

CÓMO INTERVENIR

un patio
escolar



La **Aventura de Aprender** es un espacio de encuentro e intercambio en torno a los aprendizajes para descubrir **qué prácticas, atmósferas, espacios y agentes hacen funcionar las comunidades**; sus porqués y sus cómo o en otras palabras, sus anhelos y protocolos.

Este proyecto parte de unos presupuestos mínimos y fáciles de formular. El primero tiene que ver con la convicción de que **el conocimiento es una empresa colaborativa, colectiva, social y abierta**. El segundo abraza la idea de que **hay mucho conocimiento que no surge intramuros de la academia** o de cualquiera de las instituciones canónicas especializadas en su producción y difusión. Y por último, el tercero milita a favor de que **el conocimiento es una actividad más de hacer que de pensar** y menos argumentativa que experimental.

Estas **guías didácticas** tienen por objetivo **favorecer la puesta en marcha de proyectos colaborativos que conecten la actividad de las aulas con lo que ocurre fuera del recinto escolar**.

Sin aprendizaje no hay aventura, ya que las tareas de aprender y producir son cada vez más inseparables de las prácticas asociadas al compartir, colaborar y cooperar.



Estas guías didácticas están publicadas bajo la siguiente licencia de uso Creative Commons: [CC-BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).

Reconocimiento – Compartirlgual (by-sa): que permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, así como adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material, siempre que se reconozca la autoría del mismo y se utilice la misma licencia de uso.



Proyecto concebido y coordinado por
Antonio Lafuente y Patricia Horrillo

ÍNDICE

Introducción	4
Materiales	8
Pasos	10
Consejos	25
Recursos	26

QUIÉN HACE ESTA GUÍA

Basurama es un colectivo dedicado a la investigación, creación y producción cultural y medioambiental, fundado en 2001, que ha centrado su área de estudio y actuación en los procesos productivos, la generación de desechos que estos implican y las posibilidades creativas que suscitan estas coyunturas contemporáneas. Nacido en la Escuela de Arquitectura de Madrid ha ido evolucionando y adoptando nuevas formas desde sus orígenes. Pretende estudiar fenómenos inherentes a la producción masiva de basura real y virtual en la sociedad de consumo aportando nuevas visiones que actúen como generadores de pensamiento y actitud. Detecta resquicios dentro de estos procesos de generación y consumo que no sólo plantean interrogantes sobre nuestra forma de explotar los recursos, sino también sobre nuestra forma de pensar, de trabajar, de percibir la realidad.



Twitter: [@basurama](https://twitter.com/basurama)
<http://basurama.org/>

INTRO DUCCIÓN

Esta guía puede utilizarse como un programa pedagógico y, a la vez, como un proyecto de construcción colectiva. En cualquier caso, **os indicaremos cómo realizar alguna intervención en el patio de vuestro colegio a partir de materiales sobrantes que encontraréis en el propio centro** o implicando a empresas que quieran colaborar con sus excedentes. Uno de los objetivos será generar **vínculos entre diferentes agentes para producir colaboraciones más potentes y transformadoras.**

Pensamos que modificar colectivamente el patio de un colegio puede aunar la formación, la reutilización creativa y el trabajo en grupo. Ya que, **cuando hablamos de intervenir en esta zona del centro estamos pensando en modificarla físicamente**, ya sea tocando sus paredes, incluyendo vegetación o huertos y, sobre todo, mediante la construcción de nuevos equipamientos lúdicos.

El juego es fundamental en la vida de todas las personas, especialmente de los niños. Sin embargo, hemos detectado en muchos centros educativos una parálisis y abandono en el cuidado y el diseño de los espacios comunes.

Muchos centros están aplicando cambios metodológicos, que no suelen ir acompañados de un rediseño del espacio en base a estas nuevas perspectivas pedagógicas. En la mayoría de los casos, profesores y alumnos tienen que adaptarse al espacio que les viene dado, encontrando la dificultad añadida de que la configuración de las aulas y los patios, el tipo de mobiliario o las estructuras arquitectónicas no favorecen el desarrollo de estas nuevas pedagogías sino

que, por el contrario, las limitan. Por todo ello, **encontramos una gran necesidad actual de transformar espacios comunes que llevan décadas sin evolucionar, especialmente el del patio del colegio.**

Pensamos en algunos campos de deportes con sus reglas y tamaños reglamentarios, algunos juegos que sólo pueden usarse de una manera (toboganes, columpios) o piezas completamente geométricas (tubos, semicírculos, rampas, etc.) con las que podemos inventar miles de juegos, que se renuevan día tras día, generación tras generación. Estas últimas estructuras, especialmente cuando permiten que muchas personas juguemos a la vez, son las que resultan más útiles (porque son más divertidas) en un patio de colegio.

Junto a estas piezas, en los patios de colegio hay muchos más elementos que pueden necesitar que hagamos alguna clase de intervención: los areneros, las zonas de encuentro o de paso, los espacios con vegetación (parterres, árboles, setos, etc), o incluso los parkings de bicicletas. Algunos colegios han incluido en los

lugares abiertos nuevos espacios tales como huertos urbanos, elementos pedagógicos o aulas al aire libre.

Sin embargo, en esta guía **nos centramos en tres tipos de intervenciones posibles** por ser las más versátiles y útiles: con pintura, jardín vertical, y nuevos juegos de neumáticos.

QUÉ VAMOS A CONSEGUIR

El objetivo fundamental del proyecto de modificar el patio de tu colegio es el de construir entornos deseables, para el juego y el aprendizaje, y aprender haciéndolo. Con el desarrollo de estas actividades conseguiremos:

- fomentar el trabajo en grupo y la capacidad de organización;
- generar herramientas para la construcción del entorno;
- profundizar en el concepto de reutilización como forma creativa de relacionarnos con la basura;
- promover un modelo de gestión honesta y transparente de residuos: actitud responsable con el medio ambiente;
- aprender a valorar y cuidar lo que nos rodea y pertenece a todos;
- incentivar la participación activa de los alumnos y alumnas, pasando a ser productores en lugar de meros consumidores pasivos;
- ampliar imaginativamente el programa extraescolar del colegio revitalizando sus espacios.



