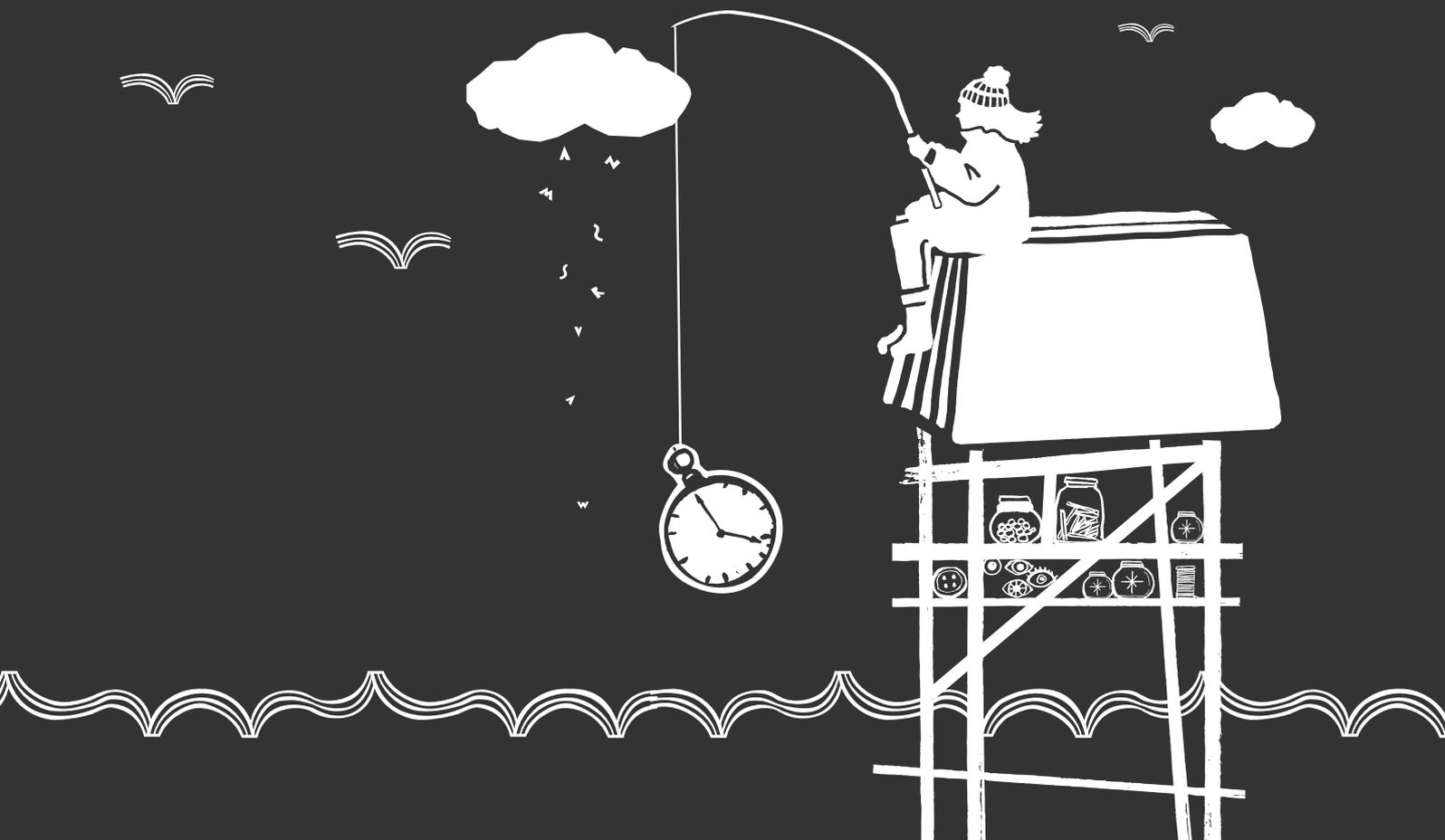


**RUTAS
DE LECTURA
ELAS VIAJAN**

Proyectos
con voz de mujer

**RUTA 4:
VIAJAR
SIN LÍMITES**



RUTA 4:

Viajar sin límites

- De la casilla vacía al infinito..... 115
- **LEER:** Una forma nueva de interpretar los elementos..... 116
- *Warszawa.*
Grazka Lange. Media Vaca, 2015..... 116
- **VER:**..... 117
- **CONVERSAR:**..... 118
- *El museo de Tronquito.*
Åshild Kanstad Johnsen. Nórdica, 2016..... 119
- **PROYECTAR:** Un espacio creativo..... 121
- *La merienda.*
Květa Pacovská. Kókinos, 2012..... 122
- *Yo lo sé hacer. 1000 pasos para ser autónomo.*
Hifumiyo. Alain Laboile (fotos). Thule, 2023..... 124
- *Colorama. El libro de los colores del mundo.*
Cruschiform. Maeva, 2018..... 126
- *Taller de carpintería para niñ*s.*
Antje y Susann Ritterman. Gustavo Gili, 2018..... 128
- *Manos a la tierra. Crea tu propio jardín.*
Kirsten Bradley, Aitch (il.). Zorro rojo, 2019..... 130
- *Debajo de la tierra, debajo del agua.*
Aleksandra Mizielińska y Daniel Mizieliński. Maeva, 2017..... 132
- *Este libro cree que eres un genio de las mates.*
Georgia Amson-Bradshaw, Harriet Russell (il.). Librooks, 2017.. 134
- *Con ojos creativos.*
Isabel Minhós, Madalena Matoso (il.). Coco Books, 2024..... 136

AUTORAS:

Beatriz Sanjuan y Lara Meana

EDICIÓN Y COORDINACIÓN:

TresBrujas

COLABORADORES:

Consultora: Rosa Piquín Cancio

Corrección ortotipográfica y de estilo: Luisa Stampa

Ilustraciones del proyecto *Ellas Viajan*: Alicia Varela

Diseño editorial y maquetación: estudio vagoon

Rutas de lectura: Guía Ellas Viajan.

Proyectos con voz de mujer.

1ª edición (digital): noviembre de 2024

© TresBrujas, 2024.

RUTAS DE LECTURA

es un proyecto concebido y realizado por TresBrujas.

www.rutasdelectura.com
rutasdelectura@gmail.com

[f /rutasdelectura](https://www.facebook.com/rutasdelectura)
[@rutasdelectura](https://www.instagram.com/rutasdelectura)



Esta obra está sujeta a la licencia
Atribución/Reconocimiento -
Sin Derivados 4.0 Internacional
de Creative Commons.

TresBrujas

Equipo de especialistas
en Lectura Infantil y Juvenil

Gijón, Asturias

T: (+34) 984 19 24 41

M: (+34) 661 014 100

www.rutasdelectura.com/tres-brujas/

tresbrujaelij@gmail.com

[f /tresbrujaelij](https://www.facebook.com/tresbrujaelij)

[@tresbrujaelij](https://www.instagram.com/tresbrujaelij)



Este proyecto ha recibido una ayuda del Ministerio
de Cultura a través de la dirección General del
Libro y del Plan de Fomento de la lectura.

ELLAS VIAJAN

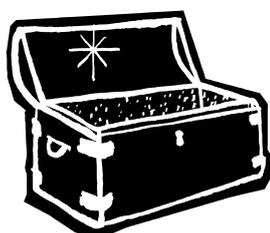
RUTA 4: VIAJAR SIN LÍMITES

De la casilla vacía al infinito

Las palabras «vacío» y «vacación» tienen la misma raíz latina: el verbo «vacare», 'estar desocupado'. Esa es exactamente la asociación de significado que me despierta el número 4 en la biblioteca. En muchas de ellas solo aparece, casi arrinconado, en el cartel donde se indica la clasificación de materias. Y sí, se considera una categoría vacía, vacante. Libre, se escribe en el mejor de los casos. Libre para el futuro, para lo que aún no imaginamos siquiera.

Con ese espíritu queremos habitarlo en estas rutas: el de vacación y libertad, el de las maravillas que están por llegar, por ser creadas. Y traemos documentos de todos los rincones, materiales y herramientas. Despejamos las mesas y hasta pintamos en las paredes, porque se nos ocurren mil cosas para hacer. El 4 será nuestro *makerspace*, que se traduce exactamente así: el espacio para hacer, fabricar, crear¹.

