se divierten **observando el recorrido del agua**: en un río pedagógico, en un canal, en las cunetas, a lo largo de circuitos de agua o en circuitos lúdicos. Además de observar el recorrido del agua lluvia, los niños disfrutan **jugando con el agua potable: tocándola, decantándola, haciéndola fluir, mezclándola y mojándose**. Con objetos reciclados, como tubos, botellas y embudos, se pueden crear circuitos de agua en el patio del colegio.



Juegos de agua en el patio Oasis de la escuela Kuss

© Théo Menivard, CAUE de Paris



Río pedagógico, patio Oasis de la escuela Emeriau

© Théo Menivard, CAUE de Paris



Río pedagógico, patio Oasis de la escuela Maryse-Hilsz

© Théo Menivard, CAUE de Paris

5. 3. Promover la socialización

5. 3. 1. Aprender a vivir juntos

Las diferentes zonas del patio deben estar delimitadas visual o físicamente para que sus usos no provoquen conflictos. Se pueden añadir elementos de señalética para **indicar las distintas normas**. **Esta señalética puede ser objeto de un proyecto pedagógico con los niños**.



Normas de uso del patio Oasis, escuela Keller, París

© LIGUE de Paris



Taller de diseño de señalética para el patio Oasis de la escuela Alviset, París

© LIGUE de Paris



Las reglas del patio Oasis de la escuela Emeriau

© Ville de Paris

5. 3. 2. Reunirse en espacios tranquilos

Para permitir que los alumnos se reúnan para discutir o jugar tranquilamente en el recreo, es importante prever asientos cómodos en el patio escolar.

Los asientos puestos frente a frente, circulares o las plataformas son preferibles a los asientos rectos: **facilitan la comunicación** entre sus ocupantes y **configuran un entorno cómodo**.

Es interesante añadir en estos espacios de reposo **mesas rodeadas de asientos, que sirvan para juegos de mesa, de cartas, de lectura**, etc. Es bueno colocar las mesas cerca de un **baúl de juegos y de libros de libre acceso**.



Anfiteatro de troncos en el patio Oasis, Escuela Keller, París
© CAUE de Paris



Tribunas en el patio Oasis, Escuela Tandou
© CAUE de Paris

5. 3. 3. Esconderse en grupo

Algunas instalaciones, **como cabañas, túneles verdes, chozas de mimbre o tipis**, hacen que los niños se sientan en un espacio a su medida, aislados y resguardados, como en un capullo.



Cabañas de mimbre. Patio Oasis de la escuela Maryse-Hilsz
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Tipi de mimbre. Patio Oasis de la escuela Keller
© Théo Menivard, CAUE de Paris



Túnel de mimbre. Patio Oasis de la escuela Emeriau
© Laurent Bourgoigne, VDP

5. 3. 4. Aprender al aire libre

Un reto en el diseño de los patios es multiplicar los métodos de aprendizaje y utilizar el patio como soporte pedagógico. Es importante diseñar el patio de manera que pueda acoger clases al aire libre y distintas actividades de aprendizaje.

Se recomienda la instalación de un anfiteatro cuando la configuración y la superficie del patio lo permitan.

Una tarima también puede ser un elemento polivalente muy interesante en un patio.



Graderías en el patio Oasis de la Escuela Maryse Hilsz.

© Théo Ménivard, CAUE de Paris



Quiosco de madera, patio Oasis de la Escuela Maryse Hilsz

© Théo Ménivard, CAUE de Paris



Quiosco del patio Oasis de la escuela primaria Quatre fils

© CAUE de Paris

5. 3. 5. Expresarse libremente

La instalación de un gran tablero de expresión permite a los niños dar rienda suelta a su creatividad. Pueden dibujar y escribir en él, solos o en grupo.