QUÉ NOS VA A APORTAR

Intervenir en el patio del colegio nos puede aportar **una serie de aprendizajes específicos** y, además, podremos **cubrir algunas necesidades espaciales de los centros**. Los colegios con los que hemos trabajado suelen buscar, entre otras cosas, **“adecentar” el espacio público que el colegio ocupa y que forma parte del barrio y de la visión de conjunto que ofrece a cualquiera de sus visitantes**.

En algunas de nuestras intervenciones hemos conseguido, por ejemplo, empezar a **hacer uso de un amplísimo espacio que había en un colegio y que, desde su inauguración, nunca había podido utilizarse** por la cantidad de desperdicios que caían desde los pisos que lindan con el colegio. Se trataba además de **un espacio muy sensible y aprovechable, pues era el arenero y el patio de recreo infantil** del que dispone, ahora sí de forma real, el colegio.

Existen otras necesidades en este sentido, desde **limpiar y educar a los vecinos para que las aceras que rodean nuestras instalaciones estén más saneadas** hasta repintar (decimos lo de “re” porque ya fueron pintadas por los “grafiteros” necesitados de “espacios”) los muros y fachadas del edificio, etc.

Esas necesidades seguramente vayan cambiando a lo largo de los cursos, con lo que recomendamos mantener un espacio abierto dedicado a la modificación del patio, de modo **que la comunidad educativa conozca y sea consciente de la posibilidad que tienen de cuidar, reparar y finalmente modificar su patio**, y no tome este espacio como un objeto cerrado al que tienen que adaptarse.

Por ello, **el propio proceso de modificación puede convertirse en un proceso abierto**, ya que durante el mismo se desarrollan una serie de aprendizajes.

El diseño participativo con materiales de descartados es un **proceso que nos permite familiarizar al grupo con un conjunto heterogéneo de conocimientos**, que incluye dominios teóricos y prácticos.





En cada uno de los dominios se tratan varios temas:

- diseño participativo como herramienta de empoderamiento comunitario:
 - » la participación ciudadana;
- proyectos participativos dentro y fuera de la escuela;
- herramientas de trabajo participativo;
- soberanía y autonomía de la comunidad escolar:
 - » usos posibles de los espacios educativos;
 - » la 'utilitas', función en la arquitectura y en el espacio público;
- la función como posibilidad creativa y motor productivo:
 - » el juego como forma de aprendizaje;
 - » la colaboración horizontal en el entorno escolar;
- gestión de recursos públicos obsoletos como materia prima para los proyectos:
 - » cartografías participativas;
 - » recursos públicos y formas de gestión eficiente;
- tecnologías, herramientas y propiedad intelectual;
- formas de propiedad intelectual: copyright, copyleft y todas las de en medio.

POR QUÉ AHORA

Desde que las zonas de juegos para niños se inventaran casi como ejercicios gimnásticos a principios del siglo XX en Nueva York, y éstas pasaran a formar parte imprescindible de los patios de colegio, poco han cambiado. A lo largo de las décadas, se han ido sucediendo distintas formas para jugar, aunque su esencia viene siendo la misma: **una serie de construcciones en las que los niños y niñas puedan desarrollar juegos más o menos abstractos.**

Por diferentes motivos, a lo largo de las últimas décadas, los patios de colegio han ido viendo mermadas sus funciones y su disfrute. Los recortes en mantenimiento han conducido a

que sea más recomendable deshacerse de un juego que repararlo, los recortes en jardinería han reducido las zonas de sombra a la mínima expresión y la revisión de la noción de "riesgo" ha conducido a que algunos juegos sean realmente poco divertidos.

Sin embargo, en los últimos tiempos hemos detectado **un gran interés entre padres, madres y docentes por retomar los patios de colegio como lugares educativos, divertidos y de contacto con el aire libre.** Esperemos que esta guía pueda contribuir con aquellos centros que quieran intervenir en sus patios en este sentido.

MATERIALES

MADERA

- ✓ Palés de madera.
- ✓ Listones y tablones de diferentes esquadras.
- ✓ Troncos de árboles y ramas de un diámetro a partir de 8-10 cm. y 15-20 cm. respectivamente.
- ✓ Muebles viejos.

PLÁSTICO

- ✓ Lonas publicitarias.
- ✓ Cajas de frutas.
- ✓ Cajas de refrescos.
- ✓ Rafia (plástico de tela de saco).
- ✓ Tubos de plástico.
- ✓ Garrafas de plástico de diferentes tamaños y formas.
- ✓ Jerricans.
- ✓ Contenedores de líquido (cubos de color blanco de 1x1x1 m.).
- ✓ Bidones cilíndricos.

ACERO

- ✓ Secciones cuadradas entre 10 mm. y 150 mm.
- ✓ Secciones circulares entre 40 mm. y 250 mm. de diámetro.
- ✓ Bidones metálicos cilíndricos.
- ✓ Chapa acanalada y/o chapa grecada.
- ✓ Somieres de camas y otros muebles de metal.

OTROS

- ✓ Neumáticos.
- ✓ Ruedas de carritos y similares.
- ✓ Puertas de lavadoras.

IMPORTANTE

PARA TRABAJAR SEGUROS

- ✓ **Botas**, así los pies nunca sufren.
- ✓ **Guantes**, en todas las ferreterías venden muchos tipos de guantes que te permiten trabajar de forma cómoda y tranquila.
- ✓ **Mascarilla**, para trabajar con neumáticos.
- ✓ **Gafas de protección**, para trabajar con madera para proteger a los ojos de las astillas que puedan saltar.