Os damos la bienvenida al futuro de las bibliotecas.



¹ Otras denominaciones habituales para este espacio son: laboratorios creativos, espacios creativos, FabLabs, espacios *maker*.

LEER: Una forma nueva de interpretar los elementos.

«Un makerspace es un espacio comunitario donde las personas se encuentran, conectan, colaboran, comparten y socializan en torno a intereses mutuos relacionados con la tecnología, nuevos medios, artes híbridas y digitales, ciencia, innovación, artes y manualidades, y creatividad.»

EVE Museos + Innovación

◀ <https://evemuseografia.com/2024/01/02/makerspaces-en-museos-para-el-desarrollo-personal/>

«Los primeros makerspaces empezaron a aparecer en bibliotecas alrededor de 2010. Su incorporación fue controvertida. Algunos bibliotecarios no veían cómo integrarlo en la biblioteca tradicional. De hecho, los makerspaces no encajaban en el viejo molde. La biblioteca tradicional estaba cambiando y sigue cambiando con el movimiento maker.

En muchos casos, los makerspaces han revitalizado las bibliotecas llevando el concepto de conocimiento a un nuevo nivel y transformándolas de difusoras de información a creadores de conocimiento, un papel que siempre había existido, pero no necesariamente basado en la tecnología.»

Ellyssa Kroski

El estado actual de los Makerspaces en las bibliotecas. Cherie Bronkar.

◀ <https://universoabierto.org/2021/01/31/el-estado-actual-de-los-makerspaces-en-las-bibliotecas/>

A partir de: *Makerspaces in practice: successful models for implementation.* Ellyssa Kroski (ed.).

SOBRE ESTE LIBRO:

Este libro es un objeto de diseño, un artefacto artístico que contiene una treintena de fotografías de colecciones acompañando a un puñado de relatos sobre la ciudad de Varsovia.

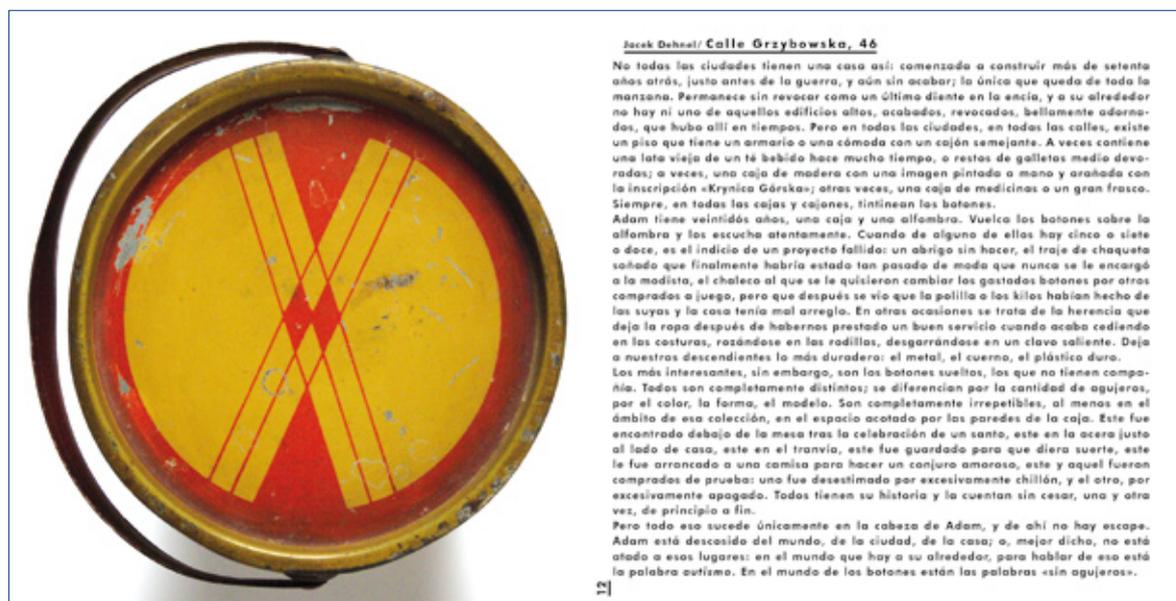
La editora, diseñadora y artista Grazka Lange es la responsable conceptual y estética de esta obra, un encargo de los editores de Media Vaca para su colección «Mi hermosa ciudad». Con ella buscan ofrecer una mirada única —no turística, sino humana— de las ciudades, desde el punto de vista de quienes las habitan.



Título: Warszawa

Autoría: Grazka Lange

Editorial: Media Vaca, 2015



Grazka Lange encargó los textos a personas de distintas disciplinas (periodismo, dramaturgia, pintura, divulgación científica, televisión, música, traducción, etnografía...). En ellos se cuentan pequeñas anécdotas —reales o literarias, lo mismo da— de los habitantes de la ciudad de Varsovia. Aparecen incrustadas, apenas sin márgenes, en la página de la izquierda. El desplegable de la página derecha les proporciona aire para respirar. Cerrado, ese desplegable muestra una fotografía del contenedor de la colección. Abierto, comparte su contenido. Y qué colecciones tan dispares: diminutos zapatos de muñeca, adornos de navidad, piruletas, mechones de pelo, etiquetas de pan...

Un libro que alimenta la fascinación, el ansia coleccionista y, con ella, la curiosidad por las vidas ajenas que son, en el fondo, muy parecidas a las nuestras.

VER:

Tomo el libro, cuadrado y pequeño, en mis manos. Lo sostengo con cariño, su tacto me resulta agradable. Es uno de los favoritos de nuestra estantería y descansa junto a otros de la misma editorial que guardamos como pequeños tesoros.

Cuando lo abro pienso en las cajas de lata donde nuestras abuelas guardaban los botones. De eso trata: de las colecciones de objetos corrientes que acaban contando nuestra historia, la de nuestras familias y lugares de origen. Varsovia me parece tan cercana cuando me reconozco en estos bellos ejercicios de memoria...

Corro entonces a buscar mi propia caja de botones, con las tijeras que usaba mi tata para bordar. Deslizo cajones, libero momentos que se acumulan, como un nudo, en mi garganta.





CONVERSAR:

Alguien llega, justo entonces, y pregunta por mi pequeña exposición, por la emoción que se percibe en el ambiente. La conversación lleva a las fotos, antiguas, guardadas en álbumes y en sobres. La mesa y la tarde han sido conquistadas y la fortuna nos permite dedicarlas a preparar rosquillas. Sin anís, como las preferíamos nosotras de pequeñas. Y las tomamos en los platos desparejados que sobrevivieron a las mudanzas, y escuchamos músicas latinoamericanas que nos han acompañado desde siempre, que ponen banda sonora a los recuerdos.

Cuando mostrábamos este libro en las rutas literarias se generaban curiosas conversaciones entre el pasado y el presente. Criaturas de todas las edades se arremolinaban en torno a sus páginas, las más pequeñas repasando los diminutos muñecos que se siguen incluyendo en bollos y chocolates, las mayores rememorando el placer de comerlos, cuando las ocasiones no se prodigaban. Unas a otras se explicaban por qué el pelo que caía al suelo al cortarlo se guardaba en un collar o para qué se hacían fotos tan pequeñas que cabían en cajas de cerrillas. En las bibliotecas acabábamos engarzando hilos de memorias: guirnaldas de minucias, como tapones de corcho y flores de papel, se poblaban de postales dirigidas a los jóvenes que un día fuimos, a inolvidables amores o a compañeros de escuela.



Este libro inclasificable, con su cuidada recopilación de insignificancias llenas de significado, es perfecto para el espacio aún sin definir donde queremos, simplemente, reunirnos y hacer cosas. ¿Qué cosas? Cada comunidad decide su *makerspace*, su armario de recursos y lo que necesita en él. Lo primero que tenemos que crear es la forma en que conviven las nuevas tecnologías y sus posibilidades con los saberes prácticos y artesanos que, incluso hoy, son la base de nuestra vida cotidiana.

Comencemos, pues, por el espacio.

