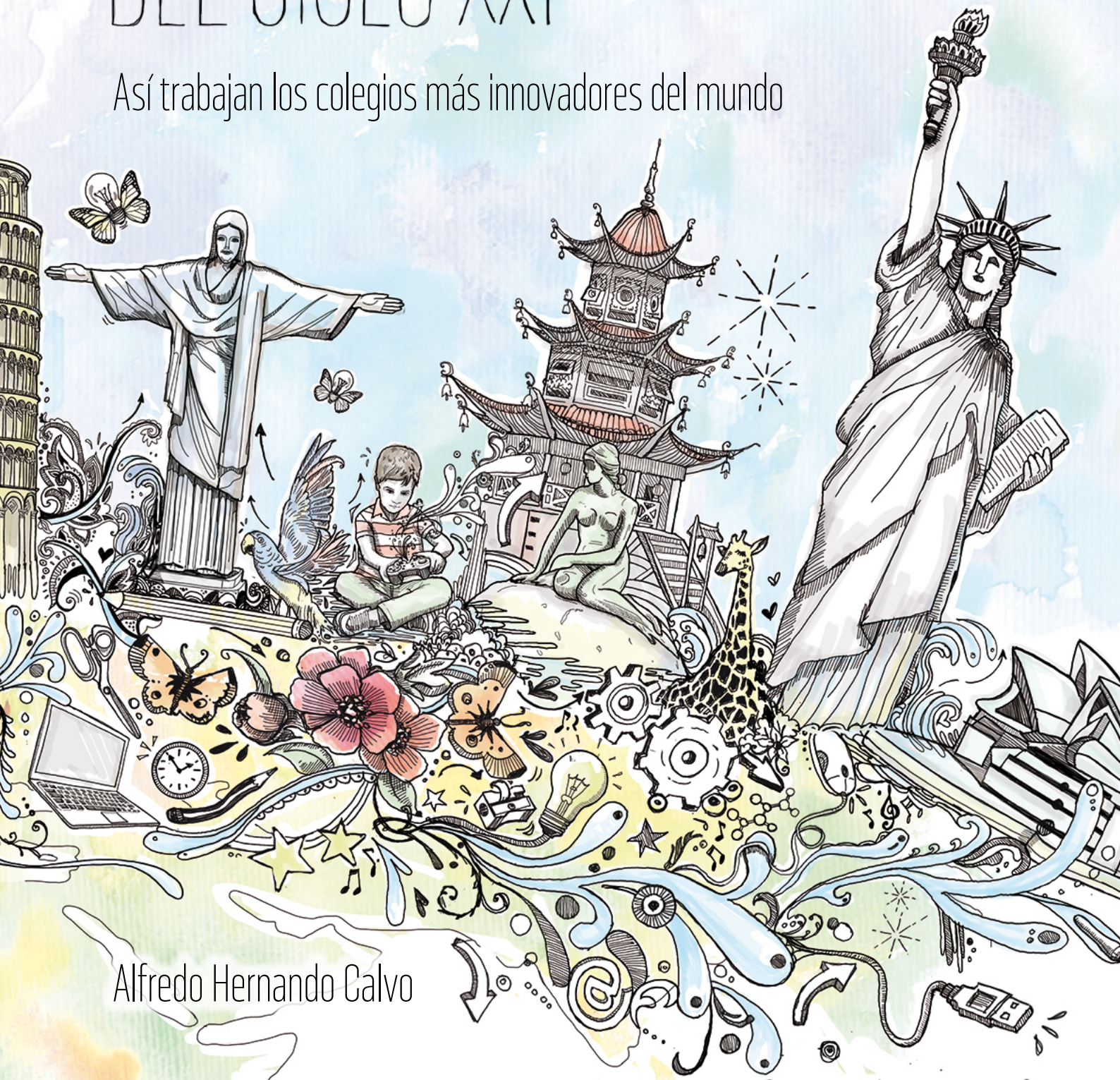
Telefónica
FUNDACIÓN

VIAJE A LA ESCUELA DEL SIGLO XXI

Así trabajan los colegios más innovadores del mundo



Alfredo Hernando Calvo



© Fundación Telefónica, 2015
Gran Vía, 28. 28013 Madrid (España)

www.fundaciontelefonica.com

Edita:
Fundación Telefónica

Dirección de proyecto: Pablo Gonzalo Gómez
Coordinación de proyecto:
Aroa Sánchez Rodríguez y María Luisa López Lillo
Comunicación y prensa: Rafael Cobo Cobo
Coordinación editorial: Rosa María Sáinz Peña
Corrección: Melisa Martínez Ciaurri

© de los textos:
Alfredo Hernando Calvo

© de ilustraciones y portada:
Jojo Cruz

© del diseño e infografía:
Visual Thinking Comunicación y Creatividad

Primera edición: octubre 2015

ISBN:
978-84-15282-14-3

Depósito legal:
M-30107-2015

Primera edición: octubre de 2015

Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons



FUNDACIÓN TELEFÓNICA

Explorar para Inspirar para Transformar

Estas tres palabras resumen la filosofía de trabajo de Fundación Telefónica para contribuir a la educación del siglo XXI. «Explorar» para identificar y analizar las tendencias educativas más innovadoras, diseñar y poner en marcha pilotos educativos. «Inspirar» porque la exploración realizada debe ser compartida. Con los docentes, con los centros educativos, con las administraciones públicas, con la sociedad en general. Se trata de promover debates, conferencias, encuentros educativos en los que dar a conocer nuevos procesos pedagógicos, mejores prácticas. «Transformar» en el sentido de mostrar haciendo, implicarnos en una acción social orientada, en el caso de Fundación Telefónica, a los entornos sociales que sean más vulnerables.

El mundo digital está transformando las sociedades en las que vivimos y es en el ámbito de la educación donde mayor es su impacto. Una enseñanza basada únicamente en la transmisión de información no es una educación para el siglo XXI. Cada vez más, las nuevas generaciones deben utilizar modos diferentes de trabajo en el aula, sabiendo cómo extraer conocimiento relevante de la información que nos rodea, aprendiendo de manera colaborativa, potenciando determinadas competencias, desarrollando nuevas habilidades.

En el mundo, muchos pioneros están abriendo caminos para el futuro de la educación. *Viaje a la escuela del siglo XXI* es una guía para exploradores en la que Alfredo Hernando nos ayuda a descubrir estas nuevas sendas educativas. A través del ejemplo de las escuelas más innovadoras del mundo podremos comprender las nuevas metodologías que son clave para poder cambiar la educación.

Este libro no pretende solo dar a conocer, de manera amena y rigurosa, las tendencias más innovadoras en el ámbito de la educación en el mundo, sino que además pretende animar al lector a que él mismo sea quien recorra su propio camino de innovación a través de 80 acciones concretas. Estamos convencidos de que docentes y responsables educativos podrán aplicarlas a sus propios entornos y de que este libro será una herramienta de valor para la comunidad educativa. Confiamos plenamente en que contribuirá a impulsar el apasionante proceso de cambio que está viviendo la educación.

ACERCA DE

EL AUTOR

Alfredo Hernando Calvo

Alfredo Hernando Calvo es psicólogo e investigador. Dos facetas que une en su pasión por la innovación educativa. Desde el año 2013 dirige el proyecto escuela21.org. Un viaje que durante dos años, le ha llevado a conocer y a experimentar de primera mano con las escuelas más innovadoras de todo el mundo. Gracias a esta increíble experiencia, tienes entre tus manos el libro que destila las mejores prácticas de su aventura para hacértelas llegar desde los lugares más alejados del globo hasta tu escuela.



Alfredo es un explorador de la metodología del *design thinking*, la gamificación, los paisajes de aprendizaje, la integración tecnológica en el aula y la gestión de procesos de innovación y cambio en centros educativos. Con cientos de horas de formación y trabajo con claustros en su práctica, ha sido Redactor Jefe de la Revista Educadores, Asesor del Departamento de Innovación Pedagógica de Escuelas Católicas, profesor y orientador escolar. Psicólogo y Diploma de Estudios Avanzados en Filología Hispánica, es un compañero frecuente en los viajes de mejora y transformación de equipos directivos y profesionales educativos en toda España.

Actualmente, está involucrado en distintos proyectos internacionales de innovación con entidades como Fundación Telefónica, el Ministerio de Educación de España o el proyecto de construcción participativa de una vivienda en la ciudad de Viena, gleis21.wien, con un fuerte componente social centrado en la integración de refugiados, la comunicación *social media* y la agricultura ecológica.

Participa activamente en las redes sociales, en congresos, titulaciones presenciales y formaciones online, escribe para distintas publicaciones y medios pero, sobre todo, sigue investigando y compartiendo las mejores experiencias educativas en la web escuela21.org.

CÓMO LEER ESTE LIBRO



Este libro nace de un viaje y es un viaje. Así que su lectura depende de tu condición de lector, pero también de tu experiencia como viajero.

Si quieres dar la vuelta al mundo de ciudad en ciudad y con un itinerario bien organizado, puedes leer el libro de principio a fin.

Si, por el contrario, eres de hacer trayectos cortos, dando saltos por el mundo, o bien acudes a estas páginas con prisa buscando consejos concretos, te propongo otra forma de viajar.

Este libro es, a la vez, el diario de un viaje y la narración de muchas experiencias, es teoría y es práctica, son plantillas de trabajo y es un ensayo. Ahora puedes elegir cómo llevar a cabo esta lectura viajera, pero no te quedes solo con las palabras. Toma la iniciativa, es la única forma de abrazar la identidad de escuela21.

Y, sobre todo, disfruta. Los viajes, como la vida, son cortos y terminan. Estás lleno de talento y posibilidades, hay un lugar esperando tu encuentro. No dejes que el viaje de tu vida te pille sin participar en la mejor aventura del siglo: tu transformación en escuela21.