HERRAMIENTAS

GENERALES

- ✓ Cinta métrica (de 5 m. de longitud).
- ✓ Alargadores y ladrones.
- ✓ Cinta americana.
- ✓ Cinta de pintor (la de papel de color amarillo).
- ✓ Cuerda y polea.
- ✓ Pintura y brochas.
- ✓ Picos y palas.
- ✓ Botiquín básico.
- ✓ Cutters y tijeras.
- ✓ Rotuladores y lápices.
- ✓ Escuadra y cartabón de plástico.
- ✓ Pie de rey o calibre.
- ✓ Martillos y maza.
- ✓ Alicates.
- ✓ Llave inglesa o juego de llaves fijas.
- ✓ Trozos de cartón.
- ✓ Guantes de trabajo.
- ✓ Grapadora de tapicero.
- ✓ Cizalla (para cortar cable de acero).

PARA MADERA Y PLÁSTICO

- ✓ Escuadra metálica.
- ✓ Sargentos (4 como mínimo).
- ✓ Serruchos varios para carpintería.
- ✓ Diablito o pata de cabra (barra para desclavar listones y desmontar palés).
- ✓ Sierra de calar con varias cuchillas de corte.
- ✓ Sierra radial de mesa.
- ✓ Clavos de varios largos.
- ✓ Tornillos tipo PZ2 de varios largos (50, 70 y 90 mm.).
- ✓ Varilla roscada de 8 mm. y tuercas y arandelas.
- ✓ Taladro y brocas para madera (diámetros de 3 a 10 mm.).
- ✓ Cabezas para atornillar con el taladro, tipo PZ2.

PARA METAL

- ✓ Sierra de arco para metal.
- ✓ Amoladora y discos de corte y desbastado.
- ✓ Sargentos.
- ✓ Soldador y máscara de soldador.
- ✓ Taladro y brocas para metal (4-10 mm.).

PARA NEUMÁTICOS

- ✓ Cutters de buena calidad y hoja ancha.
- ✓ Cutter con gancho, como los que usan los moqueteros.
- ✓ Taladro y brocas para metal (8-12 mm.).
- ✓ Pernos, arandelas y tuercas de 8 mm. de diámetro, varias longitudes (6-10 cm).
- ✓ Varios colores de pintura: esmalte sintético (más duradero), acrílico con base de agua (más fácil para trabajar con niños).

PASOS

Antes de empezar la propia intervención en el patio escolar, necesitaréis que **una persona sea la responsable de la producción del proyecto** que os ayude en la compra de materiales, que conozca las ferreterías y lugares donde se pueden comprar las cosas; **un espacio de almacenamiento** de materiales, herramientas, etc. en el lugar donde vamos a trabajar, que sea seguro; **acceso a electricidad** en el lugar de trabajo; y **un vehículo** para transportar los materiales.

1. CREAR COMUNIDAD

Este es un proyecto que requerirá interés y participación por parte de muchas personas distintas del colegio. Por ello, **es muy importante que empecéis compartiendo vuestro deseo de transformación con todos los estamentos del centro**: alumnos, padres y madres, personal de servicios, profesores, etc.

Será imposible hacer la intervención con una comunidad pequeña, por una cuestión de energía y escala y porque la intervención no será apropiada por parte de la comunidad del colegio, lo que la hará inútil.

No todo el mundo tiene que estar contento con la transformación, pero **es importante contar con todos y todas, ya que el patio es entendido como una parte importante del colegio, de propiedad muy compartida**. No pasa lo mismo con las aulas, los pasillos o los despachos, donde se entiende que hay una comunidad que controla cada una de ellas. El patio es entendido como propiedad de todos.

A lo largo de los procesos de modificación espacial, **las personas implicadas tejen relaciones intensas cuando trabajan con sus manos, lo que hacen que esa comunidad se fortalezca**, y por otro lado, vaya creciendo, ya que tiene que trabajar con agentes muy diversos que les garanticen viabilidad de las actividades que lleven a cabo: seguridad, mantenimiento, limpieza, etc. Lo mejor es no obligar a nadie a participar en el proyecto, ni dejar de invitar a nadie a participar en él.



2. CONOCER NUESTRO PATIO

Con los retrocesos que han sufrido los patios de colegio en los últimos años, podemos pensar que se tratan de espacios semivacíos, baldíos o inútiles. Lo cierto es que todos son utilizados por los niños y niñas con una gran capacidad creativa e imaginativa. Seguramente, cualquier patio tiene una serie de estrategias espaciales base que seguirán funcionando aunque estén en mal estado: por dónde se entra a las aulas, dónde se sienta la mayoría de gente a jugar o charlar, dónde se come el bocadillo, dónde hay sombras, dónde da más sol o más frío, por dónde circula el viento, etc. Conocer estas cosas es muy útil para intervenir en el patio la primera y sucesivas veces.

> DIMENSIONES DEL ESPACIO

Una manera de apropiarse de cualquier espacio es **medirlo con medidas y medios propios, es decir, con vuestro cuerpo, con pasos, con los brazos abiertos, con el tiempo que se tarda en recorrer...** Podéis poner medidas propias que tengáis en el colegio, como esterillas de yoga o acampada, aros de hula-hoop, áreas de canchas de voleibol, de

fútbol sala, etc. Una vez lo hayáis medido con vuestras propias medidas, **habrá que medirlo con una cinta métrica.** De esa manera, podréis **comprobar las distorsiones entre las medidas y los datos,** y por supuesto tendréis nuevos datos fehacientes que os servirán para calcular necesidades reales de materiales.

> USOS DEL PATIO

Preguntad a los distintos agentes implicados **qué elementos echan en falta, qué les sobra y qué pueden imaginar para mejorar su patio.** Podéis hacer una pequeña encuesta que, quien quiera, puede depositar al terminarla en un buzón.