SOBRE ESTE LIBRO:

La pasión de Tronquito es encontrar tesoros: hojas, ramitas, piedras, unas tijeras oxidadas, un guante de goma amarillo, una rueda de bicicleta abandonada... En sus paseos por el bosque los va recogiendo y al llegar a casa los clasifica en distintas cajas. Tronquito es curioso y metódico, entusiasta y apasionado, características necesarias para cualquier investigador científico. Pero ¿qué se hace cuando acumulas cientos de tesoros?

La abuela de Tronquito le ofrece la solución: montar un museo. Pero para ello, hace falta organizarse. ¿Cómo se monta una exposición? Hay que ordenar, nombrar, colocar y exponer. ¿Vendrá alguien a verla? ¿Sabremos transmitir la emoción de cada descubrimiento? Y, después de todo, ¿qué hacemos con los problemas de espacio?

Este libro parece creado expresamente para nuestros propósitos. Sin embargo, a diferencia de esos «productos para», donde los consejos aburren y las ilustraciones dan algo de repelús, aquí entramos de lleno en el mundo infantil, con sus intereses absorbentes y sus problemas tan comprensibles y prácticos. ¿Quién va a entenderlos mejor que la abuela? Y ella tampoco se lanza a dar explicaciones: recupera los momentos vividos juntos, en verdadero amor y compañía, para que Tronquito reflexione sobre ellos y encuentre el camino.



Título: El museo de Tronquito

Autoría: Åshild Kanstad Johnsen

Editorial: Nórdica, 2016



Ya desde la cubierta y las guardas, la multitud de cosas que atrae nuestra mirada —y que antes llamaron la atención del personaje, un poco Diógenes— es inmensa. Solo nombrarlas y etiquetarlas resulta una actividad deliciosa para quienes disfrutan con la caligrafía, esa faceta artística que vuelve a triunfar bajo un anglicismo: *lettering*. Si no tienes paciencia para ello, hay muchos recursos online para escribir como profesionales, por ejemplo el generador de [Lettering.org](https://lettering.org/es/generador-de-lettering/). Solo con imprimir, ya tienes el texto listo para cortar y dar forma.

◀ <https://lettering.org/es/generador-de-lettering/>

Por supuesto, necesitamos cartulina, tijeras, rotuladores o pluma. Un troquel, para hacer el agujero, y un cabo de cinta (que se puede reutilizar). Si lo hemos escrito con una aplicación, precisamos una impresora. Con tinta. Y si queremos que los cortes sean precisos y rápidos, mejor hacerlos con una guillotina. Así se prepara un centenar de etiquetas en unos minutos. ¿Y ese redondeado tan bonito? También hay un troquel para ello.



Un *makerspace* tiene que ver mucho con la disponibilidad de materiales. Pero cuando llevamos gran variedad de ellos a nuestros talleres, mucha gente se aturulla con el placer de probar todo lo que hay disponible. A todos nos encanta utilizar técnicas nuevas, sellos de estampar, papeles con texturas... A veces, hasta nos olvidamos de lo que pensábamos hacer.

¿Qué era? Ah, sí: un museo. Recordemos los pasos, pero ordenándolos para no perder de vista lo que en realidad queremos. Ese es el objetivo del proyecto, no el producto.



PROYECTAR: Un espacio creativo.

¿Hemos añadido el museo al *makerspace*? En cierto modo, siempre van juntos. Queremos hacer cosas y disfrutarlas juntos, de manera que el lugar para transmitirlos está relacionado con el espacio donde crearlos. Ambos conceptos pertenecen a un grupo mayor: el de los espacios creativos.

1. PARTICIPANTES: Un espacio para todos

Como ya hemos señalado, estos espacios se van formando en torno a la comunidad que los pone en marcha. En nuestra ruta vamos a pensar en una escuela pública no muy grande, situado en una ciudad pequeña, y en dar servicio a toda la comunidad educativa: alumnado, docentes y no docentes y familias.

2. NECESIDADES, INTERESES Y CONTEXTO:

Imaginemos una comunidad activa, sin mucho presupuesto pero dispuesta a la colaboración entre los distintos grupos y a la búsqueda de oportunidades. Han obtenido fondos de biblioteca a raíz de su participación en un proyecto europeo y se encuentran en proceso de formación para ser incluidos en el programa de Aula del Futuro, lo que les permitiría dotarse de instalaciones y equipos informáticos. El espacio disponible para ello es contiguo al de la biblioteca escolar, que a su vez se encuentra junto al vestíbulo del centro. En un primer momento, se plantean hacer un estudio de necesidades e invertir en mobiliario portátil que pueda trasladarse a los tres espacios, para las distintas actividades que se celebran en ellos. Los resultados del estudio se expondrán en el propio centro y en su página web, con propuestas del alumnado que se presentarán como proyectos de aula.

3. REPARTO DE TAREAS:

Cada aula planificará su propuesta individualmente, mientras el equipo directivo, el equipo de la biblioteca escolar y la comisión designada para llevar adelante la formación y solicitud del Aula del Futuro redactarán el proyecto correspondiente a la misma, con apoyo de la Asociación de Familias del Alumnado (AFA). Al ser un centro referente de auditivos, se tendrán en cuenta tanto sus necesidades específicas como las aportaciones que se reciben de ayudas públicas al respecto.

4. PRODUCTO:

Se realizará una **exposición final** de las propuestas, a través de maquetas, dibujos, proyecciones y otras aproximaciones al tratamiento de espacios, mobiliario e instalaciones.

5. VALORACIÓN Y TRASMISIÓN DE CONCLUSIONES:

Cada proyecto presentará un informe DAFO de sus propuestas.

▼ *Innovation Lab*, un ejemplo de *makerspace* en la biblioteca pública de Harris County, Texas:
<https://hcpl.net/maker/>



▲ *LET's Makerspace* de la escuela Mopi, en Rio de Janeiro, Brasil.

En este enlace se pueden ver más imágenes del espacio proyectado por Plano (Davide Dulcetti) incluyendo alzados, esquemas y soluciones de mobiliario, así como la gráfica y señalética diseñadas por Plau Design:

<https://www.behance.net/gallery/78229397/LETS-Makerspace>

Parece un planteamiento difícil, ¿verdad? Veamos cómo se las apaña el alumnado de infantil.

SOBRE ESTE LIBRO:

Un sinfín de personajes extravagantes están invitados a una merienda. Los hay enormes, como el rinoceronte Bumer. Otros diminutos, como el caracol Carolín, que tendrá la suerte de sentarse en el regazo de la anfitriona. O glotones, como los círculos de colores. Llegan de todos los rincones y se muestran, alegremente, en un desfile pintoresco que invita a observar, mirar, reír y participar con los cinco sentidos.

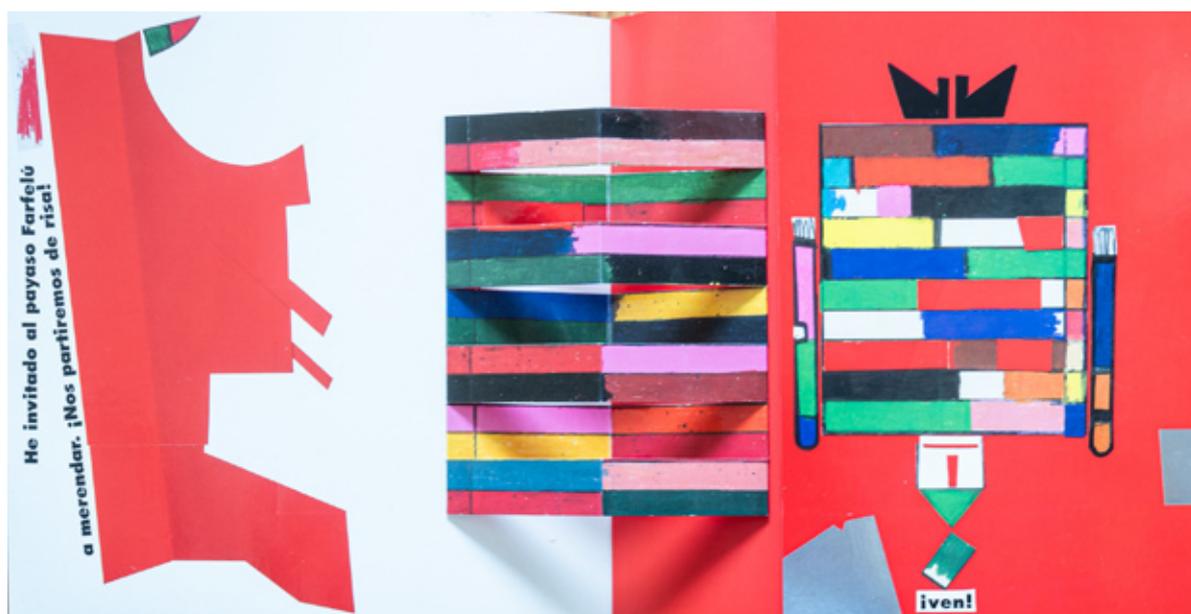
Reconocemos, sin lugar a dudas, la personalísima identidad gráfica de Pacovská: su colorido universo que se expande sobre fondos blancos, negros y rojos; el uso de recortes de papel y espejos que reflejan los rostros que se asoman; sus formas geométricas, sus personajes presentados de perfil, los ojos ovalados, siempre enigmáticos... Kvêta Pakovská propone en cada libro álbum un recorrido donde conviven diferentes movimientos artísticos, lo que convierte las páginas en pequeños museos.