CÓMO LEER ESTE LIBRO

Capítulos

Secciones de capítulo



Vídeos y contenido interactivo

Este símbolo representa **IDEA**. Conocerás las razones que fundamentan la experiencia de transformación de cada escuela21. Aquí sabrás los porqués, las investigaciones y las evidencias que les han llevado a tomar una decisión en lugar de otra. Muchas de ellas son asombrosas y desvelan grandes misterios de nuestro aprendizaje y de la riqueza del ser humano. Puedes aprender mucho sobre ti mismo y sobre los demás.

Este símbolo representa **MÉTODO**. Descubrirás las herramientas que las escuelas21 utilizan para hacer realidad el cambio en su día a día. Aquí conocerás el cómo, los modelos de aplicación. Además, contarás con plantillas y sugerencias para que tú mismo puedas tomar la iniciativa y actuar en tu escuela o en la escuela de tus hijos. Es el trayecto con las instrucciones educativas y muy didácticas, que te servirán para construir tu propia escuela21. ¡Manos a la obra!

Este símbolo/color representa **VIAJE**. Viajarás por distintas ciudades de todo el mundo, pero sobre todo conocerás la experiencia de una escuela21, de sus aulas, de su día a día, de la forma en que profesores y alumnos se relacionan. Es el viaje al corazón de las escuelas21 de todo el mundo. ¡Será como si tú mismo estuvieras allí!

Por último, este símbolo representa **ACCIÓN**. Hallarás propuestas de actividades que puedes realizar en cualquier momento. Son pequeñas acciones, directas y sencillas, que te ayudarán a descubrir tu identidad como aprendiz o como escuela del siglo XXI. Algunas están dirigidas a profesores y escuelas, pero muchas otras valen para todo el mundo. Leer y viajar sin experimentar es la mitad de la lectura y la mitad del viaje. Lánzate a la aventura tras la lectura.

Disponible en el App Store · ANDROID APP ON Google play

Este documento es un PDF y para una óptima consulta se recomienda utilizar Adobe Acrobat Reader. Esto le permitirá sacar el máximo partido a las funciones de navegación integradas.

CONTENIDO

ACERCA DE 3

Fundación Telefónica 3
Alfredo Hernando Calvo 4

CÓMO LEER ESTE LIBRO 5

INTRODUCCIÓN 9

1. EL SECRETO DE LAS SUPERESCUELAS 13

El país donde los tigres aprenden a pescar 14
Una escuela-barco 15
Con los pies descalzos 16
La escuela que menos se parece a una escuela 17
Unos pantalones para Aquaman 18
Piratas educativos 19
Un modelo de crecimiento 4x4 21
Las fuentes de inspiración del currículo 23
¿Cómo cambia la escuela? 26
Un modelo para diseñar tu proyecto escuela21 29
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 30

2. ¿CÓMO SOMOS INTELIGENTES? 33

Aprendiendo de mil formas diferentes 34
¿Cómo somos inteligentes? 36
Una caja de herramientas o una paleta de inteligencias 38
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 41

3. PAISAJES DE APRENDIZAJE 44

Un parque temático para el aprendizaje 45
Aulas y escuelas personalizadas 46
La matriz de The Zone 48
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 52

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR 55

El pensamiento KIPP de Nueva York 56
El lenguaje del pensamiento 58
Integrando las estrategias de pensamiento 60
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 66

5. UNA SELVA COOPERATIVA 69

Del café de selva y de la escuela nueva 70
El modelo Escuela Nueva 71
Los componentes esenciales del aprendizaje cooperativo 72
Interpretar para aprender 78
De uno en uno 80
¿Qué puedo hacer y o en mi escuela? 82

6. LOS PROYECTOS QUE REVOLUCIONARON LAS ESCUELAS 85

Aprender contra todo pronóstico 86
La vida en las aulas de la Alianza Educativa 87
¿Qué es el aprendizaje basado en proyectos? 88
La narración del PBL 89
Programa tu proyecto 90
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 94

7. LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA 97

Una creatividad desbordante 98
Manos y mentes llenas de realidad y creatividad 99
La fiesta del aprendizaje en las escuelas21 100
Evaluar para aprender más y mejor 102
¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? 105

ÍNDICE

8. DISEÑANDO EL PENSAMIENTO PARA CAMBIAR EL MUNDO 107

- La creatividad que mueve el mundo... 108
- Ordenar la creatividad: el *design thinking* ... 110
- Diseñar el pensamiento para aprender a crear ... 112
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? .. 117

9. UN CORAZÓN DIGITAL 119

- Un parque natural y digital ... 120
- Un país digital, planta por planta ... 120
- Construyendo ... 122
- El edificio digital de las escuelas21 ... 124
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? .. 128

10. APRENDER PELDAÑO A PELDAÑO 131

- A mi ritmo ... 132
- Kunskapssokolan ... 133
- Una gran idea replicada en todo el mundo ... 134
- Hazlo tú mismo: proyecto *blended learning* ... 136
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? ... 139

11. UN VIDEOJUEGO LLAMADO CURRÍCULO 143

- Aprender jugando ... 144
- Gamificando el mundo ... 146
- Pirateando Quest to Learn ... 148
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? .. 152

12. EL TERCER PROFESOR 154

- Aletheia o aprender revelando arte ... 155
- Espacios que guían el aprendizaje ... 156
- El diseño de espacios polivalentes ... 158
- Superaulas ... 159
- Diseñando un aula estándar ... 161
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? ... 163

13. SIMPLIFICAR EL HORARIO PARA MAXIMIZAR EL APRENDIZAJE 165

- La gran escalera de la innovación educativa ... 166
- Una cuestión de horario ... 167
- Diseñando el reloj interno de tu escuela21 ... 168
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? .. 169

14. TODOS SOMOS IMPORTANTES 172

- Un país con forma de comunidad ... 173
- Escuelas21, escuelas para todos ... 174
- Buscando tu voz en la comunidad ... 175
- ¿Qué puedo hacer yo en mi escuela? .. 178

15. QUIERO SER ESCUELA21 181

- Finlandia del Sur ... 182
- ¿Qué define a las escuelas21? ... 184
- Diseño, metodología y evaluación del currículo ... 185
- Rol de alumnos y profesores ... 186
- Planificación ... 187
- Uso de los espacios ... 189
- Un camino de innovación compartido ... 190
- Un plan concreto de transformación ... 194

TERMINAR POR EL PRINCIPIO 197

GLOSARIO DE ESCUELAS 200

INTRODUCCIÓN

Comencemos en movimiento. Es temprano y el sol todavía no se ha dignado a salir. Paseo por las afueras de Bogotá con cautela. Los conductores vociferan atrapados en el atasco de la mañana. Entre ellos, niños con sus mochilas a la espalda regatean coches y humos mientras juegan al pillapilla. Sonríen ajenos a todo lo que ocurre a su alrededor. Van felices a la escuela.

En la periferia de Bogotá viven las familias con menos recursos, las más pobres. Cerca de la mitad de los adolescentes de esos barrios no llegan a terminar los estudios obligatorios. Allí conocí a María, una niña de 12 años sonriente y curiosa, que no paró de hacerme preguntas durante un almuerzo entero.

María quería ir a España a toda costa para visitar Madrid, viajar en avión -que es muy «chévere»-, ver a una amiga que vive en un pueblecito de Barcelona, pisar un estadio de fútbol de los de la tele, estar en Europa hablando español, probar la tortilla de patatas, ir a un museo de cuadros... Al final, tras completar una interminable lista de



razones, cambió de tema: «¿Y tú, qué haces en Colombia?», me preguntó. «Pues he venido a ver tu escuela», le respondí. «¡Ah, claro!». «¿Cómo que "¡Ah, claro!"? -dije sorprendido-. Así que tú tienes todos esos motivos para viajar a España, ¡pero para venir a Colombia con visitar tu colegio ya es más que suficiente!». «Pues claro -dijo sonriente-, ¡mi escuela es la mejor!». Y no le faltaba razón.

La escuela de María está dotada de los mismos recursos que cualquier otra en el barrio -y no son muchos. Sin embargo, todo lo que ocurre en su interior es diferente a lo que esperas que suceda en una escuela común. Así es como ha logrado que más del 90 por ciento de sus alumnos terminen los estudios con éxito.

> “El mundo está lleno de escuelas donde los profesores y los alumnos se comportan de otro modo, donde las notas tienen otro sentido

La escuela de María era una escuela, pero ya ha dejado de serlo. Hoy es una comunidad de aprendizaje personalizado, una escuela21. Cuando una escuela actúa, cambia, crece y se desarrolla atenta al presente, a la investigación y a la realidad global y local, descubre su identidad de escuela21. La diferencia entre una escuela y una escuela21 es el hecho de aprender para otra vida, descubrir otro mundo y crear otra narración de nosotros mismos. La escuela21 de María es una de las mejores del mundo.

Estoy seguro de que recuerdas cómo era tu escuela. Si te paras a pensar un instante, podrás rememorar profesores, pruebas, emociones, proyectos, compañeros... En la escuela aprendemos a vivir y descubrimos el mundo, pero también lo transformamos y narramos nuestra identidad. Tanto para lo bueno como para lo malo, es una institución que no deja indiferente a nadie. Por eso los niños la aman o la detestan, no hay término medio.

Recuerdo a la perfección mi primer día en una escuela. No me gustó nada. Después estudié Psicología y he pasado los últimos años trabajando con escuelas de toda España. Mi peor enfermedad se convirtió en el mejor remedio. Esa relación especial, mezcla de amor y de odio, de deseo y de aburrimiento, como la de un niño, ha hecho de la innovación educativa una de mis pasiones.

Así que, desde mi primer día en un aula hasta hoy, he conocido un montón de escuelas. Sin embargo, a medida que participaba en nuevos proyectos, leía más libros y descubría experiencias con excelentes resultados, siempre aparecía algo que no cuadraba. Esas escuelas no se parecían en nada a la escuela en la que yo había estudiado, pero tampoco a las escuelas con las que colaboraba. No es que tuvieran programas muy modernos o que usaran la última tecnología del momento. Simplemente eran diferentes.