Tableros en el patio Oasis, escuela Jean Dolent

© Théo Ménivard, CAUE de Paris



Tablero de expresión. Patio Oasis de la escuela Keller

© Théo Ménivard, CAUE

6. Disposiciones técnicas y prácticas: prever las limitaciones del proyecto

El lugar que ocupan las escuelas en las ciudades suele ser central y es importante tener en cuenta todo el entorno del patio en los proyectos de remodelación. Las escuelas y sus espacios exteriores son elementos urbanos particulares cuya función tiende a modificarse para dar cabida a nuevos usos.

6. 1. Renovar las fachadas y los elementos del edificio que dan al patio

El inventario del entorno construido en el patio de la escuela permite ver las obras complementarias que pueden integrarse al proyecto, o incluso programarse y realizarse de antemano. Cuando estas «pequeñas» obras, son debidamente tenidas en cuenta en la programación, marcan la diferencia en la calidad del proyecto, tanto para la sostenibilidad de la obra como para su estética general.



Puerta barnizada y transformada en tablero de expresión, escuela 16 rue Riblette, París
© CAUE de Paris



ADVERTENCIA

Pinturas artísticas como decoración de los patios

En las paredes del patio suele haber varios tipos de murales (pintados, en mosaico, etc.). El proyecto de transformación del patio es una oportunidad para comprobar el estado de estas obras con el fin de considerar su conservación, su restauración (si es posible) o la remoción y limpieza del muro.

El proyecto del patio Oasis también puede ser objeto de una nueva creación artística. Muy a menudo, los murales aburren a los ocupantes de la escuela al cabo de unos años y los colores se destiñen, por lo que es importante proponer un nuevo proyecto.



Antes/después del comedor, escuela 16 rue Riblette, París © CAUE de Paris

6. 2. Incluir espacios de almacenamiento en el diseño

Es preferible anticipar el almacenamiento de materiales y ropa de exterior que permitirán a los niños salir: zapatos, abrigos o impermeables. Se pueden instalar casilleros, en el interior o en el exterior, bajo techo.



Cuarto de bicicletas del patio Oasis, Colegio Gérard Philippe.
© CAUE de Paris



Espacios de almacenamiento del patio Oasis de la Escuela Jeanne d'Arc. © CAUE de Paris

6. 3. Reflexionar sobre la iluminación exterior y las tomas eléctricas

De la calle al patio de recreo, el sistema de iluminación forma parte de la seguridad y la accesibilidad del lugar.



Lámpara de techo bajo cubierta para iluminar el espacio del voladizo y el depósito contiguo, Liceo Francés, Amberes © CAUE de Paris

6. 4. Gestionar los residuos en el patio

La gestión de los residuos es de gran importancia en las escuelas, incluyendo la separación y el tratamiento de los residuos orgánicos. Existen dispositivos como las señalizaciones de suelo que pueden ayudar a crear buenos hábitos de separación.



Canecas separadoras en el patio Oasis del Colegio Alviset
© CAUE de Paris



Señalización de las canecas imitación baloncesto, París
© CAUE de Paris

Benchmark - Patios escolares del mundo

En Francia y en todo el mundo, otros municipios están llevando a cabo proyectos para que los patios de las escuelas sean más incluyentes y respetuosos con el cambio climático. El bienestar urbano y la importancia de los espacios verdes en el desarrollo social, cognitivo y motor de todos están también en el centro del proyecto Oasis de París. Estos ejemplos contribuyen a la ejecución del proyecto.

Francia

« La escuela al aire libre - « L'école du dehors » Estrasburgo

Inspirada en la pedagogía de las escuelas al aire libre escandinavas (véase más abajo), la ciudad de Estrasburgo lleva a cabo el proyecto de [escuela al aire libre](#) desde 2011 en el jardín infantil Jacqueline. El objetivo es permitir que los alumnos experimenten, descubran y aprendan en zonas naturales del patio «más silvestres».