Título: La merienda

Autoría: Kvêta Pacovská

Editorial: Kókinos, 2012



«Museo» es una palabra que se repite continuamente en las entrevistas a esta autora:

«El álbum ilustrado es el primer museo que el niño descubre».

«He intentado hacer los libros como objetos de arte en papel, como pequeños museos para la palabra y las imágenes. Siempre procuro hacer mi trabajo en dirección hacia un objeto de arte⁴».

Ciertamente, en nuestro mundo contemporáneo, el libro ha pasado de ser un objeto inalcanzable a ser uno de los más cotidianos para la infancia y para sus mediadores adultos. La variedad de referentes estéticos es una de las herramientas más útiles que nos proporciona, no solo a la hora de ampliar los horizontes del niño, sino también los nuestros. Las primeras

◀ 4. Luisa Asencio recopila varias de estas entrevistas en su completo artículo de análisis de la trayectoria de la autora, «El pequeño e infinito museo de Kvêta Pacovská»:

<http://www.proyectosilustrados.es/el-pequeno-e-infinito-museo-de-kveta-pacovska-parte-i/>

edades, que todavía se plantean cada imagen que producen como un reto en el que buscar soluciones sin prejuicios, pueden ser nuestros maestros, así como sus artistas favoritos. Y en este libro nos invitan a merendar.

Esa invitación implica, por ejemplo, que el arte se paladea. Las primeras esculturas de Pacovská fueron galletas y bizcochos que preparaba con su abuela. Eso nos permite amasar, recortas formas, colorear con glaseado comestible... También muchos de sus libros están pensados para jugar con los sonidos, y con ellos llegan los bailes, los saltos, las risas. Todo ello está incluido en los planes de esta merienda. El arte se vuelve multidimensional.

¿Qué necesitaremos para ello? En las aulas de infantil suelen estar más preparados. Las mesas son para trabajar en equipo, con más superficie y más fácil de lavar y/o cubrir. El material se guarda en contenedores etiquetados, para el acceso autónomo y organizado. Se emplean productos no tóxicos, con formas adecuadas para el desarrollo psicomotriz. Se escucha música mientras se trabaja. Se aprenden canciones y pequeñas danzas. A menudo hay piezas precortadas, recicladas, reutilizables... Es un lugar perfecto para inspirar nuestro *makerspace*. Su proyecto para la exposición final será una «Merienda en el museo con los cinco sentidos»: un circuito sensorial donde experimentar el arte, no solo visualmente ni en dos dimensiones. El material principal será papel y cartón, también pasta de papel (o papel maché) producida en clase, y se unificarán los colores al estilo de la autora, con predominio del rojo, blanco, negro y plata, y toques de verde y amarillo. Al hilo de Tronquito, se recopilarán elementos relacionados con el estilo de Pakovská, se agruparán según los cinco sentidos, se producirán carteles e invitaciones, además de las obras de la exposición, y se fotografiará y grabará el proceso y el resultado, para elaborar un álbum con el proyecto y sus obras.

En la galería de *Les petites têtes de l'art* se pueden encontrar muchas ideas, empezando por este mural «pacovskiano» y la que inspiró este escaparate de muñecos articulados, cuyos colores habrá que imaginar ¡o pintar!



Podrán hacer todas estas cosas los más pequeños? Hemos visto que ya lo hacen, continuamente. Quizás lo más importante es transmitirles la confianza en sus propias capacidades y, eso sí, comunicar instrucciones claras y precisas que sirvan de orientación para esa autonomía que tanto les reclamamos.

◀ Escaparate de la librería El Bosque de la Maga Colibrí.
Foto: Roberto Molero.



▲ Foto: Galletas de BaketineBakeShop.

Receta para hacer glaseado de galletas:

<https://www.youtube.com/watch?v=54KjLXvsE9U&t=177s>



◀ Galería de *Les petites têtes de l'art*:

<https://lespetitetetesdelart.blogspot.com/2017/05/dapres-kveta-pacovska.html?m=0>



SOBRE ESTE LIBRO:

Crecer significa no solo aumentar de tamaño físicamente, sino también ganar en autonomía. Ser capaz de hacer las cosas por uno mismo es fundamental para nuestra supervivencia como especie, pero además contribuye al desarrollo de las funciones neurológicas (motricidad, coordinación) y del bienestar psicológico, lo que refuerza nuestra autoestima.

Esta guía práctica nos ofrece 1000 pasos para la autonomía de la infancia de entre 4 y 12 años. A los adultos nos sirve para ser conscientes de todo lo que pueden y deben poder hacer los niños y niñas por sí mismos en casa, en la calle y en la escuela. Y los niños y niñas podrán seguir, por sí mismos o con ayuda, las instrucciones de Hifumiyo, que nos explican con dibujos y palabras, paso a paso, cómo cortarse las uñas, cepillarse los dientes, pelar y cortar la fruta, fregar el suelo de la cocina, comer con palillos, orientarse en la calle o envolver un regalo.



Título: Yo lo sé hacer.
1000 pasos para ser autónomo¹

Autoría: Hifumiyo

Fotos: Alain Laboile

Editorial: Thule, 2023



Una de las dificultades del *makerspace*, según algunos, es la necesidad de estar pendientes de su utilización. Hay que controlar el material, la maquinaria, la limpieza, los turnos... Hace falta personal especializado. Bien, esto último es cierto en bibliotecas grandes, donde gran parte de los recursos son altamente tecnológicos y el objetivo es aprender a utilizarlos y a desarrollar proyectos que puedan llevarse incluso a entornos profesionales. A menudo se encargan a personal externo: profesionales del sonido y la música, del diseño web o de producto, de la confección textil... En una escuela también se puede contar con esas visitas especializadas, a veces a través de las propias familias. Así lo organiza el Colegio Público Tremañes, en sus proyectos de centro: prepara, junto con las actividades del profesorado, talleres y conferencias con expertos en la materia. En «Ada Byron y el secreto club de los inventos», premio SIMO a la Mejor Experiencia de Innovación Educativa, contaron con científicas de la talla de Margarita Salas y Rosa M^a Menéndez López, presidenta del CSIC.



1 La especialista en literatura y neurodiversidad, Carolina Lesa Brown, nos habla en este enlace de los aciertos de dicho informativo para la infancia en general, así como de su idoneidad para el alumnado neurodivergente.

<https://www.carolinalesabrown.com/yo-lo-se-hacer/>

◀ Proyecto del Colegio Tremañes:

https://www.coeducacion.es/wp-content/uploads/2019/11/ADA-BYRON-COLEGIO-TREMAN_ES-SIMO-2019.pdf

Como hemos dicho desde el principio, nuestro *makerspace* tiene que adaptarse a la comunidad. No podemos empezar diseñando un espacio que no podremos utilizar sin ayuda externa. Por eso siempre desaconsejamos la adquisición, por ejemplo, de impresoras 3D, un equipamiento que se puso muy de moda como paradigma del *makerspace*. Cuánto mejor es disponer de una impresora corriente, con escáner, con tinta, y aprender a usarla de manera responsable y ecoeficiente.