Cuando hablaba sobre ellas a mis amigos, me miraban con los ojos como platos. Después imaginábamos la experiencia de haber estudiado juntos en una escuela así. Todos sentían que escuelas distintas construían vidas distintas. Yo mismo, de vez en cuando, soñaba con viajar y visitar alguna... Así que un buen día renové mi pasaporte, hice la maletas y me marché.

En 2013 dediqué nueve meses a visitar experiencias educativas innovadoras por todo el mundo. Tuve la oportunidad de conocer escuelas de Uruguay, Argentina, Colombia, Estados Unidos, Australia, Dinamarca, Austria, Portugal, Japón, Corea del Sur, de hablar con sus profesores y compartir sus proyectos en el día a día. Cada escuela que visité me señalaba nuevos destinos en el mapa, experiencias de otros tantos colegios

INTRODUCCIÓN

> En este increíble viaje conocí muchas escuelas, pero también descubrí muchas escuelas21

en Brasil, Chile, Italia, Reino Unido, China, Singapur, Nueva Zelanda y la India, y creo que me dejo alguno...

En este increíble viaje conocí muchas escuelas, pero también descubrí muchas escuelas21.

Una escuela21 no es una escuela. Una escuela21 es la escuela del siglo XXI. A simple vista, puede parecer que esta definición no cambia nada. De hecho, todas las escuelas del presente deberían ser escuelas del siglo XXI. Sin embargo, la realidad es que no lo son. Están en el siglo XXI pero no viven el siglo XXI, no lo experimentan, su reloj institucional se ha parado.

En una escuela21 se aprende con el movimiento del cuerpo, porque es una forma de manifestar nuestra inteligencia. Es una escuela donde existe más de un tipo de espacio: sillón, reflexión, intimidad, estudio, diálogo, nube..., y donde todos y cada uno de ellos tienen una configuración estructural diferente, pero dentro de un mismo proyecto. Una escuela donde los profesores programan juntos, tienen diálogos sobre su práctica en el aula y comparten sus experiencias en «colaboratorio». Una escuela donde los alumnos se autoevalúan y eligen qué hacer con su tiempo cuando cruzan el umbral de la puerta cada mañana, cada tarde o cuando elijan. Una escuela con proyectos originales y creativos, que nacen del corazón de cada estudiante y que se relacionan con los grandes interrogantes de nuestro futuro. Una escuela dedicada a la comprensión y a la creatividad, donde se aprende el lenguaje del pensamiento y el de las emociones.

La buena noticia es que no se trata de un caso aislado. El mundo está lleno de escuelas donde los profesores y los alumnos se comportan de otro modo, donde las notas tienen otro sentido, los horarios cambian y las aulas y los pasillos son el escenario de actuaciones completamente nuevas. Son escuelas que crecen para lograr mejores resultados. Escuelas que se transforman en escuelas21.

Pero lo más importante es que en este viaje descubrí un fenómeno esperanzador. Entre tanta diversidad de experiencias existe un patrón común. Su crecimiento pasa por caminos muy semejantes. Lo que ocurre en la escuela21 de María en Bogotá se parece mucho a lo que ocurre en otras escuelas de Barcelona, Sídney, Nueva York, San Francisco, Manchester, São Paulo, Copenhague, Buenos Aires... Todas estas escuelas están dibujando un nuevo modelo de institución. Distintas experiencias repartidas por todo el mundo están viviendo transformaciones semejantes.

El éxito de la escuela de María se repite en muchas otras ciudades. Estas escuelas han creado un nuevo paradigma, una nueva forma de ser escuela. Son diferentes a muchas otras, pero cuando las comparas entre sí, se parecen mucho. Así que resulta imposible llamarlas escuelas, ¡son otra cosa y hay que buscarles otro nombre! Por eso decidí llamarlas escuelas21.

INTRODUCCIÓN

> Este libro contiene los secretos de la transformación de una amplia muestra de escuelas que educan con éxito en el siglo XXI

El mundo nunca había cambiado tan rápido como ahora. El avance de la tecnología y del conocimiento, de la neurociencia, de las teorías psicológicas y pedagógicas, de los cambios sociales... en definitiva, de la investigación humana, guían el cambio y la transformación de toda escuela21. Una escuela que participa de los avances en la investigación descubre una nueva identidad, cambia, crece, se desarrolla y se transforma. Los alumnos del presente heredan los grandes desafíos que las generaciones del pasado no hemos sido capaces de resolver. Nuestra mayor esperanza es crear un nuevo modelo de escuela para educar en un nuevo nivel de la existencia humana.

Este libro es un homenaje al coraje de todas estas escuelas21. No es un libro acerca de los sistemas educativos en el mundo, sino especialmente de las escuelas que visité. Por eso contiene los secretos de la transformación de una amplia muestra de escuelas que educan con éxito en el siglo XXI.

Así que este libro nace de un viaje y es un viaje. No solo trata de las escuelas21. Trata de ti. Ya seas padre o alumno, profesor o peluquero, abogado o cirujano, este libro trata de temas que tienen una importancia fundamental en nuestra vida, la de nuestros alumnos y la de nuestros hijos. Porque el centro del cambio y la mejora de los sistemas educativos de todo el mundo está en los profesores y en los padres de cada escuela. Las leyes nacen después, un paso detrás de las personas.

Capítulo a capítulo, recorreremos escuelas maravillosas. Pero sin ti, este libro está incompleto, necesita que tomes la iniciativa. Me encantaría que dentro de un tiempo podamos saludarnos en persona cuando viaje para conocer una nueva escuela21: la tuya.

Estoy seguro de que recuerdas cómo era tu escuela. En sus profesores, pruebas, emociones, proyectos, compañeros... reside el secreto para convertirse en escuela21. Para sacar lo mejor de nosotros mismos, de cada alumno y de los demás debemos descubrir con urgencia nuestra propia escuela21. Tú mismo, tus hijos o sus profesores son escuela21, solo necesitan actuar para abrazar su nueva identidad.

Bienvenido a una nueva escuela, bienvenido a escuela21.

Buen viaje.

1. EL SECRETO DE LAS SUPERESCUELAS



VER VÍDEO

- Viajamos a Bangladés, India y Nueva York.
- Descubrimos por qué la escuela cambia y hacia dónde mira para inspirarse y crecer, innovando y mejorando.
- Comprendemos dónde y cómo aplicar estos cambios en nuestra escuela.
- Creamos nuestro propio proyecto de innovación para convertirnos en una escuela21.



VIAJE

El país donde los tigres aprenden a pescar

En el golfo de Bengala, al sur del país, la vida de los tigres y de los niños se ha convertido en un acto heroico. Las frecuentes e intensas lluvias han convertido las inundaciones en una rutina. Para un tigre de Bengala, la rapidez, la fuerza y la elegancia son cualidades inservibles cuando el agua le alcanza los bigotes. Lo que un día fue un problema puntual se ha acentuado con los caprichos globales del cambio climático. Hoy el manglar se ha convertido en una singular Atlántida.

La Atlántida de Bengala se eleva sobre el laberinto creado en las raíces de miles de mangles y, año tras año, vuelve a emerger sin excitación ni sorpresa alguna después de cada inundación. Es parte de la rutina de niños y tigres.

El llamativo color naranja de su piel y la belleza de la especie tampoco juegan a su favor. La cacería furtiva de tigres no ha hecho más que acentuarse en los últimos años, así que los niños no tienen por qué preocuparse; los felinos bastante tienen con sobrevivir aquí. Incluso hay bengalíes que aseguran haberlos visto nadar y pescar a golpe de mandíbula. Para Abul Hasanat Mohammed, ver a un tigre zambullirse en el manglar se ha convertido en una rutina. Después de todo, los tigres se las ingenian tan bien como él.

Abul Hasanat sabe de tigres, de niños y de ingenio. Con los primeros suele cruzarse de lejos cada mañana; a los segundos los lleva a bordo de su barcaza, y sobre su ingenio, no hay mejor prueba que la barca. El trópico de Cáncer divide Bangladés en dos mitades, y Abul cruza de un lado a otro con frecuencia.

Abul Hasanat sabe lo que es crecer en un país donde desembocan más de 58 ríos diferentes. La mayoría ha perdido la definición de su cauce a causa de las lluvias constantes. Caudales que crean inundaciones. Inundaciones que originan desastres. Desastres que han dejado sin casas y sin recursos a millones de personas. Por si fuera poco, Bangladés es el noveno país más poblado del mundo. Tiene la friolera de más de 154 millones de personas y una superficie que no llega a los 150.000 kilómetros cuadrados. Para hacerse una idea de las dimensiones de estas cifras, basta imaginar el cuádruplo de la población de toda España metida en la cuarta parte de su superficie; algo así como dar casa a todos los rusos del planeta en la suma de Aragón y Castilla y León. Así que lo de la Atlántida bengalí no es una exageración. Al fin y al cabo, año tras año toda una civilización se inunda bajo las lluvias.

La barcaza de Abul es muy larga y estrecha, y la impulsa un motor que tricota al son de una rítmica melodía de combustión. Al igual que las casas de los niños, el camarote principal está construido con juncos. En su tejado, en lugar de velas, se ha plantado un huerto de paneles solares. Los paneles adornan el bote de modernidad, pero, sobre todo, abastecen la maquinaria del interior. Un ordenador y algunas bombillas se llevan la mayor carga. Mesas y sillas se organizan en filas y aportan orden al ambiente. Sin embargo, no existe revisor alguno, no se cobra entrada a la barcaza y, presidiendo el camarote, una pizarra cargada de números y letras impone su vasta presencia.