Como parte de un plan de renovación del barrio, esta escuela pudo abrir parte de su patio de recreo. Se han instalado nuevos elementos, como un pantano seco, un río pedagógico, y juegos de madera o de materiales naturales (troncos, pasarelas). Se dice que estas zonas son «salvajes» porque la naturaleza es libre: el suelo es natural, las plantas crecen libremente, las hojas muertas se dejan en el suelo para favorecer el desarrollo de un entorno y una vegetación naturales... En estas zonas, el profesor tiene el papel de guía. Él o ella «observa, incentiva, responde a las preguntas, tranquiliza, oraliza y anima a ir más allá». De hecho, es el niño quien elige sus actividades, dentro de una lógica de empoderamiento y responsabilidad.

Un manual que sirve de apoyo técnico, pedagógico y de promoción para la realización de este tipo de proyectos está disponible [aquí](#). Además, este proyecto fue objeto de un documental de Mariette Feltin titulado «Les enfants du dehors» (Los niños de fuera); así como de una [presentación de Joelle Quintin](#) (en francés) en una conferencia organizada en el marco del proyecto Oasis.

Patios escolares verdes - Lille

Siguiendo un [planteamiento similar](#) al de los patios Oasis, la ciudad de Lille decidió reverdecer los patios de sus escuelas para promover su carácter pedagógico para los niños y luchar al mismo tiempo contra el efecto isla de calor urbano. Muchas escuelas ya tenían algunos árboles o espacios verdes, pero la alcaldía decidió aumentar la superficie sembrada, reverdecer los muros y fachadas de las escuelas (plan «Reverdecer nuestros muros») y conciliar los distintos usos de un patio escolar. Además, se ha dado un lugar más importante al agua en el contexto de estos proyectos (tanque de recolección de aguas lluvias para regar y limitar el calor durante las olas de calor).

Clases al aire libre - Deux-Sèvres, Nouvelle-Aquitaine y París

Algunos jardines infantiles de Francia organizan salidas al aire libre una mañana a la semana durante todo el año a un terreno o parque municipal donde los niños están en contacto directo con la naturaleza. Se puede pedir a los padres y abuelos que acompañen a los niños en esta salida semanal. El único equipo necesario para niños y adultos es un par de botas, pantalones y una chaqueta impermeable.

Existen varios documentos para profundizar en el tema: [una entrevista a una profesora](#) (en francés), el documental «[Il était un jardin](#)» (Érase un jardín - en francés) y el [blog de la clase parisina al aire libre](#) (en francés). Igualmente, dos presentaciones hechas en el marco de la conferencia «La educación a través de la naturaleza», organizada en el marco del proyecto OASIS, «[Ma classe dehors](#)» (Mi clase al aire libre - en francés) y «[Faire classe à l'extérieur](#)» (Hacer clase afuera - en francés) están disponibles en línea.

Europa

«Jugar en la naturaleza - Planvers» - «Speel Natuur Plantwerpen» - Amberes (Bélgica)

El [objetivo inicial](#) de este proyecto era reverdecer los patios y permitir que los niños jugaran más libremente. Sin embargo, desde entonces se han identificado muchos beneficios colaterales. Por ejemplo, los patios de recreo totalmente naturales instalados en casi 40 escuelas de Amberes permiten a los niños tener un contacto real con materiales naturales (tierra, plantas, arena, copos de madera), lo que aumenta su conciencia medioambiental al tiempo que contribuye a sus habilidades motrices. Los diferentes espacios también permiten el desarrollo de nuevos juegos para los niños, la diversificación de las actividades, y que todos (niñas/niños, pequeños/grandes...) encuentren su lugar en el patio. Los niños también refuerzan sus habilidades mediante el aprendizaje a través del riesgo. Por último, estos nuevos patios también han contribuido a crear un entorno escolar más tranquilo. Para más información, consulte dos artículos en línea redactados por la Ciudad de Amberes: « [¿Los patios escolares verdes son peligrosos?](#) » (en francés) y « [7 consejos para el mantenimiento de un patio escolar natural](#) » (en francés).