De modo que el aula de Marisa se ocupará de este proyecto: inventarios e instrucciones para un *makerspace*. ¿Por qué ellos? Porque son los más sistemáticos del colegio. En la asamblea propusieron recopilar las peticiones de materiales de todos los participantes, tanto con encuestas presenciales en el aula, que repartirían a los diferentes cursos, como con sondeos a través de Google Forms, más adecuados para el resto de la comunidad educativa. Después las clasificarían, puntuando distintas categorías, según lo necesario, atractivo, educativo, costoso de obtener y fácil de usar que fuese cada recurso. Esto implicaba una búsqueda de precios, reseñas de usuarios y recomendaciones del ámbito educativo, así como una selección de las propuestas más adecuadas, instrucciones para su uso y sugerencias de almacenaje y acceso que contribuyeran a su buena gestión.

Su trabajo, por tanto, se centró en la recopilación y tratamiento de datos.

Muchas de las respuestas se referían a materiales plásticos: soportes (papel, cartulina, cartón, tela, madera, chapas, masas de modelado), utensilios y herramientas (desde lápices y rotuladores o distintos tipos de tinta y pintura, hasta material de costura, tejido, diseño textil o modelado, junto con tijeras, troqueles, colas y pegamentos, abalorios, artículos de ferretería, etc.).

Otro grupo importante correspondía al material de experimentos: física, química, ciencias naturales, botánica, robótica... Desde cables, bombillas, hilo de cobre o sustancias y reactivos químicos, hasta microscopios e instrumentos de laboratorio, piezas articuladas, prensas y sujeciones o utillaje para un huerto escolar. Esta sección se relacionaba inmediatamente con los materiales de seguridad: guantes y gafas de protección, cierres y candados, primeros auxilios, etc.

Los elementos de *hardware* y *software* se dispusieron aparte, como datos específicos para el Aula del Futuro, aunque se consideraron imprescindibles en el *makerspace* al menos dos ordenadores con conexión, un portátil y una tableta, cierto equipo fotográfico, una grabadora, sistemas de amplificación y de proyección y megafonía.

La lista seguía subiendo. La comisión encargada del Aula del Futuro estableció contacto con otra biblioteca cercana que había creado un *makerspace* escolar y se organizó una salida para visitarla: biblioVeneranda.lab

◀ Todo el colegio es biblioteca. Bubisher:

<http://www.bubisher.org/todo-el-colegio-es-biblioteca/>



Esta excursión los tranquilizó. El colegio tenía un tamaño similar, un contexto parecido, y demostraba que se podía ir evolucionando por fases: su espacio *maker* era asequible. Además, como el alumnado de Marisa era gente práctica, buscaron aliados para coordinarse en aspectos que otros grupos estaban desarrollando la mar de bien: creatividad y diseño, habilidades manuales y comunicación.

◀ Imágenes del interior de la biblioteca de la Escuela Venderanda.

Fotos: Roberto Molero

SOBRE ESTE LIBRO:

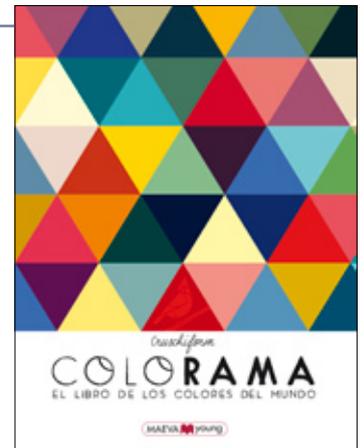
Se dice que los esquimales tienen decenas de palabras para nombrar el blanco de la nieve. En esto nos hizo pensar el inicio de este peculiar libro, y como buenas investigadoras nos lanzamos a comprobarlo para descubrir, sorprendidas, que a pesar de ser una idea socialmente aceptada, es del todo errónea³.

La ilustradora y diseñadora gráfica Marie-Laure Cruschi nos propone un recorrido por algunos matices del universo del color con el objetivo de ampliar el abanico de nuestra percepción. Del blanco inmaculado de los paisajes nevados al rojo intenso de la amapola, cada tono que elige va acompañado de un breve comentario que desentraña los pequeños misterios lingüísticos, científicos, históricos o sociológicos que han contribuido a esa asociación entre un color y el nombre que se le atribuye.

Cada doble página supone un curioso viaje que nos abre caminos para la investigación, el diseño o el más espontáneo de los disfrutes.

La clase de Inés no se parece en nada a la de sus compañeros de nivel. Son un poco caóticos, pero maravillosamente llenos de ideas y entusiasmo. Con frecuencia no esperan ni a terminar las instrucciones: se lanzan en las mil direcciones que empiezan a vislumbrar.

Cuando *Colorama* llegó a sus manos, enseguida quisieron leer en voz alta una página cada uno, eligiendo sus colores favoritos. Lo hicieron sobre la marcha y con bastante soltura, aunque tiene un vocabulario difícil.



Título: Colorama

Autoría: Cruschiform

Editorial: Maeva, 2018

3 En este enlace puedes seguir una larga búsqueda al respecto:

<https://eldefinido.cl/actualidad/plazapublica/6692/Fin-de-un-mito-Los-esquimales-nunca-tuvieron-40-nombres-para-la-nieve/>

Y nada más terminar la ronda ya estaban proponiendo juegos: inventarse nombres para todos los colores que tenían en sus estuches; relacionar los colores con libros, o películas, o cuadros; hacer postales con gamas cromáticas; pintar cada silla del color favorito de su ocupante, pintar el *makerspace* con todos los colores del libro... Si la lista en clase de Marisa se desbordaba en su afán de clasificación, aquí lo hacía invadiendo todas las superficies.



¿Y por qué no? El color en la biblioteca era bastante deprimente y estaba viejo y desconchado. Había que cambiarlo de todos modos. Solo tenían que encontrar un sistema versátil, adaptable a tantas ideas, para distintos momentos y proyectos. Después de innumerables conversaciones y pequeñas actividades que fueron recopilando en su propio «Cuaderno Colorama» para la exposición final, ganó una combinación de todo:

fondo blanco general, para que destacasen los juegos de color; zonas con pintura de pizarra negra, para poder escribir y dibujar en paredes y muebles, según las dinámicas; y un juego de tablas de madera, donde se pueden cambiar los colores, con colgadores que pudieran dejar desocupados sin ser peligrosos ni antiestéticos. Una idea genial inspirada en un escaparate de la ciudad: Destino Norte, el estudio de Vanessa y María.

► <https://www.destinonorte.com/> ►



Para visualizar las ideas propuestas y poder tomar decisiones, nada mejor que ver planos, proyecciones, fotografías con ejemplos y, sobre todo, maquetas. Pues bien, encontramos el apoyo perfecto para esta actividad, porque existe una Asociación de miniaturas y casas de muñecas a la que pertenecen algunas familias. Nos recomiendan el libro de las Rittermann y proponen un taller extraescolar de carpintería para niñas y niños.



SOBRE ESTE LIBRO:

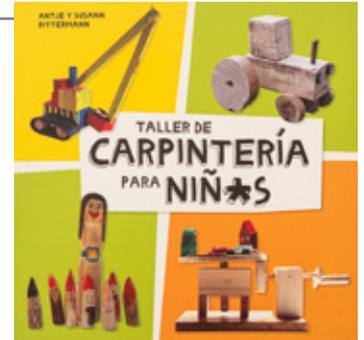
La madera es un material fácil de encontrar en nuestro entorno, sostenible y que no genera residuos. Tallar y construir con madera es un ejercicio que estimula la concentración, contribuye a desarrollar las habilidades psicomotrices, la autonomía, la seguridad en uno mismo y la percepción de los riesgos, además de estimular la creatividad individual y colectiva.

En este manual, Antje y Susann Rittermann ofrecen instrucciones precisas para montar un pequeño taller de carpintería. Desde una simple talla donde apenas se necesita más que ramas y cuchillos, hasta construcciones que requieren herramientas complejas, este libro informativo cubre proyectos con distintos niveles de dificultad para todas las edades. Cada proyecto va acompañado de instrucciones precisas sobre las herramientas a utilizar, vídeos explicativos, consejos para evitar accidentes y ejemplos de figuras hechas por niñ*s y jóvenes de distintas edades.

Además, incluye consejos muy útiles para los docentes a la hora de montar un taller y organizar el trabajo en grupo.