> “Shidhulai ha generado un modelo de escolarización que da sentido a las vidas de más de 88.000 alumnos en Bangladés

Una escuela-barco

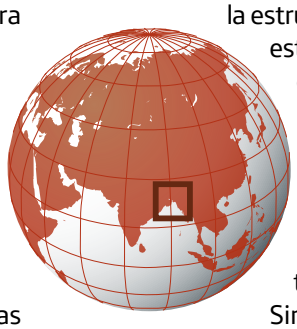
Las inundaciones no solo incomodan a los tigres en los manglares. Miles de familias, diseminadas por el delta, carecen de los recursos básicos para vivir dignamente. En esta región, las niñas no están autorizadas a andar solas, así que, en el caso de que existiera una única escuela y el edificio durara más de un año sin inundarse en el fondo de esta peculiar Atlántida, tampoco podrían acudir a ella. Para Abul Hasanat, estaba claro: «Si los niños no pueden ir a la escuela a causa del deterioro en las infraestructuras de transporte y por las inundaciones constantes, la escuela debería ir a los niños».

Esta es la filosofía de la organización Shidhulai, la cual ha generado un modelo de escolarización que da sentido a las vidas de más de 88.000 alumnos en Bangladés. Un proyecto ingenioso que ha convertido las debilidades y los contratiempos del ecosistema en una oportunidad. Ha creado escuelas en forma de barco y en Numa ha utilizado los ríos como principales canales de comunicación.

La escuela-barco de Abul no es única; se trata de una gran flota que ha ido creciendo desde que en 2007 recibiera los halagos de la Organización de

> Alumnos de todas las edades han aprendido a leer y a escribir, a cocinar o a construir un panel solar gracias al movimiento de los pies descalzos

las Naciones Unidas. El modelo de Shidhulai no solo ha sido reconocido por su programa educativo para niños y adultos de todas las edades, sino que los huertos solares de los botes los han convertido en una suerte de dispensador energético, flotante y ecológico. Las escuelas-barco son, de este modo, una estación de energía con decenas de paradas en cada jornada. Cada vez que echan el ancla suministran lámparas LED para la noche, corriente eléctrica para utensilios agrícolas y otras labores y, por supuesto, tiempo de escuela.



Las barcazas de Shidhulai han inventado un nuevo modelo de escuela, adaptando la estructura física y el plan de estudios al calendario de cosechas y, lamentablemente, también de inundaciones.

Así que en el golfo de Bengala nadie se sorprende cuando los tigres aprenden a pescar. Sin embargo, aquellos menos duchos con los colmillos bajo el agua prefieren probar con otra aventura y emigran valientes a la India, cruzando la selva que une ambos países en busca de mejor fortuna.

Con los pies descalzos

Si una manada de tigres se hartara de tanta inundación como para marcharse, podría emigrar en dirección noroeste hacia la India. Más o menos este fue el viaje que, 40 años atrás, hizo el joven hindú Bunker Roy.

Tras terminar los estudios universitarios, Roy salió de su casa para saber qué ocurría en el interior de su país. Los padres dejaron todo preparado para que, al regresar, su hijo pudiera continuar la carrera diplomática, la cual, sin embargo, nunca llegó a buen puerto. Roy tenía otros planes: fundar una escuela. Pero no cualquier escuela. Una escuela sin titulados, sin certificados, sin currículos oficiales, sin paredes y con los más necesitados y analfabetos que había encontrado en su país.

Cuarenta años más tarde, el viaje hacia el interior de la India de Bunker Roy se transformó en el viaje interior de miles de personas. Alumnos de todas las edades que han aprendido a leer y a escribir, a cocinar o a construir un panel solar gracias al movimiento de los pies descalzos. The Barefoot College es una organización no gubernamental que se construyó empezando, literalmente, por sus cimientos.

Bunker Roy creó una escuela de la nada desoyendo toda lógica. Su único objetivo era alfabetizar a aquellos que habían desaparecido del mapa escolar de la India. Así que su instinto y su energía tuvieron que ser tan intensos como los de una manada de tigres de Bengala. Aunque la India es una de las principales economías del mundo, los desniveles sociales son todavía abrumadores. Eso sin contar con que se trata del segundo país más poblado del mundo, solo por debajo de China. Puede que no te cruces con ellos con asiduidad, pero en el globo terráqueo hay más de mil millones de hindúes.

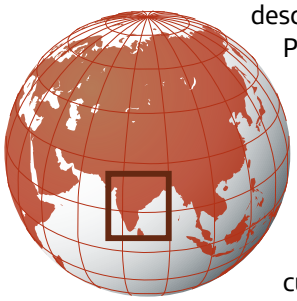
Sin embargo, Bunker Roy no se amilanó y decidió olvidarse del modelo de escuela que ya conocía y en el que él mismo se había educado. Ese modelo no le serviría, así que decidió generar el movimiento desde la base. Empezó por las necesidades de sus alumnos y, con la ayuda de los recursos que tenían a su disposición, reflexionaron juntos sobre lo que de verdad les resultaba útil aprender para el entorno en el que se encontraban.

La escuela que menos se parece a una escuela

Bunker Roy hizo todo lo contrario a lo que llevamos a cabo con regularidad en los colegios de todo el mundo. En lugar de seguir al pie de la letra las instrucciones de los planes de estudios, se puso a redactarlas en comunidad. Juntos se hicieron las dos grandes preguntas que dan sentido a toda institución escolar: «¿Qué necesitamos aprender?» y «¿Cómo queremos aprenderlo?». Ayudado por los futuros estudiantes de la región, crearon su proyecto educativo. Elaboraron juntos el plan de contenidos, las áreas y los proyectos que podían desarrollar. Reconstruyeron e incluso edificaron las instalaciones, y organizaron los horarios y los grupos para que todos tuvieran la oportunidad de asistir en un momento u otro del día. No hay excusas para faltar a una escuela que siempre está abierta. Así que, para los niños trabajadores de sol a sol, como el día se les quedaba corto, inventaron las escuelas nocturnas. De este detalle no se informó a los tigres antes de emigrar.

> “Pensaron que era más idóneo contar con todo aquel que tuviera algo que enseñar y que el resto necesitara aprender

Buscaron a los mejores profesionales en la comunidad, para lo cual decidieron cumplir a rajatabla la norma de que cualquiera con titulación universitaria tenía prohibido impartir clases. Pensaron que era más idóneo contar con los verdaderos especialistas de campo: abuelas que podían leer, escribir o cocinar, agricultores, mujeres con fórmulas legendarias para impermeabilizar las aulas y, en definitiva, todo aquel que tuviera algo para enseñar y que el resto necesitara aprender. La escuela no precisaba de ningún «Don Certificado» que viniera a decirles lo que estaban haciendo mal. Estaba claro que no eran una escuela normal, eran una escuela21.



Igual que las escuelas-barco de Shidhulai, las escuelas de The Barefoot College nacieron y crecieron movidas por los cincos valores que dan sentido a su propuesta: igualdad, decisiones colectivas, autosuficiencia y autoestima, descentralización y austeridad. Pero no nos engañemos. La austeridad de su propuesta está basada en un modelo de enriquecimiento humano que les ha llevado a crear placas solares, un *college* para adultos con su propio currículo de alfabetización y competencias agrícolas, escuelas nocturnas para niños, una tienda online de venta de sus productos textiles y

> Las escuelas Barefoot son centros para aprender y desaprender, donde el aprendiz es el profesor y el profesor es el aprendiz

otras tantas iniciativas de dignidad social para miles de personas. A estas alturas de la historia, incluso han exportado la estructura de su modelo a miles de kilómetros de distancia, a Sierra Leona.

Como ellos mismos describen, las escuelas Barefoot son centros para aprender y desaprender, donde el aprendiz es el profesor y el profesor es el aprendiz. Son escuelas para poner en práctica ideas alocadas, probar, equivocarse y volver a intentarlo, porque en ellas cabe todo el mundo, sobre todo aquel que no ha sido aceptado en ninguna institución. Han desarrollado varios modelos de aprendizaje con títeres y sistemas de toma de decisiones que incluyen elecciones incluso entre los alumnos de menor edad, que participan con gran gusto. En The Barefoot College no se dan certificados ni diplomas. El valor de su propuesta radica en la flexibilidad institucional con la que han sabido crecer y desarrollarse desde sus inicios. Lejos de sentirse acordonados por la legislación, han sabido adaptarse a su entorno.

Los Barefoot aprendieron de otros casos de éxito similares en todo el mundo para responder, por sí mismos, a las preguntas de qué, quién, cómo y cuándo educar en su realidad. Los inconvenientes no pudieron detener a uno de los modelos de escuela más innovadores del siglo XXI. De hecho, esos inconvenientes se convirtieron en su principal fuente de riqueza.

Unos pantalones para Aquaman

«La historia debe comenzar con mi padre, un famoso explorador submarino –si yo dijera su nombre, tú lo reconocerías».

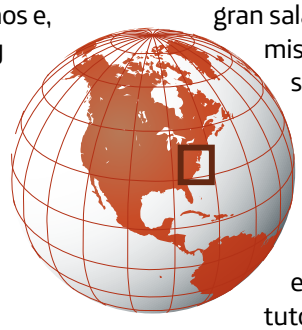
Lejos de la India y Bangladés, en el número 372 de la Quinta Avenida de Brooklyn, en Nueva York, leo el párrafo que narra el origen del superhéroe Aquaman. Estoy ante el primer número de una serie de cómics sobre el nacimiento de su protagonista.

En esta calle vienen a mi mente imágenes de tigres nadando en las inundaciones de otra Atlántida, más selvática y más viva. Imagino las barcas de Shidhulai patrullando disfrazadas de escuelas. ¿Cómo utilizarán los superpoderes eléctricos que les aportan sus huertos solares? Este supertransporte navega por los canales siempre alerta, en misión educativa. ¿Cómo serían las aventuras de Aquaman de haberse criado en el delta de Bengala?

Estoy en la Tienda de suministros para superhéroes de Brooklyn. La única tienda del mundo donde puedes consultar el mapa que señala las guaridas secretas de los peores supervillanos de la historia y, después, terminar los deberes en la trastienda.