Liceo Francés, Anvers ©Ville de Paris

« Osa el verde, recrea tu patio » - « Ose le vert, recrée ta cour », Valonia (Bélgica)

«[Osa el verde, recrea tu patio](#)» (página web en francés) es una iniciativa que pretende depurar y llevar los espacios verdes a los patios de las escuelas valonas en Bélgica. Este programa fue objeto de una convocatoria anual de proyectos. Una vez seleccionados, los proyectos reciben apoyo técnico, financiero y educativo para favorecer la integración de la biodiversidad en el patio escolar y sensibilizar a los alumnos y al personal docente sobre temas medioambientales. Aunque proponen transformaciones importantes, estas renovaciones son de bajo costo (entre 1000 y 3500 euros) y cuentan con la participación del equipo docente, los padres de familia y los alumnos.



Centro escolar Souverain, Bruselas
©Ville de Paris

Este programa ha permitido desarrollar, entre otras cosas, cajas de herramientas [técnicas](#), [pedagógicas](#) y de [comunicación](#). Su página web (en francés) también ofrece una [guía para gestionar los elementos](#) de un patio natural.

Bosques urbanos de Milán - «ForestaMi» - Milán (Italia)

En el marco del plan ForestaMi, la ciudad de Milán quiere plantar casi tres millones de árboles antes de 2030. [Esta iniciativa](#) (página web en italiano) pretende combatir las islas de calor urbanas y mejorar la calidad del aire. Se han identificado más de 2.000 escuelas para los nuevos programas.

Además, varias escuelas ya cuentan con jardines y huertos pedagógicos. Estos son instalados por el municipio o desarrollados por iniciativa del personal docente de cada escuela, con el apoyo de padres y abuelos. Estos huertos contribuyen a sensibilizar a los niños sobre el tema de la alimentación sostenible y saludable, y coinciden así con los programas nacionales de educación nutricional.

Para las escuelas que no disponen de espacio suficiente, la alcaldía propone, a través del proyecto «Reciclaje y cultura - El jardín vertical en la escuela», aprovechar la altura para cultivar plantas aromáticas y comestibles en recipientes de plástico reciclado (en su mayoría recuperado de la propia escuela). El compost que alimenta estas plantas también procede de los residuos húmedos de las escuelas.

«Escuelas en el bosque» - Dinamarca

En Dinamarca, el 10% de los jardines infantiles son «[jardines en el bosque](#)», donde los alumnos -acompañados por los profesores- pasan el día aprendiendo directamente en el exterior, en contacto con la naturaleza. Algunos niños que viven en las ciudades toman el autobús todas las mañanas para ir al bosque en las afueras de la ciudad. Este concepto educativo busca principalmente responsabilizar a los niños. Estas clases al aire libre también existen en [Alemania](#) y [Austria](#) (páginas web en inglés). Este tipo de prácticas educativas también comienzan a desarrollarse en Francia.

Asimismo, los parques infantiles también se están transformando en Dinamarca. El enfoque sigue siendo el mismo que en las escuelas: aumentar el contacto de los niños con la naturaleza (especialmente en las zonas urbanas). Así, estos «parques infantiles naturales», como los de [Valbyparken](#) (página web en inglés) o Himmelhoj, manejan relieves y diferentes espacios para el desarrollo creativo y el juego libre.

Escuelas «refugios climáticos» - «Ecoles refugis climàtics» - Barcelona (España)

El programa [Ecoles Refugis Climàtics](#), también ganador de la convocatoria europea de «acciones urbanas innovadoras», tiene como objetivo proporcionar refugios contra el calor. Esto es posible gracias a la adaptación de los edificios y a que se deja un amplio espacio para el agua y la vegetación en los patios, que actualmente están muy asfaltados.

Así mismo, los actores educativos, municipales y asociativos están reflexionando [sobre el reparto del espacio entre géneros y sobre la resolución de conflictos en el patio](#) -como muestra la [escuela Dovella](#), ganador del Premio a la Innovación Pedagógica 2018 (premio otorgado por la ciudad). Las soluciones propuestas incluyen más vegetación en el patio de recreo y la delimitación de diferentes áreas de juego para que todos puedan encontrar su lugar.