Una propuesta fascinante, sencilla y con mucho recorrido.

Ahora sí que nos ponemos manos a la obra. Para llevar a cabo la idea de las tablas combinables e intercambiables, junto con sus ganchos, empezaremos con ejercicios sencillos pero muy resultones, como estos que nos propone el manual.



Título: Taller de carpintería para niñ*s

Autoría: Antje y Susann Ritterman

Editorial: Gustavo Gili, 2018

PERCHERO PARA LLAVES

MATERIALES

- Un pedazo ancho, una tabla o una rama de madera de al menos 1 cm de grosor y unos 30 cm de longitud (para tres ganchos)
- Tres o más tornillos de gancho (Ø = 30)

HERRAMIENTAS

- Hacha y lápiz
- Sierra de mano
- Sierra

¿Te pasa el día buscando las llaves porque nunca están en su sitio? Entonces necesitas un perchero para llaves. Un perchero también puede servirte para colgar trapos y paños de cocina o una escoba.

Busca una tabla o un trozo de una madera hecha de al menos 1 cm de grosor para que los ganchos queden bien clavados. Marca e lija los puntos donde quieres atornillar los ganchos y utiliza la sierra de mano para abrir los agujeros. Es más agoroso ponerlos, entonces los tornillos de gancho a mano.



Brutus, 18 años

Podrás colgar esta tabla para las llaves en la pared muy fácilmente si haces dos pequeños agujeros para los tornillos.



BICHOS CON PATAS

MATERIAL

- Pedazos de madera, troncos de árboles y de tallos
- Tornillos, tornillos en ganchos, alfileres

HERRAMIENTAS

- Sierra japonesa
- Cuchillo de tallar
- Sierras de mano
- Lápices o rotuladores de colores

No importa si son mariposas, escarabajos o hormigas, para hacer estos bichos con patas tendrás que hacer sobre todo una cosa: ¡jeherrillar! Las arañas tienen ocho patas y los insectos, seis. Puedes tallar el cuerpo a partir de cualquier resto de madera y darle forma raspándolo o serrándolo. Enrosca las patas te costará menos si antes haces taladros previos con la herramienta. Si te apetece, puedes ponerles ojos o antenas y pintarlos con lápices o rotuladores de colores.



Con una gran colección de bichos como estos, al retirar las tablas que cuelgan de la pared como cuadros, no dejaremos las alcajatas al descubierto: instalaremos estas pequeñas obras encima, por medio de hembri-llas. De paso nos sirven para estudiar y reproducir, con más o menos detalle, distintos tipos de insectos y arácnidos, y, si seguimos practicando, podremos añadir otros animales tallados que el libro nos sugiere.

¿Y en cuanto a las maquetas? Aunque podemos aprovechar cajas y estanterías que tengamos por ahí para que hagan las veces de habitaciones, lo de poner muebles y otros elementos en ellas es mucho más caro y menos versátil que hacerlos nosotros mismos. En varias páginas encontraras instrucciones para hacerlo, ¡y no sé si querrás parar!



Echad un vistazo a las ideas que recopilan Silvia López y Celia Vega en la revista AD, de arquitectura y diseño.

◀ Casa de muñecas.
Revista AD.

<https://www.revistaad.es/diseño/galerías/casas-de-munecas/7079>

Y si miramos por la ventana, ¿no podríamos unir ambas cosas y hacer un hotel para insectos de verdad? El patio también es biblioteca, escuela y *makerspace*.



SOBRE ESTE LIBRO:

¿Cómo introducir la naturaleza en nuestra escuela, nuestro patio, casa o balcón? Kirsten Bradley nos propone en este libro numerosas actividades muy sencillas, para crear y cuidar un jardín y poder observar todo lo que ocurre a su alrededor.

Pequeños proyectos creativos y científicos que tienen por objeto no solo hacer crecer plantas, sino crear diminutos ecosistemas naturales. Desde cómo cuidar la tierra, conservar las semillas y preparar semilleros, pasando por estrategias de atracción de polinizadores, con claves para construir un hotel de insectos, hasta la parte más artística del libro: formas de construir y decorar macetas, o de hacer tarjetas de flores, a partir de materiales reciclados y reutilizados.

Las bellas ilustraciones de Aitch nos ayudarán a seguir paso a paso la evolución de cada proyecto, con un estilo que nos recuerda al colorido arte tradicional rumano, en el que abundan los motivos vegetales.



Título: Manos a la tierra.
Crea tu propio jardín

Texto: Kirsten Bradley

Ilustraciones: Aitch

Editorial: Libros del Zorro Rojo,
2019



En la **página de la editorial** se puede descargar el principio del libro y empezar a probar sus sugerencias. También es posible buscar otros temas que te atraigan y ojear sus interiores, por ejemplo, el *Caleidoscopio animal* de Cath Ard.

Acondicionar una zona del patio para las clases al aire libre no solo sirve para Educación Física. En las **rutas 5 y 6** encontraremos muchas propuestas relacionadas con las ciencias naturales, y ya hemos visto que cualquier

◀ En Catálogo de Libros del Zorro Rojo

<https://librosdelzorrorojo.com/catalogo/manos-a-la-tierra-crea-tu-propio-jardin/>

▶ **Ruta 5:** Viajar por la ciencia.

▶ **Ruta 6:** Viajar con la ciencia y la tecnología.

tema de conocimiento del entorno o de lengua se puede trasladar al aire libre. Esta ruta nos lleva a pensar en las necesidades y materiales específicos del exterior: almacenaje a salvo de la lluvia y el viento, herramientas de jardinería, mobiliario sostenible...

Los pequeños de primaria, tras seleccionar a partir de este título su proyecto «El jardín de todos los días», incluyeron en su horario tres sesiones semanales al aire libre. Pronto el resto de las clases se plantearon sus posibilidades de uso del espacio. No todas podían encajarlo en sus dinámicas, pero quedó claro que desarrollarían un nuevo servicio del que ya se había comentado algo tras la visita al Veneranda Manzano: el bibliopatio.



La editorial Algar ofrece algunas [claves sobre bibliopatios](#), elaboradas por Júlía Baena.

Como es importante adaptarlas a la identidad de nuestros centros y a los proyectos que en ellos se están desarrollando, en el que nos ocupa decidieron añadir la propuesta para los cursos siguientes e introducir por el momento un bibliopatio en miniatura para la exposición final de este año, con el formato de jardín de hadas que tanto había llamado la atención del alumnado de infantil.

En algunos países donde es más común vivir en casas unifamiliares con jardín, resulta un concepto habitual que muchos niños y niñas elaboran. Según la empresa de jardinería Adams Fairacre Farms, «un jardín de hadas es un mini paisaje que presenta pequeños edificios u otras estructuras del tamaño de hadas, ubicados entre plantas y follaje de tamaño adecuado. Los resultados son hermosos minihábitats dentro de su jardín más grande.

◀ *Guía Bibliopatio: el viaje de la lectura.* Algar.

https://algareditorial.com/pub/prensa/2021/Guia_Bibliopatio_Algar.pdf

Los diseños van desde paisajes simples hasta ambientes elaborados». Se suelen utilizar suculentas y otras flores o plantas pequeñas como musgos, fresas y aromáticas, junto con grava, corteza, arena, conchas, etc. Se pueden añadir o no figuritas y elementos constructivos en miniatura: vallas, caminos, bancos y mesas.



◀ Jardín de las hadas.
Foto: Litlnemo

Lo que sí se decidió aprovechar ese mismo año fue el muro de cemento que delimitaba el centro por uno de sus lados. En él se ensayaría la propuesta de pintura de pizarra, cubriendo dos paneles y utilizándolos para el proyecto de «Yincanas científicas».

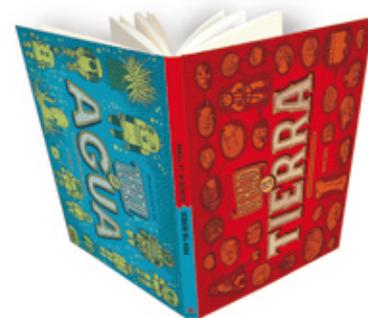


SOBRE ESTE LIBRO:

Dos libros en uno, dos posibilidades de exploración de lo que hay debajo de nosotros.