Un cañón de aire, un láser de partículas, el kit básico para crear tu identidad secreta, ventosas trepaedificios –«la solución definitiva para los superhéroes que no pueden volar»–, un inductor de truenos, una pistola de protones, pirañas cibernéticas, aletas, guantes mutantes, fluido para clonar, antifaces, capas de todo tipo de largos y cortes –siguiendo las tendencias de esta temporada–,

muñequeras metálicas, antimateria, antigravedad, una botella de caos e, incluso, kriptonita. Todo esto, y mucho más, se expone en las estanterías de esta tienda, el único lugar del mundo donde los superhéroes hacen sus compras. «Aquaman consigue aquí sus pantalones», me asegura el dependiente con una sonrisa.



Una joven mamá ojea la sección de mapas secretos. A su lado, un adolescente se prueba varios antifaces. Mirándose en el espejo, un hombre misterioso pretende pasar desapercibido posando con la pistola de neutrones... ¿Qué superhéroes se esconderán bajo esas falsas identidades? ¿Estaré junto a la mujer maravilla, el hombre araña o un agente secreto? Los ruidos en la gran sala de la trastienda alejan mis pensamientos de los sospechosos compradores.

En la misma tienda donde los X-Men tienen descuento como organización, decenas de niños acuden a participar en un programa único de tutorización personalizada durante todo el día. Voluntarios de todas las edades tienen una cita con aprendices, uno por uno, para completar juntos las tareas de la escuela. Aquí aprenden a escribir su propia novela o a descubrir cuáles son sus talentos, esto es, sus superpoderes. Absorto en el ambiente mágico de esta singular tienda-escuela, me pregunto cuáles serán los superpoderes de su creador.

> “Voluntarios de todas las edades tienen una cita con aprendices, uno por uno, para completar juntos las tareas de la escuela

Piratas educativos

Hará unos diez años, el escritor Dave Eggers tuvo la disparatada idea de abrir una tienda para piratas en San Francisco. En realidad, la tienda de suministros para piratas era solo una tapadera. El objetivo de Dave era ayudar en los estudios a todos aquellos niños más vulnerables del barrio. Quería asegurarse de que no desperdiciaran una de las mejores oportunidades de su vida. Pero que lo hicieran siendo ellos mismos y descubriendo su talento.

En un principio, Dave dispuso de un gran espacio en la parte trasera de su local. Con esmero adecuó mesas, sillas y otros utensilios académicos. Creó un equipo de voluntarios compuesto en gran parte por escritores y artistas y, después de otros preparativos, esperaron a que los niños aparecieran. La sorpresa fue que los niños no acudieron. Algo incomprensible... ¡con lo motivados que estaban!

Eggers y su grupo de amigos se preguntaron qué podía haber ocurrido. Miraron a su alrededor y no tardaron en descubrir que se encontraban en un local bastante convencional. Un espacio, al fin y al cabo, ideal para adultos, pero poco apropiado para que un niño se sintiera atraído por el escaparate. Además, no querían que los niños acudieran obligados por los adultos. Ese debía ser un lugar para crear y experimentar, un lugar para aprender como no podían hacerlo en ningún otro sitio.

1. EL SECRETO DE LAS SUPERESCUELAS

> La mejora de la educación pasa por la mejora de las escuelas: necesitamos cambiar su estructura más básica, los pilares que hacen de ella la institución educativa del siglo XXI

No fue hasta unas semanas después que cayeron en la cuenta de que necesitarían algo más que una tienda común para conectar con los chicos del barrio. Tenían que saber quiénes eran, qué podía gustarles, cómo atraerles, cómo usar el espacio de un modo más llamativo e inteligente, cómo organizar actividades que les permitieran aprender divirtiéndose... Debían motivar a los niños con el espacio.

Alguien habló de una vieja tienda de suministros náuticos, otro dijo aventura, otro creatividad, y aquel dijo: «¡Piratas! ¡Eureka! ¡Piratas!». El equipo de Eggers dio en la diana con una tienda diferente, nueva, única... además, en esos momentos seguían con las manos vacías. ¿Qué podían perder arriesgándose a diseñar un proyecto educativo lleno de cacharros marinos?



Unos meses más tarde, la singular tienda de suministros para piratas rebosaba de niños. Tenía lugar un proyecto educativo de atención personalizada único en todo el mundo. También había ojos de cristal, parches, gabanes, mapas del tesoro, palas, botellas de ron -sin alcohol- y recambios de patas de palo a diferentes alturas. Todos estos elementos, además de ser imprescindibles para convertirse en el peor pirata posible, componían la escena de una eficaz tapadera para el aprendizaje. Una tapadera que funcionó con gran éxito ante los incrédulos ojos de los estudiantes más desmotivados. Los niños del barrio no podían rendirse al encanto de ir a pasar la tarde y, de paso, aprender en una tienda para piratas.

Tras esta primera idea, años más tarde la propuesta de Eggers dio origen a cientos de espacios diferentes en todo el mundo. Tapaderas educativas de toda índole como la Tienda de suministros para superhéroes en Brooklyn. El propio Eggers lo relata en la emocionante *A Heartbreaking Work of Staggering Genius*. Un proyecto educativo que aglutina las experiencias de la organización 826 Valencia, con cientos de espacios educativos pintorescos, pero fundamentados y eficaces. Experiencias que, lejos de la India y Bangladés, recuerdan las historias de otras escuelas diferentes, escuelas nocturnas y escuelas-barca.

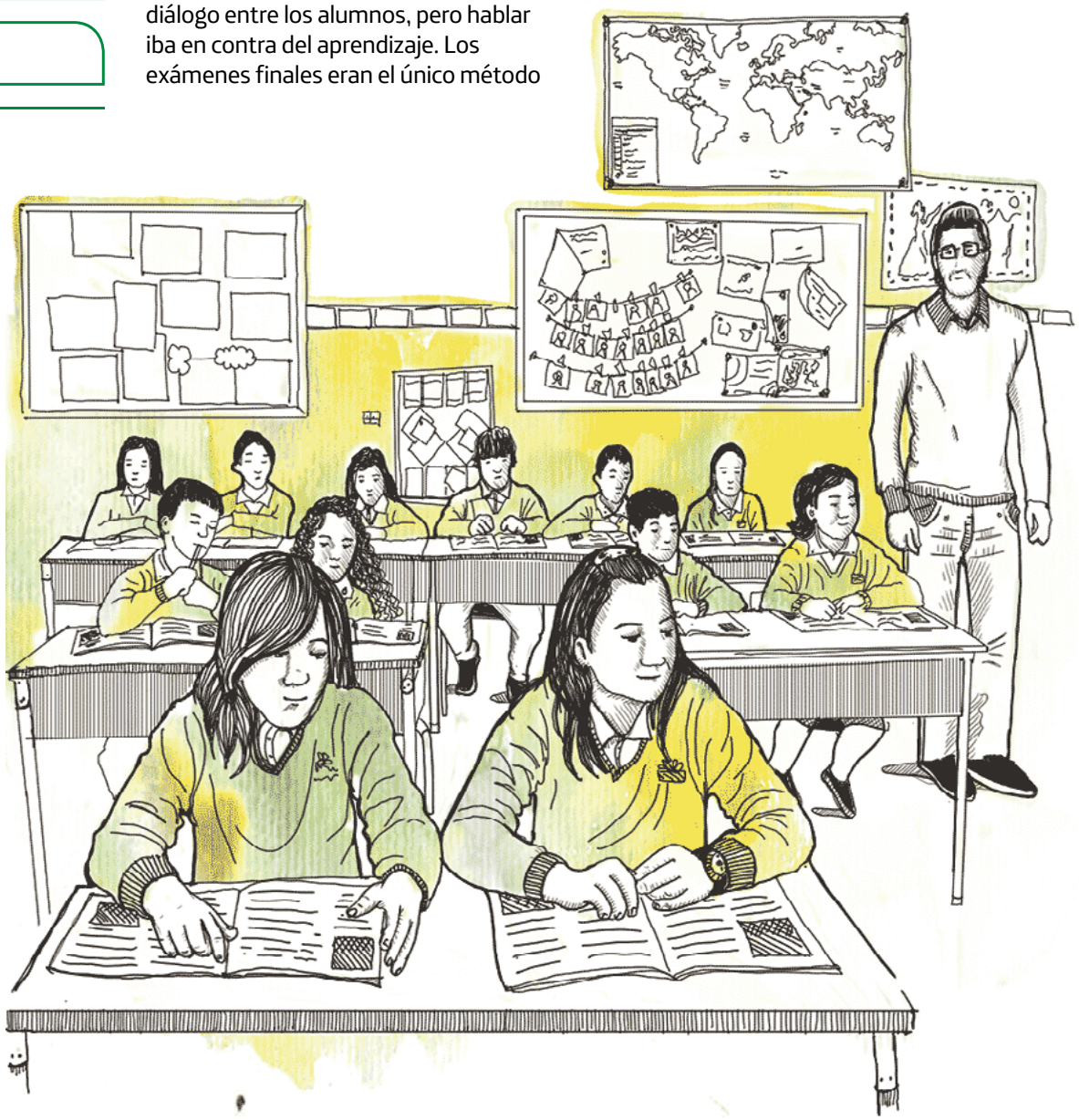
De Brooklyn a Bangladés, en la India y en cientos de lugares por todo el mundo, existen experiencias educativas que están creando un nuevo modelo de escuela. Un modelo que crece, innova y se transforma acorde con el sentir de sus protagonistas, de la ciencia, de su entorno y de su tiempo.

Aprender es una de las experiencias más emocionantes de nuestra vida. Este libro trata del porqué y de cómo lograrlo. La mejora de la educación pasa por la mejora de las escuelas: necesitamos cambiar su estructura más básica, los pilares que hacen de ella la institución educativa del siglo XXI. Pero este cambio nace de las conversaciones, de los horarios, de la evaluación, de la metodología... en definitiva, de las acciones cotidianas del día a día. Podemos impulsar cambios sencillos basándonos en la investigación y en las experiencias de éxito. La transformación de la escuela en el presente es imprescindible para la prosperidad de nuestro futuro. Sin embargo, ¿cuánto hace que estuviste en una escuela del siglo XXI?