Escuela Mare Nostrum, Barcelona
©Ville de Paris

El programa «MICOS» - Madrid (España)

En Madrid, el reverdecimiento de 241 patios de escuelas públicas pretende [contribuir a mejorar el aire de la ciudad y combatir el calor](#). El programa también busca mejorar el desarrollo físico y cognitivo de los niños, al tiempo que crea espacios de inclusión social (entre los niños, y con el barrio). Para conseguirlo, la ciudad ha decidido reverdecer sus patios escolares y las calles que los rodean (modificación de los materiales, siembra de vegetación, aumento del albedo, toldos para aumentar las áreas de sombra,...).

«Patios escolares abiertos» - «Patis Oberts» - Barcelona (España)

Desde 2006, el [proyecto Patis Oberts](#) (página web en catalán) pretende transformar las escuelas de Barcelona en un lugar que refuerce los vínculos sociales del barrio. El reto es también proporcionar nuevos espacios de juego accesibles para los niños en un entorno urbano denso. Por lo tanto, las escuelas están abiertas al público los fines de semana. Algunas de las aperturas permiten la realización de actividades (deportes, juegos, etc.). Estos horarios están supervisados por monitores y educadores, en colaboración con los padres, la dirección de la escuela, las asociaciones de vecinos y la ciudad de Barcelona.

« Áreas de juego» - Ginebra (Suiza)

La ciudad de Ginebra ha desarrollado parques infantiles con superficies naturales, con el objetivo de promover el encuentro entre familias y generaciones. Las estructuras propuestas ofrecen una [gran variedad de juegos](#) (simbólicos, de movimiento, multifuncionales) que contribuyen al desarrollo de la imaginación y la motricidad de los niños. Estos parques infantiles se instalan directamente en los patios de los colegios y permanecen abiertos a los vecinos del barrio fuera del periodo escolar.

Además, [algunas escuelas](#) están situadas en parques. Así, el patio de la escuela es un lugar natural, que permanece abierto al público fuera del horario escolar (e incluso durante el horario escolar).

«Proyecto Escuelas Abiertas» - Atenas y Tesalónica (Grecia)

En estas dos ciudades griegas, el objetivo es [transformar las escuelas en lugares culturales de barrio](#) (vídeo en griego con subtítulos en inglés), abiertos a los habitantes. Fuera del horario escolar, las asociaciones y los voluntarios pueden ocupar el patio y los espacios interiores para organizar multitud de talleres (carpintería, teatro, educación musical temprana, tejido, arreglos y reparaciones, clases de baile, clases de yoga, fiestas de barrio, jardinería, circo, etc.).

Mundo

«De los patios escolares a las áreas de juego» - «Schoolyards to Playgrounds» Nueva York (EE.UU.)

Desde 2007, la ciudad de Nueva York ha transformado [sus patios escolares en espacios verdes, abiertos al público](#) fuera del horario escolar. Además de contribuir al bienestar de los niños, este proyecto aumenta la cantidad de espacios verdes en la ciudad, con la ambición de que todos los neoyorquinos tengan acceso a un parque a menos de 10 minutos a pie.

Además, el programa «[Edible Schoolyard NYC](#)» (Patios escolares comestibles - página web en inglés), pretende desarrollar huertos en las escuelas y enseñarle a los niños a cocinar, sensibilizándolos así en temas de nutrición y biodiversidad.

Isla de frescor «Mullins» - Montreal (Canadá)

Este [proyecto desarrollado en Montreal](#) (página web en francés) tiene como objetivo eliminar el asfalto de un patio escolar completamente impermeable para transformarlo en un espacio más fresco y con vegetación. El proyecto busca lograr un alto nivel de evapotranspiración, con la inclusión de vegetación masiva y suelos permeables, con el fin de luchar contra los fenómenos de calentamiento urbano.

Además, el patio de la escuela ahora está abierto a los habitantes y asociaciones del barrio. Otras iniciativas de este tipo se están desarrollando en Montreal, sobre todo en el barrio de Saint-Henri.