Si abrimos la portada de color rojo, descenderemos capa a capa hacia el centro de la Tierra, observando todo lo que nos encontramos a nuestro paso: las construcciones de los insectos, las madrigueras de los roedores, las raíces de hortalizas, arbustos y árboles, las tuberías soterradas, los túneles de los transportes subterráneos, las estalactitas y estalagmitas de las formaciones geológicas y la lava de los volcanes.

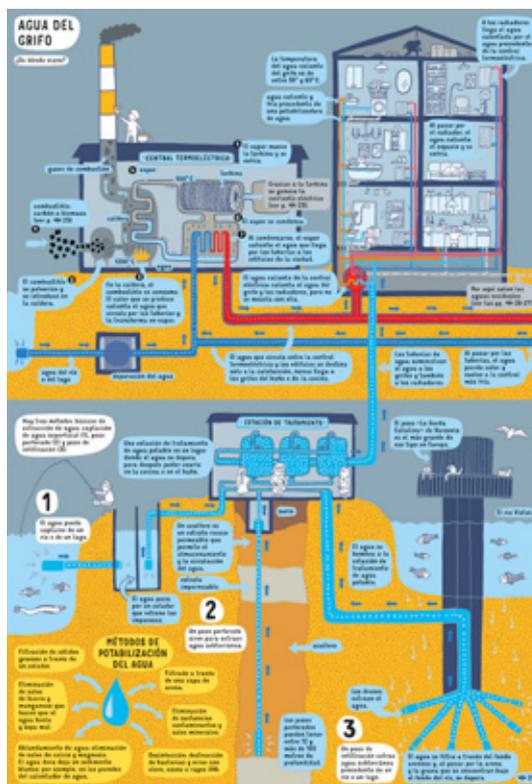
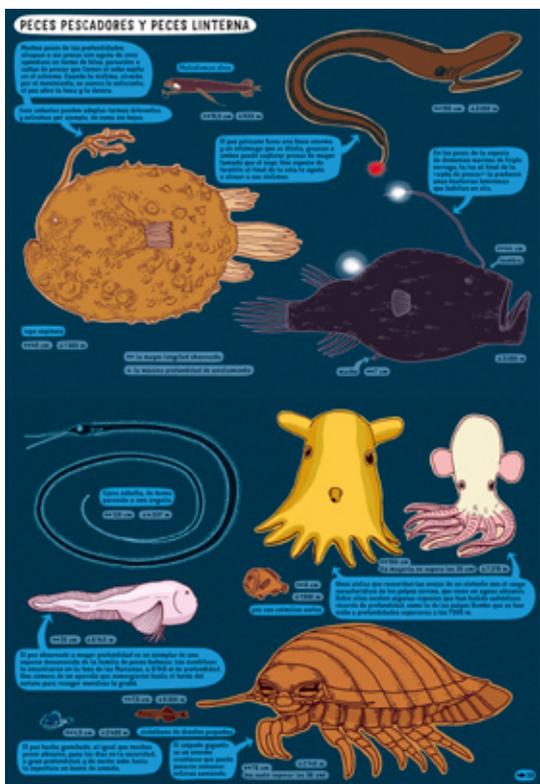
Si abrimos la portada de color azul, nos sumergiremos en las profundidades de la parte acuática del planeta. A medida que descendemos, aprendemos sobre peces, plantas acuáticas, la historia de los buzos y los submarinos, la fauna abisal y las características de las fosas más profundas de la Tierra.



Título: Debajo de la tierra, debajo del agua

Autoría: Aleksandra Mizielska y Daniel Mizielski

Editorial: Maeva, 2017



Un libro lleno de curiosidades, del que se han publicado también dos cuadernos de actividades, con 36 láminas cada uno, para dibujar y seguir investigando.

Este título sí que apasionó a lectoras y lectores de todas las edades, ¡incluido el profesorado! Recorrer sus páginas resultaba fascinante, y las actividades relacionadas en los cuadernos eran perfectas. Solo había un problema: todo el mundo las quería. ¿Sería necesario comprar ejemplares individuales? La solución fue más sencilla de lo que parecía. Se había copiado alguna lámina en la pizarra para intervenirla en grupo, y el resultado había sido muy bueno, pero después nadie quería borrarlo. Se trasladó el método a un gran papel continuo colocado sobre la pared del pasillo, pero el espacio expositivo escaseaba. Cuando se habló de cubrir muebles o paredes con pintura de pizarra, surgió la oportunidad: haciendo una prueba en la pared del patio, se ganaba espacio nuevo y una diversión para el recreo.

Las actividades de «En el sótano» y «Coloniza el hormiguero» fueron las más votadas para cuando estuviesen listos los paneles, entre otras cosas porque eran fáciles de dibujar para quienes preparasen la pared. Para que no se estropease al intervenirla, se repararía el dibujo con cinta de pintor, que también le daría un trazo más grueso. Por turnos, se designarían responsables de recoger las tizas y devolverlas a la biblioteca, para que no se estropeasen en caso de lluvia. Cuando esta deshiciera los dibujos, se limpiarían y se esperaría hasta que fuese posible reponer la actividad o plantear una nueva.

Páginas interiores del Cuaderno de actividades *Debajo de la tierra*.

<https://www.maeva.es/repositorio/lecturas/inicio-debajo-de-la-tierra-actv.pdf> ▶



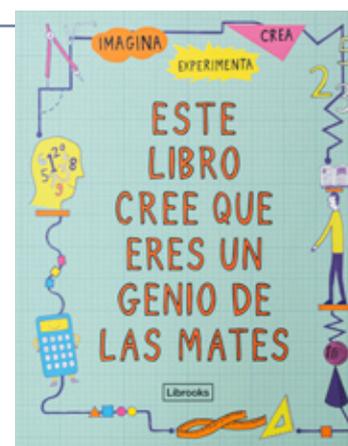
Se acordó repartir las láminas originales entre los miembros de la clase designada para elaborar la yincana, para que organizaran pruebas que se pudieran realizar en grupos. Cada uno se encargaría de colorear los animales del otro lado de la lámina, con vistas a la exposición final. También se pondrían de acuerdo con el grupo encargado de preparar para ellos las pruebas matemáticas, de manera que participasen de manera recíproca en una sesión especial de ambas yincanas: en una como monitores, en otra como jugadores.

SOBE ESTE LIBRO:

Que las matemáticas están en todas partes lo hemos oído muchas veces. Pero no siempre es fácil de comprobar, porque la aproximación escolar siempre ha sido más teórica y numérica que aplicada. Este libro no solo cree que eres un genio de las mates, sino que además te va a demostrar hasta qué punto te resultarán evidentes algunos conceptos extremadamente complejos que ni siquiera has visto nunca en el colegio.

Nos propone actividades tan estimulantes como crear patrones animales y numéricos, hornear un pastel, jugar a los dados, escribir y descifrar códigos secretos, crear un detector de mentiras o intentar leer la mente de los demás. ¿Y todo esto está relacionado con las matemáticas? Pues sí, detrás de estas propuestas se encuentran las diversas áreas que se estudian en matemáticas: formas, fractales, proporciones, códigos cifrados, probabilidades, redes, lógica...

Una propuesta práctica, apasionante y adictiva para mirar las matemáticas con ojos nuevos.