También podéis pedir a los más pequeños que dibujen sobre aquellos cambios que les gustaría que se hicieran. Y, si es posible, sería interesante hacer alguna reunión con el resto del personal del colegio para que os cuenten cómo usan el patio.

> PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

A partir de toda esa información que recopiléis, podréis **desarrollar un listado con aquellas cuestiones más urgentes de resolver y**

con aquellos deseos que la comunidad del colegio considere más importantes para modificar en vuestro patio.



3. MATERIALES Y RECURSOS

Para que el proyecto sea viable económicamente e interesante pedagógicamente es imprescindible poder reutilizar materiales que tengáis a mano, es decir, **localizar materiales y recursos disponibles en el entorno**. Como dicen los maestros de Buenos Aires del colectivo [a77](#):

“Construir con lo que se tiene a mano es una filosofía de trabajo que no sólo activa la imaginación, sino que hace posible el cumplimiento de los sueños. No es una defensa del realismo, sino todo lo contrario”.

Seguramente, si tuvierais que buscar materiales nuevos para conseguir un proyecto diseñado sin contar con los materiales disponibles, el proceso sería mucho menos interesante.

> MATERIAS PRIMAS

METALES

Los metales son útiles para hacer las partes resistentes. Sin embargo, **trabajar con este material es difícil**, porque entre otras cosas **hay que saber soldar, y perforar metal tiene su técnica**. Pero si contáis con una persona que sepa

trabajarlo, una de sus ventajas es que **es muy barato y resistente**. Por otro lado, hay muchos chatarreros, lo que hace que el metal sea **un material requerido por muchas personas**, de ahí que sea difícil encontrarlo cedido o regalado.

MADERAS

En general, **es difícil conseguir maderas desechadas en España**. Podéis usar palés, aunque os recomendamos sólo los del tipo Euro Pallet, que son resistentes. Sin embargo, esta clase de palés no se suelen encontrar gratis y se venden en muchos almacenes de palés entre 3 y 10 euros, dependiendo del tamaño y calidad de los mismos, con lo que tal vez pueda ser más rentable comprar madera nueva.

vecha mucho de ella, es muy sana y muy versátil.

Se pueden encontrar muebles viejos por la calle habitualmente. Lo mejor es deshacerse (y desechar correctamente) de las partes blandas, y **tratar de rescatar las partes duras y estructurales: metales y maderas que son el armazón de muchos muebles**. La madera aglomerada tiene poco futuro a la intemperie, así que es mejor desecharla también.

A la madera nueva le pasa como al pescado: **tiene fama de ser más caro, pero se apro-**

NEUMÁTICOS

Un material muy abundante y disponible en todos los barrios son los neumáticos. **En los talleres donde los cambian os podrán facilitar unos cuantos**. La legislación dice que los neumáticos deben ser desechados correctamente por parte de los talleres, lo que en la práctica se traduce en que tienen que pagar

por cada neumático que entregan al sistema de gestión. **Si tú te los llevas, te lo agradecerán económicamente, pero tienes que darles garantías y confianza de que los vas a usar correctamente**: unos neumáticos que han cambiado en su taller no pueden ser desechados ilegalmente.

MATERIALES PÉTREOS

En España se construye con mucho hormigón y otros materiales pétreos: baldosas, pies de valla de hormigón, hormigón prefabricado.

No recomendamos usar estos materiales más que como contrapeso.

> RECURSOS NECESARIOS

ALMACENAMIENTO

Necesitaréis **un lugar adecuado para almacenar todos los materiales que vayáis consiguiendo**. Tened en cuenta que dejar algunos materiales al aire libre, como muebles, madera, DM, aglomerado, etc. puede degradarlos rápidamente. **Seguro que hay algún lugar en el colegio donde agruparlos de forma orde-**

nada. Es buena idea ir acumulándolos, para poder trabajar con ellos cuando se necesiten. **Los materiales que nos sobren una vez realizada la intervención deben ser desechados correctamente**. En el caso de los neumáticos, devuélveselos al mecánico que os los dio y él se deshará de ellos legal y limpiamente.

HERRAMIENTAS

Es fundamental que haya **personas en la comunidad del colegio que presten sus herramientas**. Eso hará que se comprometan con el proyecto ya que, al dejarlas en manos de otras

personas, estarán interesadas en el desarrollo de la intervención. No hay que pensar que al prestar las herramientas se sentirán eximidos de participar, sino todo lo contrario.

DINERO

Por otro lado, necesitaréis algunos recursos económicos para comprar los materiales nuevos que haga falta: básicamente, tornillos y pintura. Como podéis ver más adelante en el presupuesto, hace falta muy poco dinero.

Lo mejor para conseguirlo es hacer una fiesta en la que se presente lo que se quiere hacer (con imágenes o dibujos) y hacer alguna colecta entre todas las personas que asistan para recaudar lo que necesitamos.





4. DISEÑAR DE FORMA COLECTIVA

Es importante que la intervención en el patio no sea entendida como una imposición de unos pocos al resto, por lo que **es importante hacer un diseño de forma colectiva**. Para ello, deberéis convocar dos o tres sesiones de trabajo donde se decida entre todos qué vais a hacer y cuándo se puede hacer. Os recomendamos que esas **sesiones sean encuentros algo distendidos**, donde incluso puede haber algo para comer y beber, y que se entiendan como espacios de encuentro más que de “clase”.

Es fundamental **que haya propuestas específicas**. Es decir, plantear un patio “que sea más divertido” puede resultar frustrante, porque es una idea demasiado amplia y propone pocos caminos realistas de intervención. La clave es **pensar que todas las ideas son válidas, y que una construcción no tiene que ser especialmente compleja para ser divertida**: a los niños y niñas les encanta jugar con elemen-

tos abstractos tanto como con elementos cotidianos que ya conocen.