Por último, en Canadá se está llevando a cabo una reflexión más amplia sobre la importancia de la naturaleza en el desarrollo cognitivo, social y psicomotor de los niños. Por ejemplo, la Autoridad Educativa de Toronto y la Asociación Evergreen han elaborado una [guía técnica](#) (documento en inglés) para incluir más naturaleza en los patios de las escuelas.

« Proyecto de patio escolar compartido» - « The Shared Schoolyard Project » - San Francisco (EE.UU.)

Este proyecto, iniciado en 2008, tiene como objetivo crear [una zona de juegos para los niños y sus familias](#) accesible a pie desde sus hogares (página web en inglés). De este modo, los patios están abiertos los fines de semana, aportando unas 19 hectáreas de parques, repartidos en el territorio. Además de la apertura, el programa busca crear vínculos entre los habitantes del barrio y ofrece actividades para los jóvenes. Se conceden subvenciones a diversas asociaciones para que organicen cursos deportivos gratuitos o eventos abiertos a los vecinos.

«Mi comunidad es escuela» - Cali (Colombia)

La ciudad de Cali está transformando [sus escuelas siguiendo una lógica de resiliencia](#) (página web en inglés). El objetivo es adaptar las escuelas a los riesgos naturales (cambio climático, riesgo sísmico), incrementando al mismo tiempo el número de alumnos matriculados, reforzando la formación del profesorado y abriendo las escuelas a los barrios. El reto es hacer de las escuelas el «corazón» de la comunidad.

En la misma línea, el proyecto «[Mi calle es una escuela](#)» invita a alumnos, habitantes y actores sociales a reunirse en torno a las escuelas para realizar actividades culturales y artísticas, con el fin de reforzar los vínculos sociales. El proyecto también sensibiliza sobre los riesgos que entrañan la violencia y las actividades ilegales que a veces se producen en los alrededores de estas escuelas.

Jardín infantil Fuji - Tokio (Japón)

Este jardín infantil, de arquitectura atípica, le da prioridad al bienestar de los niños a través del juego y el descubrimiento, al tiempo que favorece el desarrollo de sus habilidades físicas y sociales. [La idea principal era eliminar las fronteras](#) (vídeo en inglés), por lo que la escuela se diseñó con forma ovalada. No hay muros interiores, las diferentes aulas sólo están separadas simbólicamente por unos pocos armarios. Como señala el arquitecto de la escuela, los niños a veces necesitan moverse para poder concentrarse. La ventaja de una estructura ovalada es que un niño que camine en línea recta acabará inevitablemente de vuelta en su espacio de trabajo.

Además, se elimina el límite entre interior y exterior. Los salones están abiertos al patio la mayor parte del año. El único punto de paso obligatorio entre el exterior y el interior es la zona de limpieza del calzado.

La arquitectura se rige por el juego. El techo es transitable y los niños pueden correr libremente por él. Un alumno recorre en promedio 4 km durante los descansos diarios. Por último, los árboles forman parte del edificio y los alumnos pueden acceder a las ramas desde la cubierta. Para evitar lesiones, se han colocado redes de seguridad en caso de caída. Sin embargo, se busca que haya un aprendizaje a través del riesgo. Otra estructura, diseñada para el juego, es un ejemplo de ello. Tiene 5 metros de altura, 7 pisos y no ofrece ningún juego preestablecido. Por tanto, el juego es libre y los alumnos se ven obligados a cooperar para alcanzar ciertos pisos, algo que hacen de forma intuitiva.

«Patio escolar sin reglas» - Auckland (Nueva Zelanda)

El riesgo es una parte integral del [recreo en la Escuela Swanson](#) (vídeo en inglés). Los niños pueden trepar a los árboles, caminar descalzos, ir a toda velocidad en sus monopatines, jugar con tablas de madera y tubos metálicos. El juego es libre. De hecho, el director ha optado por eliminar gradualmente las prohibiciones, hasta que sólo queda una regla: «no matar a un compañero»... ¡y funciona! Desde el inicio del experimento, el número de lesiones durante el recreo ha disminuido, y los niños están más atentos en clase y abiertos al aprendizaje.