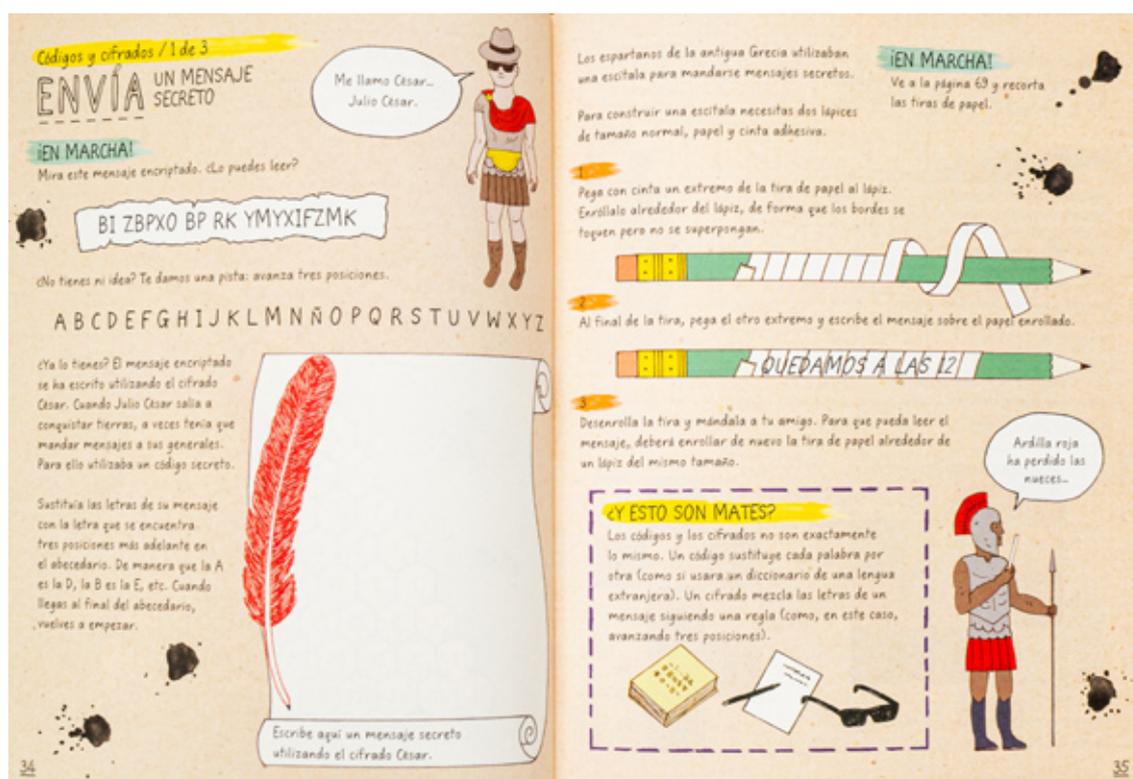


Título: Este libro cree que eres un genio de las mates

Textos: Georgia Amson-Bradshaw

Ilustraciones: Harriet Russell

Editorial: Libbooks, 2017



Nadie estaba muy convencido con la idea de ser el curso encargado de las pruebas matemáticas. Sin embargo, ¡sorpresa!, casi todo lo que proponía el libro acabó formando parte de los juegos para todo el año, incluso de algún cumpleaños. Al final se eligió un formato *escape room*, en el que los resultados numéricos abrían candados que escondían las siguientes pruebas, y las que no tenían resultados numéricos, como las de descifrar mensajes secretos, conducían a la situación de los nuevos contenedores cerrados. Estos se encontraban custodiados por las sabias y sabios en formas matemáticas, que planteaban los juegos de dibujos y recortables, previamente reproducidos para que hubiese ejemplares a disposición de cualquiera que participase, ¡incluidas las familias!

Los mosaicos y modelos volumétricos realizados por ellas y ellos, en calidad de expertos, se destinarían también a formar parte de la exposición de proyectos, junto con el diseño de las pruebas y los escenarios del juego. Este es el material más importante: ahora que sabemos que las matemáticas abarcan muchos más campos, reunir y crear pruebas desde esta disciplina nos permite inventar muchos tipos de *escape room*, con entornos diferentes: laboratorios, excavaciones arqueológicas, mundos de ciencia ficción, aventuras literarias...

Los juegos de mesa y tablero, de ingenio y de rol, de cartas y piezas, necesitan encontrar su lugar en nuestra biblioteca. Se revelan como formatos de aprendizaje enormemente útiles y, a la vez, apasionantes. La serie de juegos Exit, de Inka y Markus Brand, ganadora del prestigioso premio Kennerspiel des Jahres, nos puede servir de inspiración, ya que está creada para jugar en espacios interiores, sin depender de una compleja escenografía. Tiene propuestas a partir de los 10 años, y está empezando a crear equivalentes a partir de los 6. Y, aunque se diseña para jugar solo una vez con cada caja, se puede reutilizar como modelo para inventar nuestras propias aventuras.



◀ Exit, el juego.
Foto: Roberto Molero.

¿Y los juegos de rol? Vamos a echar un vistazo a esa opción... con ojos creativos.



SOBRE ESTE LIBRO:

El compromiso de la editorial Planeta Tangerina, de la que forman parte ambas autoras, es el de «no caer en fórmulas y desafiar a nuestros lectores (porque ellos se lo merecen)». Y con este libro, definitivamente, lo han vuelto a conseguir.

No es un simple libro de actividades. En él encontrarás propuestas para observar el mundo con nuevos ojos, para hacerte preguntas filosóficas, para investigar lo que te rodea con una mirada científica, para comprender cómo funciona el proceso creativo desde distintas disciplinas y qué aspectos de nuestro entorno influyen en nuestra creatividad. Del origen a sus múltiples caminos de desarrollo, este libro pone alas a nuestro potencial creativo.

Tomando como inspiración a referentes de la escultura, la fotografía, la danza, la meteorología, la biología, la literatura, la astronomía, etc., las autoras nos desafían a explorar, investigar, bailar, mirar a la pared, dedicar tiempo a observar con calma o a aprovechar nuestros errores y, sobre todas las cosas, nos desafían a hacernos muchas preguntas, desde todo tipo de perspectivas y tengamos la edad que tengamos.



Título: Con ojos creativos

Textos: Isabel Minhós Martins

Ilustraciones: Madalena Matoso

Editorial: Coco Books, 2024



Con ojos creativos nos ofrece tantas posibilidades que, la verdad, da un poco de vértigo. La propia autora, mientras lo pensaba y escribía, sentía el suelo temblar bajo sus pies.

Por eso, cada uno de nosotros va a elegir un punto de vista e interpretar a los distintos personajes que aparecen en sus páginas, incluyendo a las autoras y consultoras del volumen. Nos pondremos en su piel, como si de un juego de rol se tratase. Y, desde ahí, presentaremos nuestras inquietudes y todo lo que puede hacer por ellas un verdadero espacio creativo.

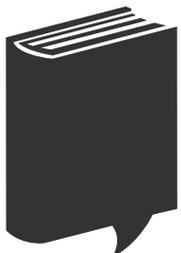
Nos basaremos en el proyecto de «Ada Byron y el secreto club de los inventos», del CP Tremañes, que ya presentamos con *Yo lo sé hacer*. La actividad detonante del mismo, el lanzamiento del reto para crear el club, fue protagonizada por la mismísima Ada Byron, encarnada por una actriz caracterizada para ese propósito. En nuestro caso, vamos a elegir un papel entre los muchos que descubrimos en esta obra, que puede ir desde artistas o puntales de la ciencia, como Louise Fuller y Marie Curie, hasta niñas y niños de nuestra edad que nos presentan sus dudas y reciben cartas de la autora, ¿o era de un personaje de ficción? Si lo piensas con creatividad, podría tratarse de una respuesta de Sherlock Holmes o Pippi Calzaslargas. Prepara tu personaje —su aspecto, sus campos de trabajo o interés y su biografía de ser creativo y preguntón— y ensaya tu guion para acompañar a los visitantes por la «Exposición final de ideas, necesidades y proyectos para crear un *makerspace* a nuestra medida».

Hmmmm. Un título demasiado largo. ¿Cómo se va a llamar la exposición? ¿Dónde vamos a colocar los paneles informativos? ¿Cómo vamos a organizar las obras, la muestra de experimentos, las actividades? ¿Y Las entradas?

Volvemos atrás, a *El museo de Tronquito* y os dejamos montando la muestra, mientras nosotras avanzamos hacia nuestras próximas rutas, dedicadas específicamente al conocimiento científico:

Ruta 5: *Viajar por la ciencia* y Ruta 6: *Viajar con la ciencia y tecnología*.

ÍNDICE INTERACTIVO:



haz clic sobre los títulos
para navegar por la Guía >>

Introducción y Metodología

RUTA 0: Viajar por las palabras

RUTA 1: Viajar por el pensamiento

RUTA 2: Viajar por los símbolos

RUTA 3: Viajar en comunidad

● **RUTA 4:** Viajar sin límites

RUTA 5: Viajar por la ciencia

RUTA 6: Viajar con la ciencia y la tecnología

RUTA 7: Viajar por el arte

RUTA 8: Viajar por la literatura

RUTA 9: Viajar por el mundo