IDEA

Un modelo de crecimiento 4x4

Durante muchos años, la escuela ha sido un lugar de pupitres ordenados en filas y de asignaturas. Los profesores trabajaban de forma independiente en cada área y sus monólogos eran los protagonistas. En ocasiones se hacía tiempo para el diálogo entre los alumnos, pero hablar iba en contra del aprendizaje. Los exámenes finales eran el único método de evaluación, y las evaluaciones del cociente intelectual, el medio más eficaz para organizar desdobles y grupos. El cuaderno, el libro y el bolígrafo eran las herramientas fundamentales de estudio y, sobre



1. EL SECRETO DE LAS SUPERESCUELAS

todas las cosas, el silencio era el indicador de éxito por excelencia.

Pero, por extraño que parezca, no criticaremos esas escuelas. Ese fue un modelo válido para otro momento. Este es un libro sobre «superescuelas»: escuelas que lo están haciendo muy bien y que han creado otro modelo, el modelo para una nueva escuela que ha nacido a comienzos del siglo XXI. Se trata del éxito del patrón común que representan experiencias educativas innovadoras en todo el mundo. Son escuelas21. Diferentes a las demás, pero semejantes entre sí.

> “Una escuela21 es una comunidad de aprendizaje personalizado que actúa, cambia, crece y se desarrolla atenta al presente

La comunidad educativa de Barefoot College, la escuela-barca de Bangladés o la experiencia educativa de piratas y superhéroes de 826 Valencia son solo algunos de los muchos ejemplos que veremos en las páginas que nos esperan. Tras varios meses viajando por todo el mundo, he tenido la fortuna de conocer muchas de estas escuelas en primera persona; con otras he intercambiado conversaciones y correos electrónicos, pero ciertamente todas ellas son emocionantes.

Las experiencias educativas de este libro han sido elegidas con el objetivo de mostrar las principales transformaciones que están protagonizando las escuelas más innovadoras de todo el mundo. Es el nuevo paradigma que define una nueva escuela que precisa de otro nombre. En la introducción hemos acordado que las llamaremos escuelas21. Una escuela21 es una comunidad de aprendizaje personalizado que actúa, cambia, crece y se desarrolla atenta al presente, a la investigación y a la realidad global y local, para que cada uno de sus alumnos aprenda a vivir, narre su identidad, descubra el mundo y lo transforme en el siglo XXI.

Las experiencias de estas escuelas21 nos servirán de ejemplo para entender el fundamento de su desarrollo. Nos mostrarán las razones y los porqués de la investigación científica. Por eso miraremos hacia aquellas escuelas que se están atreviendo a transformar la experiencia de escolarización en el presente y que viven en pleno proceso de crecimiento gracias a una sólida base en torno a cuatro fuentes. Son las fuentes de su currículo, que sostienen, fundamentan y ofrecen las evidencias científicas de su transformación. A su vez, estas fuentes repercuten en cuatro grandes pilares que hacen posibles los cambios en su organización y en su cultura; en definitiva, la transformación en el día a día.

Es un modelo sencillo. Cuatro fuentes nos indican la dirección y los porqués de todo cambio, mientras que cuatro pilares nos señalan dónde y cómo cambiar. Se trata de una guía para la innovación educativa con tracción 4x4.



MÉTODO

Las fuentes de inspiración del currículo

La escuela no es una entidad impermeable que no siente los cambios del tiempo, ni de las ciencias, ni de la sociedad. El currículo es un esqueleto vivo que transforma el trabajo en la escuela, la cual innova y se adapta a los nuevos tiempos a través de los cambios en las fuentes que fundamentan el currículo. Como ya sabemos, son cuatro las grandes fuentes que direccionan el cambio en las escuelas:

- La atención al comportamiento humano y a los procesos de aprendizaje corre a cargo de la **fuente psicológica**. La fuente psicológica se ayuda de los principales estudios acerca del cerebro, la inteligencia, el pensamiento, la toma de decisiones, etc., en definitiva, de todo aquello que pueda mostrarnos evidencias fundamentadas para adaptar

LAS FUENTES DEL CURRÍCULO



FUENTE PSICOLÓGICA

La atención al comportamiento humano y a los procesos de aprendizaje.



FUENTE PEDAGÓGICA

Se encarga de la innovación en los métodos y en la práctica educativa en los procesos de enseñanza.



FUENTE SOCIOLÓGICA

Para lograr el éxito en el aprendizaje, la escuela debe adaptarse a los cambios en la sociedad.



FUENTE EPISTEMOLÓGICA

Los avances en la ciencia y en las investigaciones sobre tecnología nos dan pistas para afrontar cambios en la escuela.

nuestro proyecto y mejorar los procesos de aprendizaje. La investigación psicológica contribuye a que tomemos decisiones inteligentes en la transformación de nuestra escuela. El proyecto de piratas y superhéroes se apoyó, por ejemplo, en las teorías del aprendizaje por descubrimiento y en las principales investigaciones sobre juego y aprendizaje. Asimismo, la propuesta de comunidad educativa participada del Barefoot College demuestra cómo la implicación gracias a la participación en la comunidad mejora los resultados académicos sin necesidad de certificados ni diplomas. Se trata de una aplicación educativa basada en la teoría sociocultural del aprendizaje.

La **fuente pedagógica** se encarga de la innovación en los métodos y en la práctica educativa de los procesos de enseñanza. Las investigaciones pedagógicas muestran las metodologías de enseñanza más eficaces y ayudan a las escuelas a tomar decisiones didácticas. En la experiencia de Dave Eggers, además de tiendas de piratas y superhéroes, se basaron en un modelo de tutorización personal que ha ayudado a miles de niños a terminar sus estudios y sacar lo mejor de sí mismos. El proyecto educativo de 826 Valencia rompió con el modelo común de apoyo para los deberes. El aprendizaje cooperativo fue la palanca de cambio para tomar decisiones fundamentadas y

> Estos cuatro pilares abordan la escuela como una unidad global y permiten planear los cambios de un modo armónico e integral

crear un proyecto exitoso. Todo ello gracias a las evidencias de la fuente pedagógica. El aprendizaje basado en proyectos, las herramientas de evaluación, la investigación pedagógica, etc., son las claves que transforman la escuela desde esta fuente. Conoceremos las principales investigaciones que guían la transformación de la escuela en los capítulos 3, 4, 5 y 6.

- Ante el evidente avance de las ciencias, como el descubrimiento de un planeta o la creación de lenguajes informáticos avanzados, la **fuente epistemológica** del currículo introduce el nuevo conocimiento en los planes de estudio o rediseña los contenidos gracias a novedosos medios y herramientas, como ordenadores u otros dispositivos móviles. Los avances en la ciencia y en las investigaciones sobre la tecnología nos dan pistas para afrontar cambios en nuestra escuela. Guiado por la fuente epistemológica, Bunker Roy adaptó su propio plan de estudios en las escuelas de la India. La comunidad del Barefoot College analizó las competencias más necesarias en su entorno y, a partir de las conclusiones que obtuvo, tomó las decisiones necesarias para cambiar su proyecto educativo. De este modo, alinearon contenidos tan variados como producción textil, alfabetización, alfabetización digital, instalación de paneles solares, fontanería o cocina hindú.

- Vivir cambios en la sociedad y en nuestro entorno implica renovar el proyecto de nuestras escuelas. Cuando la fuerza del cambio surge desde la propia sociedad, la innovación es, si cabe, más urgente. A todo ello se refiere la **fuente sociológica**. Los desastres de inundaciones y lluvias en los manglares inspiraron a Abul Hasanat a crear sus escuelas en forma de barca. Los drásticos cambios en el entorno de miles de familias en Bangladés obligaron a adaptar un proyecto educativo hasta el punto de cambiar su estructura física. Las escuelas se transformaron en barcazas. Pero la fuente sociológica no solo se nutre del entorno cercano, sino que también lo hace siguiendo el ritmo generacional de los alumnos. Dave Eggers ha mostrado que los jóvenes del siglo XXI necesitan de proyectos educativos diferentes para lograr el éxito en el aprendizaje.

Estas cuatro fuentes no son totalmente independientes. Muchas de sus indicaciones se cruzan y se interrelacionan apuntando en sentidos convergentes. Como si de cuatro brújulas trabajando al unísono se tratase, las fuentes del currículo nos muestran la dirección de los cambios en las escuelas. Es el norte de la innovación, la cual nos permitirá hallar nuestra propia identidad de escuela21 y que descubriremos capítulo a capítulo. Sin embargo, llegados a este punto, surge una pregunta lógica: ¿Cómo y dónde aplico las investigaciones y los cambios que me indican las fuentes del currículo en el proyecto educativo de mi escuela? Descubramos el secreto de los cuatro pilares.

¿Cómo cambia la escuela?

> El modelo 4x4 que propongo es un mapa útil que guía el crecimiento y la innovación educativa, para convertir la necesidad del cambio en oportunidad de mejora

Las transformaciones de los proyectos educativos no ocurren en todos los niveles, ni del mismo modo. No es lo mismo impulsar cambios en estructuras físicas como salones y bibliotecas que en las herramientas didácticas para el aula. Veamos un ejemplo concreto. El modelo de 826 Valencia se dejó guiar por los cambios generacionales que le indicó la fuente sociológica, y de este modo transformó la organización del tiempo y del espacio. Creó una tienda para piratas y otra para superhéroes (una de las transformaciones más asombrosas del espacio educativo que se conocen). Por otro lado, la teoría sociocultural del aprendizaje en la fuente psicológica y el aprendizaje cooperativo desde la fuente pedagógica inspiraron la organización del apoyo a los curiosos aprendices que se acercaban. De este modo construyeron programas de tutorización personalizados. Sin embargo, más que cualquier otro cambio exterior, transformaron por completo el rol de niños y voluntarios, esto es, la forma en que se relacionan, aprenden y enseñan cuando comparten tiempo juntos.