En ese sentido, para empezar **podéis elegir alguna de las propuestas que hacemos más adelante** y pensar cuántas unidades podríais fabricar, o cómo podéis modificar esos esquemas básicos que proponemos para adaptarlos a vuestro colegio.

5. CONSTRUIR JUNTOS

Debéis **realizar la intervención en el patio al ritmo que podáis**: tenéis que poder disfrutar el tiempo de la obra, para poder escuchar lo que os irá contando su propio proceso. Podéis organizar tres o cuatro sesiones, ya que nadie suele tener tiempo para más.

Se pueden hacer una serie de sesiones ordinarias varias semanas seguidas y terminar con una extraordinaria donde pueda participar mucha gente (como una sesión de pintura). Podéis elegir una semana de primavera, donde el clima os vaya a permitir trabajar en la calle cómodamente. Siguiendo estos manuales,

podréis construir algunos objetos sencillos que pueden ser buenos detonadores de una modificación más amplia y continuada del patio, o una forma de intervenir que se vaya repitiendo a lo largo de los años. Esto os permitirá controlar vuestro patio y poder ir adaptándolo a las necesidades de cada curso.

> INTERVENCIÓN CON PINTURA

PINTAR EL SUELO

Uno de los elementos más sencillos e icónicos de un patio de colegio son las rayas en el suelo. Originalmente sirven para marcar los diversos deportes que se pueden practicar, casi siempre todos a la vez.

Comprando “pintura para suelo” (que se vende con ese nombre) **podemos inventar juegos, adaptarlos a nuestros tamaños**, o marcar cualquier otra cosa que queramos: juegos propios del colegio, campos de chapas, circuitos, rayuelas, twister, etc.

PINTAR LAS PAREDES

Los murales son una manera muy eficiente de modificar un patio. La tradición muralista parece que reclama un mural figurativo hecho por una gran artista que glose las bondades del colegio.

Nosotros **promulgamos intervenciones geométricas que nos permitan pintar a todos a la vez**. Podemos tomar cualquier elemento del patio que queramos modificar, aplicarle un patrón geométrico y hacer que cada cual pinte una parte.

> INTERVENCIÓN CON JARDÍN VERTICAL

Un jardín vertical es una manera de tener plantas al alcance de la mano. Cuidar de plantas (y más aún de esta manera en la que cada planta tiene un “encargado”) es una manera muy bonita de aprender a cuidar.

Los jardines verticales se adaptan a casi cualquier superficie horizontal, ya sea muro o valla. Son relativamente frágiles, pero pueden llegar a ser muy bonitos.

La cantidad de materiales necesarios (botellas, tornillos, etc.) dependerá del tamaño del jardín que queráis hacer. Podéis utilizar toda la pared o sólo una parte donde queráis montarlo.



La pared puede estar orientada hacia el sol de la mañana, aunque no es recomendable que le dé el sol todo el día, y si está a la sombra, asegúrate de utilizar plantas que no necesiten sol.

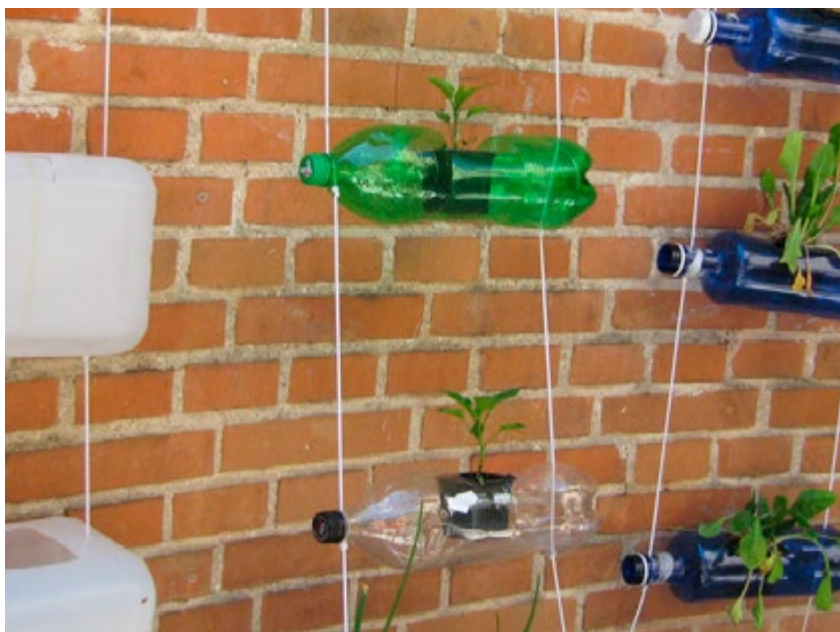
Distribuid las botellas de manera que vayan a quedar bonitas y, antes de nada, marcad los lugares donde van a ir los agujeros y los alambres.

Para construir un jardín vertical se necesitan:

- botellas (PET),
- cutter o tijera,
- taladro,
- tacos, tornillos y pernos,
- arandelas,
- alambre,
- martillo y destornillador,
- cinta métrica.

1. PREPARAR LAS BOTELLAS

1. Retira las etiquetas de las botellas y, con las tijeras o el cutter, inicia la apertura del lugar donde pondrás la tierra y la plantita. Importante: **la botella tiene que estar tapada para que no se vaya la tierra.**
2. Haz **un corte que no sea ni demasiado grande ni demasiado pequeño**, como ves en la foto. Por encima de ese tamaño, la botella empieza a perder resistencia.
3. Lava las botellas para quitarles los restos que puedan haber quedado después de realizar la apertura.
4. Con un taladro eléctrico o manual, **haz 4 agujeros enfrentados** (2 en cada extremo en cada lado), por donde pasaremos los alambres. Por los agujeros de abajo también se irá el agua para que no se estanque.
5. Haz también **unos agujeros en el lado contrario de la abertura para que el agua no se quede estancada** y se pudran las raíces.



2. INSTALAR EL JARDÍN VERTICAL

1. **Mide y corta el alambre de acuerdo a la altura que quieres que tenga el jardín vertical.** Mete un tornillo en una arandela y rodea ambas cosas (2 o 3 vueltas) con el alambre. Hazlo de nuevo, para tener dos tornillos.
2. Haz los **agujeros en el muro.**
3. Mete los dos primeros tacos en la pared y **ajusta los tornillos** que ya has preparado.
4. Atraviesa los dos agujeros que has hecho en la botella con los dos alambres.
5. Mete una arandela en el alambre y, en el lugar donde tiene que quedar la botella, dale una vuelta a la arandela con el alambre.
6. Haz lo mismo en el otro extremo de la botella.
7. Así las botellas se quedarán en el lugar que hayas decidido.
8. Ve **alternando la posición de las botellas en los alambres.** Por ejemplo: la primera botella quedará fija en los alambres 1 y 2, la segunda botella en los alambres 2 y 3, la tercera botella, de nuevo, en los alambres 1 y 2, y así sucesivamente.
9. Cuando todas estén instaladas, **llénalas de tierra, planta un plantón en cada una de ellas, aprieta bien la tierra y riégalas.**

¡A cuidar y a disfrutar de vuestro jardín vertical!

En lugar de agujeros y tornillos, **puedes encontrar cualquier otra manera de fijar los alambres al soporte vertical.** No es reco-

mendable fijar directamente las botellas, porque habría que soportar cada botella con una fijación muy resistente. Haciéndolas colgar de los alambres, sólo tenemos dos agujeros por columna de botellas.





> INTERVENCIÓN CON NEUMÁTICOS

Hay neumáticos de varios diámetros, desde los de moto hasta los de tractor. Los más comunes son los de coche, claro. Y son los más útiles. **Si aparece un neumático de camión, puede dar lugar a nuevos juegos basados en ese neumático grande.** Para trabajar con neumáticos, está bien tener en cuenta los códigos que llevan escritos: eso nos permite identificar diámetros y grosores iguales o distintos, para elegir en función de lo que necesitemos.

Los neumáticos más grandes pueden servir de base sólida y resistente para muchos juegos. Cuando utilizéis neumáticos gigantes, tened en cuenta que lo más complicado es ponerlos de pie. Una vez los tengáis apoyados sobre la banda de rodadura, es importante no dejarlos caer: trabajad con ellos apoyados en una pared y moverlos rodando. Para levantarlos puede que necesitéis muchos brazos. Por su parte, los neumáticos de moto sirven sólo como elementos blandos (unas bridas de caballo, unos cuernos de animal, un manillar de moto,...) ya que no son suficientemente resistentes.

Un neumático está formado básicamente por dos elementos: los aros y las bandas de rodadura. Es un objeto compuesto por muchos materiales, sobre todo caucho y metal. Por la estructura de metal en rejilla que tiene, sólo se puede trabajar con herramientas ma-

nuales (las radiales y otras sierras automáticas se ven impotentes, mientras que con un corte certero de cuchilla con gancho, se abre fácilmente ante nosotros).

Los neumáticos se pueden cortar siguiendo el aro, entre el aro y la banda de rodadura, con una cuchilla de gancho. La banda de rodadura se puede cortar con un buen cuchillo de sierra o un serrucho de metal. **Los neumáticos tienen el problema de que acumulan agua. Para que eso no suceda, deben ser perforados.** Para ello, sólo podemos usar una broca para metal bien gorda, del nº 10. Debemos perforar rápidamente, usando una mascarilla para no inhalar el caucho que se va quemando por la acción del taladro.

Para fijar los neumáticos al suelo lo mejor es enterrarlos: hacer un buen agujero y poner bajo tierra un tercio de su circunferencia. Eso hará que se pongan mucho más duros y resistan más niños encima. Por otro lado, se puede hacer una pequeña "cimentación" enterrando un neumático entero (tumbado) y metiéndole unos tornillos a los que fijaremos los demás neumáticos. Si tenemos un neumático más grande, podemos enterrarla la mitad de su profundidad, llenarlo bien de tierra y usarlo para atornillar a él los neumáticos que queramos.

Es fundamental **cómo pintemos los neumáticos para que sean una u otra cosa**, si queremos que evoquen algo figurativo. Para hacer motos, por ejemplo, quedan muy bien los diseños geométricos parecidos a los que tienen las motos reales. Para hacer animales, una bue-

nas rayas o manchas siempre visten mucho. Pero debéis tener en cuenta que **los neumáticos se pintan mal**. Ninguna pintura es perfecta, aunque el esmalte sintético es bastante duradero. Una pintura acrílica al agua es más sencilla para pintar con niños.

1. JUEGOS CON NEUMÁTICOS

La moto con neumáticos es un clásico que nos permite aprender todo lo necesario para luego soñar nuestras propias formas y juegos. Variaciones a este modelo hay infinitas y es un favorito entre los peques, pero **con ese mismo esquema de un cuerpo y dos ruedas se pueden hacer muchas más criaturas y formas**: desde un rinoceronte hasta un elefante.

Todos aquellos animales que tienen cuatro patas pueden responder al mismo esquema, rematando el "cuerpo" de neumáticos con una "cabeza" o "cuernos" de cualquier tipo, y pintándolos de maneras diversas.

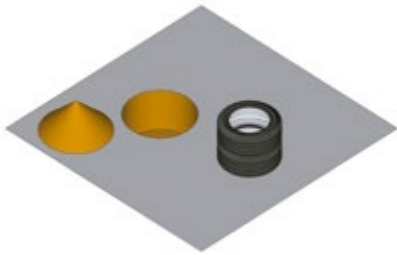
Utilizando lo aprendido con las motos (cómo unir varios neumáticos, cómo unirlos a la base, cómo contrapesarlos enterrándolos, etc.) **se pueden hacer infinitas construcciones a partir de neumáticos**.