El modo en que las escuelas materializan las evidencias de las fuentes del currículo en su día a día puede organizarse en torno a cuatro pilares. Estos cuatro pilares abordan la escuela como una unidad global y permiten planear los cambios de un modo armónico e integral; así estaremos seguros de emprender cambios sistémicos y no simples actuaciones desorganizadas. Estos cuatro pilares son una buena forma de organizar nuestro propio camino de innovación para convertirnos en escuela21.

- El primer pilar se encarga de materializar los cambios necesarios en torno a los contenidos y a las herramientas didácticas que utilizamos en el aula. Por ejemplo, la fuente psicológica mostró a Bunker Roy el éxito de los estudios que utilizaban juegos de rol y marionetas en la educación de la población infantil analfabeta. Este pilar se refiere a la **organización de los contenidos, a la metodología y a la evaluación**. La forma en que se organizan las clases con unidades didácticas más activas o proyectos, el aprendizaje cooperativo, el *design thinking* o el uso de diferentes sistemas de evaluación, son los protagonistas de las transformaciones de toda escuela21 (los veremos con más detenimiento).

- El **modo en que aprendices y profesores se relacionan** y el papel que interpretan en su posición escenifican los cambios en el segundo pilar de transformación. En la escuela21 se redefinen las funciones que alumnos y profesores desempeñan en sus relaciones para aprender y enseñar en el aula. En la escuela de piratas, por ejemplo, cuando se inician procesos de atención personalizada, se entabla una relación más cercana con el voluntario como acompañante. Este no trata de suministrar constantemente

> “Existen muchas opciones que garantizan un uso inteligente del espacio para potenciar el aprendizaje, y hay más opciones más allá de las sillas ordenadas en filas

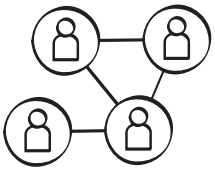
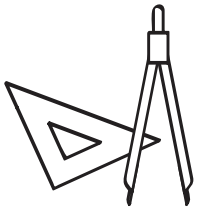
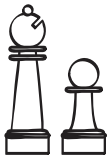
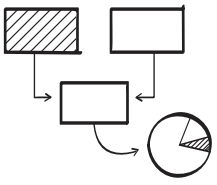
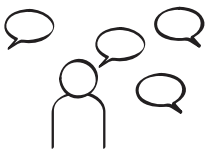
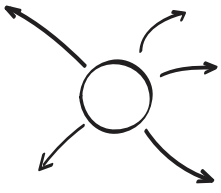
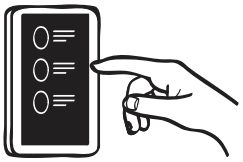
información, sino que asesora y colabora para definir metas personales, cumplir objetivos, desarrollar proyectos o incluso enseñar al niño a enseñar, porque, quizás, él mismo será profesor de sus compañeros.

- El tercer pilar alude a **la planificación y organización del centro**. Las escuelas funcionan ayudadas por un gran número de planes. Por ejemplo, está el plan de comunicación, el de acción tutorial, el de relación con las familias, o el de convivencia. También es necesario organizar el uso de los tiempos en horarios y grupos. En este sentido, el modelo de comunidad educativa elaborado por las escuelas de la India muestra muchos de esos cambios, con una organización de los planes basada en investigaciones psicológicas y pedagógicas desarrolladas sobre comunidades de aprendizaje. The Barefoot College propone un modelo de escuela más participativo, democrático y horizontal, de comunicación y aprendizaje compartido por muchas escuelas y experiencias en todo el mundo. En este pilar, con la ayuda de estudios de la fuente psicológica sobre el estudio de la inteligencia, se pueden emprender acciones para cambiar, por ejemplo, el plan de acción tutorial. También es el pilar que nos permite mejorar nuestro plan de integración de las tecnologías de la información y la comunicación, inspirados fundamentalmente por la fuente epistemológica y, por qué no, por las lecciones de las generaciones más jóvenes desde la fuente sociológica. Todo lo relacionado con planificación y liderazgo cambia desde aquí.

- El cuarto pilar se refiere al **uso de los espacios**. La realidad sociológica en el sur de Bangladés agudizó el ingenio de Shidhulai, que convirtió el problema de los ríos en solución mediante la construcción de una escuela-barca. El equipo de amigos creativos de Dave Eggs también demostró su ingenio en lo que a cambios en la concepción del espacio se refiere. El modo en que usamos el pasillo, la biblioteca, las salas de reuniones o el aula muestra una concepción del aprendizaje que nace de las cuatro fuentes del currículo. No se trata de derribar muros, ni de echar abajo toda la escuela. ¡Tampoco hay que ir montando tiendas de suministros para superhéroes por todas partes! Existen muchas opciones que garantizan un uso inteligente del espacio para potenciar el aprendizaje, y hay más opciones más allá de las sillas ordenadas en filas (un espacio es válido para promover un tipo de comportamiento y de acción). Sin embargo, en la actualidad las escuelas ya han creado espacios para compartir, reunirse, pensar en grupo, reflexionar a solas, trabajar en equipo y crear muestras. La escuela puede ser tanto un museo como un semillero de talentos, una *startup*, una cabina de concentración o una biblioteca emocional.

FUENTES

PILARES

	FUENTE SOCIOLÓGICA	FUENTE PSICOLÓGICA	FUENTE EPISTEMOLÓGICA	FUENTE PEDAGÓGICA
CURRÍCULO, METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN	 Centro de interés y conexión con la realidad	 Herramientas variadas y adaptativas	 Currículo expandido/ conectado	 Experiencias reales y proyectos
ROL ALUMNO Y PROFESOR	 Comunidad de aprendices	 Diseñadores de experiencias	 Acuerdos y seguimiento compartido entre alumnos	 Guía, mentorización y transmisión «TED»
PLANIFICACIÓN	 Planificación horizontal	 Participación	 Comunicación/ transparencia	 Comunidad
ESPACIOS Y TIEMPOS	 Movilidad y expansión	 Variedad de espacios y metáforas	 Edificio digital	 Módulos y elección de horarios

Un modelo para diseñar tu proyecto escuela21

> Con la elaboración del mapa de tu propia escuela, lograrás convertir las necesidades del cambio en oportunidades de mejora

Al cruzar las fuentes del currículo con los pilares de la escuela creamos una matriz de dimensiones 4x4. Esta matriz nos permite reflexionar y organizar nuestro propio proyecto de cambio e innovación. Con las fuentes del currículo situadas en el eje horizontal y los pilares como eje vertical, podemos dibujar un cuadrado de 16 espacios. El diagrama que se genera es una herramienta eficaz para recoger las evidencias en los cambios de la sociedad o la pedagogía.

Por ejemplo, ¿qué sabes sobre tu entorno más cercano? Y, en consecuencia, ¿qué impacto puede tener el entorno en la forma en que planificas tu escuela? O también, ¿qué sabes sobre las investigaciones psicológicas del modelo de inteligencias múltiples? y ¿cómo cambian la metodología en el aula y el rol entre alumno y profesor? No te preocupes, los cambios en las fuentes del currículo son amplios, y algunos de ellos son muy novedosos, así que los iremos analizando paso a paso.

No hay duda alguna de que la educación está de moda. Desde diferentes ámbitos, muchas instituciones quieren revolucionar los modelos de educación. Hay quien empuja desde las investigaciones sobre la neurociencia, otros lo hacen desde la inteligencia emocional, y otras muchas iniciativas claman que la revolución vendrá desde esta nueva tecnología o desde aquel otro dispositivo móvil. Todas tienen en común sus buenas intenciones y el deseo de revolución. Pero también, en muchas ocasiones, una perspectiva algo encorsetada.

El estudio de las evidencias en las fuentes del currículo y en los pilares de la escuela nos permite generar una propuesta integral y organizada. Esta forma de trabajo configura pasos progresivos en un proyecto de innovación coherente, que no destaque en un único ámbito mientras se olvida de otros, y, al mismo tiempo, los integra en un modelo de propuestas coordinadas.

Por eso, el modelo 4x4 que te propongo es un mapa útil que guía el crecimiento y la innovación educativa. Con la elaboración del mapa de tu propia escuela, lograrás convertir las necesidades del cambio en oportunidades de mejora con una perspectiva holística y no segmentada. Pero lo más importante será que podrás descubrir los superpoderes de tu escuela, aquello que la convierte en una institución única. Porque todas la escuelas son únicas y diferentes, como las personas.

En cualquier caso, no encontrarás este mapa en la Tienda de suministros para superhéroes, ni es una guía del tesoro de la tienda para piratas... Esconde un tesoro y es un mapa único, tanto o más que el de las guaridas secretas de los supervillanos. Pero, como todo superpoder, solo se descubre cuando se genera en equipo. En ti, en cada alumno, profesor y padre, reside el potencial para descubrir la identidad de escuela21. El modelo 4x4 marca la ruta de nuestro viaje. Después de todo, convertirse en una superescuela no resulta tan complicado.



¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

ACCIÓN

1 **Desempolva tu proyecto educativo.** El proyecto de una escuela debe ser un documento vivo que se revise con cierta asiduidad. Sitúa el proyecto educativo en el día a día de tu centro, relee algunas de sus partes y analiza cuáles necesitan modificarse de acuerdo con el ritmo de las cuatro fuentes del currículo.

2 **Conecta con tu entorno.** Sal a la calle a descubrir cuáles son las características únicas de la realidad de tu escuela. Analiza cuáles son sus cualidades y sus debilidades. Hay grandes oportunidades si te atreves a convertir las necesidades del entorno en el principal motor de cambio. Esto permitirá a tu escuela significarse con un proyecto único.