Probad siempre cualquier estructura que hayáis construido antes de darla por terminada, porque los niños y niñas pueden destruir cosas que parecían muy sólidas.

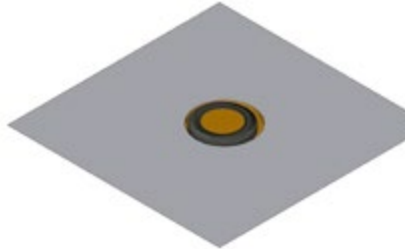


DODECAEDRO DE NEUMÁTICOS

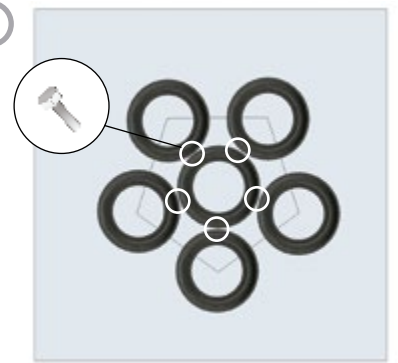
1



2



3



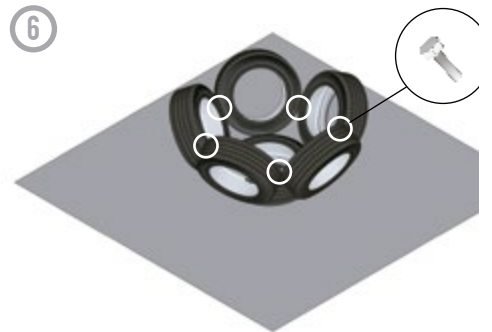
4



5

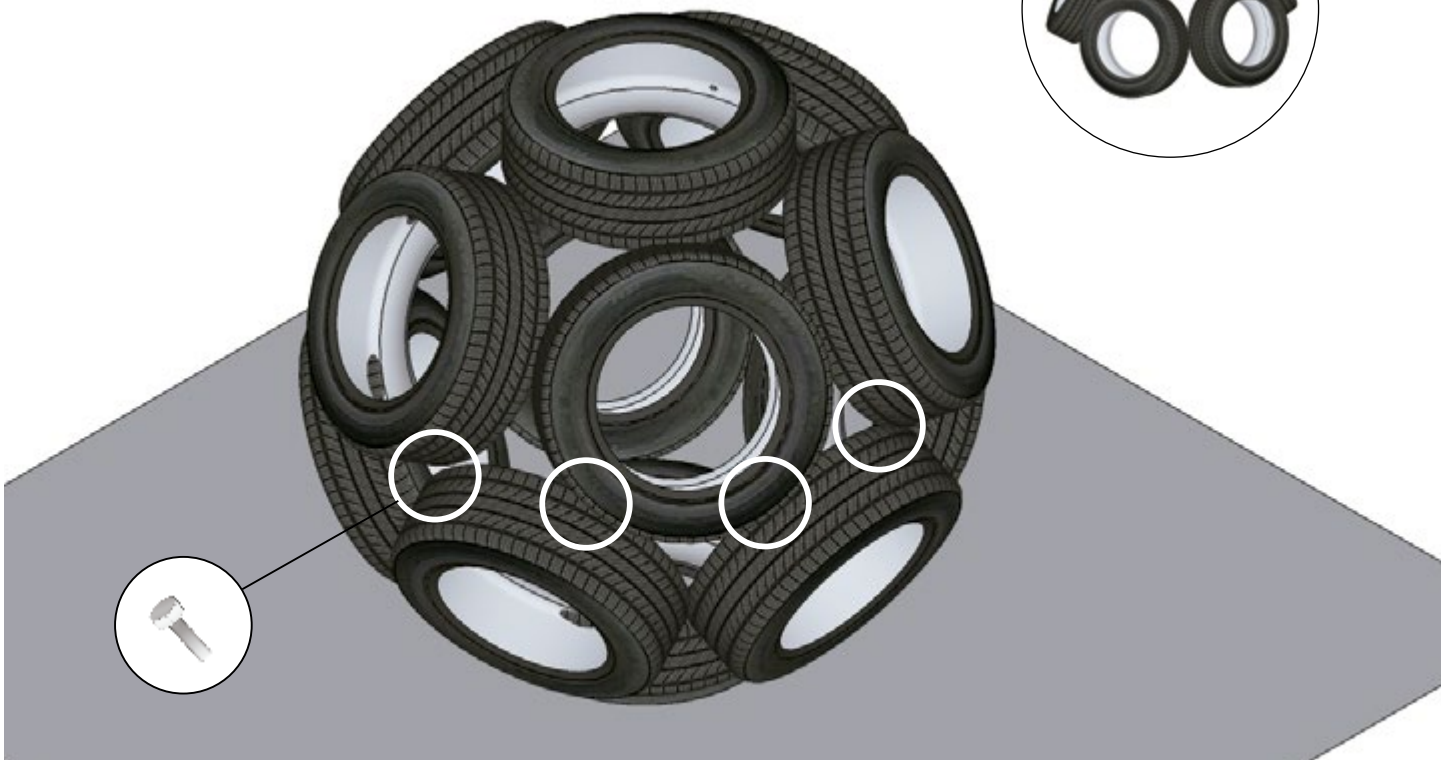


6



7

X2

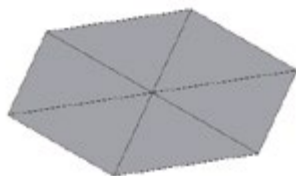


TORRE DE NEUMÁTICOS

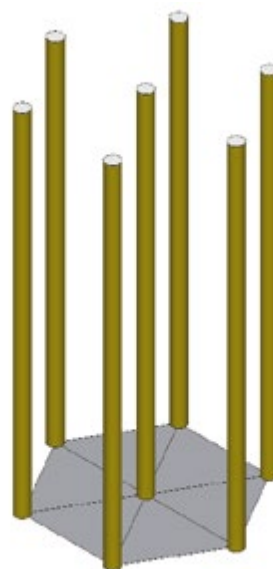
1



2



3



5



6



> INTERVENCIÓN CON OBJETOS RECONVERTIDOS

Una manera muy sencilla y muy bonita de intervenir en el patio es mediante **la inserción de algún material grande que modifiquemos para jugar con él**. Para ello es necesario encontrar materiales grandes desechados, que tal vez sólo pueden donar los almacenes municipales o de grandes empresas locales o amigas.

Hay tuberías tan grandes que por ellas caben los niños y niñas. Con esa estructura se pueden hacer juegos de túneles o toboganes que son favoritos para los peques de cierta edad.

Los bidones de agua y otros líquidos (no tóxicos) donde caben peques y, mucho más, aquellos donde caben adultos, son lugares que dan mucho juego. Estas estructuras son muy queridas como lugares para estar por parte de casi cualquier edad de los alumnos de un colegio: a los pequeños les gusta porque está a su tamaño y a los más mayores porque tienen un espacio recogido propio.





6. DESECHAR CORRECTAMENTE

Como ya hemos dicho, **es importante que gestiones el material que sobra después de una intervención**. Es mejor acopiar los materiales que vayáis encontrando en vuestro entorno, porque puedes estar seguro de que los vas a desechar correctamente al finalizar:

- los neumáticos puedes llevarlos al taller que te los dio (siempre que no vuelvas con más de los que te dio en principio)
 - los materiales “blandos” puedes llevarlo a un punto limpio o similar
 - los materiales “duros” tienes que desecharlos utilizando un contenedor de escombros o un saco de escombros: las empresas que los gestionan desechan correctamente los residuos.
- Puede que el colegio cuente con un contenedor anual para desechar el resto de materiales que sobran cada año: mobiliario roto y otros enseres. Si es el caso, aprovechadlo para este propósito.

7. EVALUAR LO CONSEGUIDO

Haced el mantenimiento de las piezas y, si queréis, ¡volved a empezar! **Es importante mantener los materiales en buen estado**. Para tratar la madera, hay que lijarla, darle tapaporos y barniz. Se puede volver a tratar cada año para que esté perfecta, y cada dos años para que no se eche a perder. Si un neumático termina fofo o en mal estado, lo mejor es reemplazarlo. Eventualmente, podéis tener ganas de empezar de nuevo el año que viene, y hacer una modificación anual o trimestralmente.

Una vez tengáis la comunidad y la forma de trabajo funcionando, podéis embarcaros en proyectos específicamente diseñados para vuestro patio. Muchas veces, esos procesos arrancan porque aparece un buen recurso para reutilizar. A partir de ese recurso,

surge un proyecto chulo para desarrollar. Es difícil hacer el proceso inverso: embarcarse en un proyecto que tenga como objetivo reutilizar ese material tan preciado. Las posibilidades son infinitas, especialmente si aparece un buen material.



1 CREAR
COMUNIDAD

2 CONOCER
EL PATIO

3 MATERIALES
Y RECURSOS

3

4 DISEÑAR

4

5 CONSTRUIR

5

6 DESECHAR

6

7 EVALUAR

7

RESUMEN

CONSEJOS

INVOLUCRAD A LA COMUNIDAD DEL COLEGIO:

no obligues a ninguna persona a participar, pero no dejes de invitar a nadie.

NO COARTÉIS VUESTRA IMAGINACIÓN:

cualquier intervención puede ser muy importante, aunque parezca pequeña.

USAD MATERIALES Y HERRAMIENTAS ACCESIBLES:

es fundamental trabajar con lo que se tiene a mano ya que es más eficiente, nos resultará muy útil en el medio plazo y, además, es creativo.

NO TENGÁIS MIEDO A LA CONSTRUCCIÓN:

sólo hay un paso del bricolaje a la construcción, pero no os pongáis como objetivo una intervención faraónica.

ID INTERVINIENDO VUESTRO PATIO A VUESTRO RITMO:

no tenéis ninguna prisa y, durante la construcción, los lazos de la comunidad se irán haciendo más ricos.

DISFRUTAD DEL PROCESO:

más que buscar el producto final porque, en una construcción colectiva, la obra es la forma más divertida de relacionarse.

RECURSOS

- **PLAYSCAPES**

Líderes en el campo de la construcción de espacios de juego.

<http://www.play-scapes.com/>.

- **PLAYGROUNDLOGY**

<https://playgroundology.wordpress.com/>

- **MONSTRUM**

Carpinteros daneses que hacen campos de juegos a medida.

<http://monstrum.dk/>

- **APES AT PLAY**

Estudio británico que representa el mayor exponente de los campos de juegos realizados a partir de elementos encontrados.

<http://apesatplay.com/>

- **PLAYGROUNDS**

Gran punto de encuentro para todos los interesados en el cruce entre infancia y arquitectura.

<https://www.facebook.com/groups/779554838771433/>

- **A PEQUEÑA ESCALA**

Grupo de trabajo e investigación de Medialab-Prado sobre arquitectura, diseño y construcciones con niños.

<http://medialab-prado.es/person/a-pequena-escala>

- **GLOBAL SAFETY STANDARDS FOR PLAY**

Información sobre seguridad básica en los espacios de juego.

<http://www.playgroundideas.org/global-safety-standards/>

- **CASE FOR PLAY**

Sobre los beneficios socioeconómicos del juego infantil en la comunidad.

<http://www.playgroundideas.org/caseforplay/>



LA AVENTURA
DE APRENDER