3 **Entrevista a tu comunidad educativa.** La realidad es mucho más que datos estadísticos. ¿Sabes cómo son tus profesores? ¿Estás al tanto de qué les gusta a tus alumnos de secundaria? ¿Compartes las mismas inquietudes que las familias de tu escuela? Ayúdate de entrevistas o métodos cualitativos para lograr el máximo de información útil sobre los principales protagonistas de tu comunidad. Ellos te darán muchas de las claves para tu crecimiento.

> El proyecto de una escuela debe ser un documento vivo que se revise con cierta asiduidad

4 **Descubre cuál es el superpoder de tu escuela.** Cada escuela es diferente, cada escuela es única. Tu escuela tiene un talento que ha madurado a lo largo de su historia con la ayuda de las personas que la han construido y la completan día tras día. ¿Cuál es la cualidad que hace de tu escuela una institución única? Descubrirlo guiará vuestro proyecto y os dará las coordenadas hacia el futuro.

5 **Sueña tu escuela.** ¿Recuerdas cómo era tu escuela hace diez o quince años? ¿En qué ha cambiado? Ahora cierra los ojos y tómate unos minutos para soñar la escuela que quieres construir. Ayúdate de tu imaginación para visibilizar la escuela donde quieres estar dentro de otros diez años. ¡Atreveos a soñar en equipo!

6 **Crea tu propia cámara del tiempo.** Esconde un tesoro en el jardín o en el patio de la escuela. El tesoro puede ser el proyecto educativo, materiales, trabajos, presentaciones... Hazlo con la ayuda de los más pequeños y espera hasta que se hagan mayores para desenterrarlo. Es como viajar en el tiempo. ¿Cuánto piensas que habrá cambiado tu escuela en estos años? ¿Y tu rol como profesor o como padre?

7 **¿Cómo es el ADN de tu escuela?** Si todos los centros tienen características y formas de ser únicas, su desarrollo tiene que notarse en los alumnos. ¿Cómo visualizas a tus alumnos cuando se marchen de la escuela? Describe nueve características que les hacen únicos y que definen el ADN de tu escuela.

8 **Rediseña tu proyecto educativo.** Haz de tu proyecto educativo un mapa mental, conviértelo en una historia, en una imagen o en un logo. Anima a tus alumnos a que lo escenifiquen o a que creen un mural audiovisual con la ayuda de herramientas multimedia. Expón tu proyecto en pasillos, patios y salas, pero de formas distintas y originales, que demuestren su carácter único. También puedes convocar concursos artísticos, narrativos, audiovisuales y creativos entre alumnos y padres.

9 **Crea tu propio mapa 4x4 de escuela21.** Llegados a este punto, anímate a crear tu propio proyecto de innovación. Hazlo con la ayuda de tus compañeros y de las familias de la escuela. ¿Qué sabes sobre cada cambio en las fuentes del currículo y qué aplicaciones concretas se desarrollarán en vuestra escuela?

10 **Continua leyendo.** El viaje no ha hecho más que empezar.

BIBLIOGRAFÍA

- **John ABBOTT, Heather MAC TAGGART:** *Overschooled but Undereducated. How the Crisis in Education Is Jeopardizing our Adolescents.* Continuum, London New York, 2011.
- **Guy CLAXTON:** *What's the Point of School? Rediscovering the Heart of Education.* Oneworld, 2010.
- **Consejo Escolar del Estado**: *Informe 2012 sobre la situación del sistema educativo.* Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- **Juan Manuel ESCUDERO**: *Diseño, desarrollo e innovación del currículum.* Editorial Síntesis, Madrid, 1999.
- **Ivan ILLICH**: *La sociedad desescolarizada.* Editorial Virus, Madrid, 1985.
- **Ferran RUIZ TARRAGO**: *La Nueva Educación.* LID, 2007.
- **McKINSEY:** *¿Cómo se convierte un sistema educativo de bajo desempeño en uno bueno?* McKinsey and Company.

PARA SABER MÁS



Proyecto 826 Valencia en todo el mundo

www.826valencia.com y www.superherosupplies.com

Escuelas y organizaciones no gubernamentales que se han transformado en barcos de piratas, laboratorios, circos y hasta tiendas de superhéroes desarrollando un proyecto de tutorización y seguimiento original, creativo y muy personalizado entre alumnos y voluntarios de todas las edades.



Escuelas21 con ruedas o sobre raíles, India

www.doorstepschool.org y www.ruchika.org

Doorstep Schools escolariza a miles de niños que no pueden acudir a ningún centro a causa de su intensa jornada laboral. Para lograrlo se han convertido en autobuses. Han vaciado grandes camiones urbanos y los han transformado en escuelas con pizarras. Varios educadores transportan a los niños de su casa al trabajo mientras aprenden. Cuando suben al autobús, los viajeros se convierten en alumnos gracias al diseño del espacio. El mismo, pero con raíles en vez de ruedas, es el objetivo de Ruchika, una asociación que organiza clases en las estaciones de tren y en los vagones.



The Barefoot College en India y Sierra Leona

www.barefootcollege.org

Escuelas entendidas como comunidades de aprendizaje sin exámenes, sin certificados y sin profesores titulados que están logrando que cientos de personas de todas las edades logren mejorar su calidad.

2. ¿CÓMO SOMOS INTELIGENTES?

- Viajamos a Barcelona.
- Comprendemos los principales cambios en el estudio de la inteligencia y cómo se relacionan con la escuela.
- Aprendemos a enriquecer nuestra programación con un modelo de programación más personalizado, creativo e inclusivo gracias a una paleta de actividades diversas y originales.



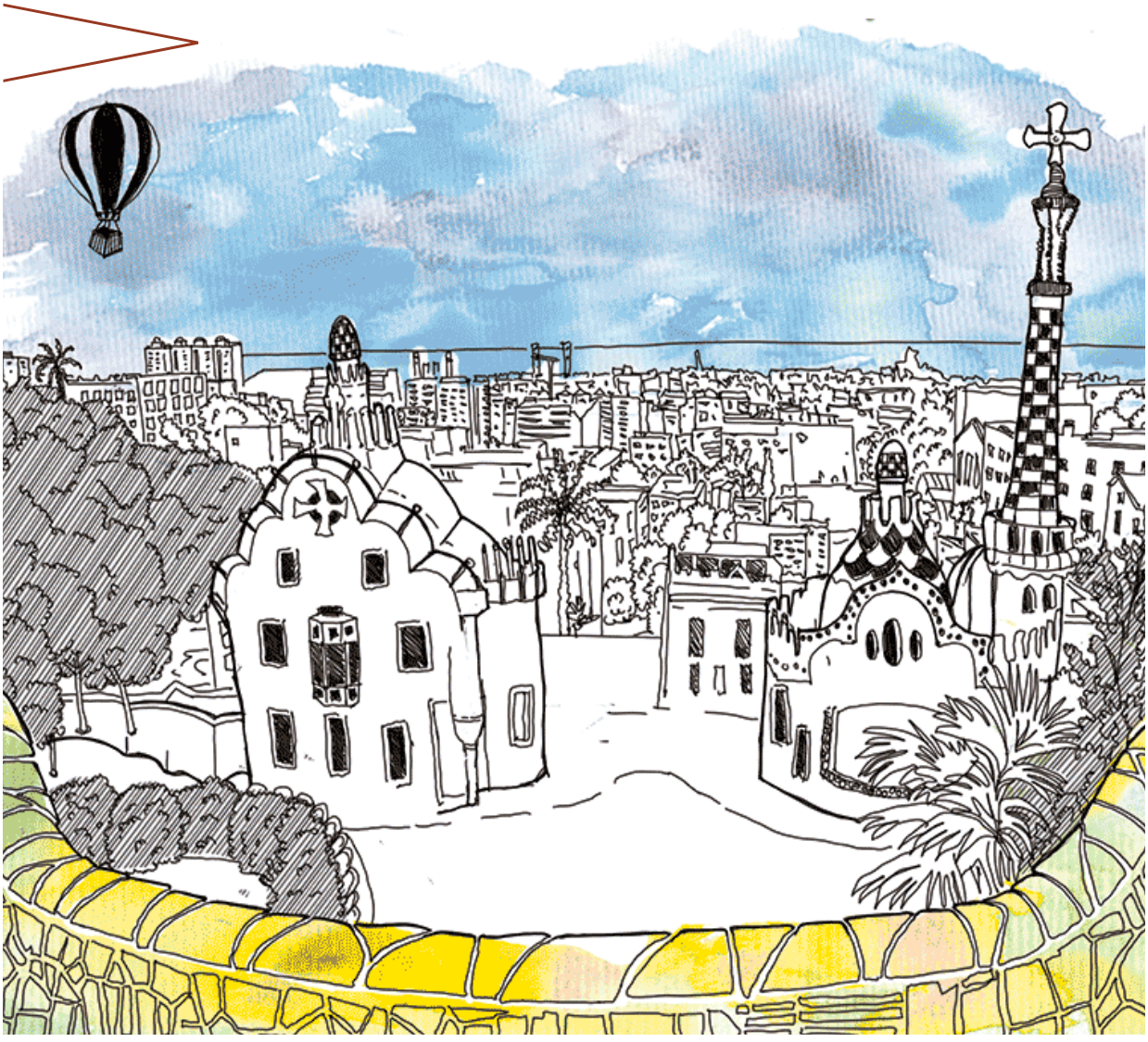
VER VÍDEO

VIAJE

Aprendiendo de mil formas diferentes

La ciudad de Barcelona es un mosaico de Gaudí. En la belleza de su día a día, transeúntes cotidianos y turistas de todo el mundo solo alcanzan a percibir la Barcelona que se refleja de tesela en tesela. Las fuentes de la plaça de Catalunya, la Sagrada Familia, una buena rebanada de *pa amb tomàquet*, la fachada de la Universidad, el puerto, la Barceloneta, el Camp Nou, los recovecos y las callejuelas del Barrio Gótico, la Rambla... todo eso es Barcelona, pieza a pieza, vidrio y azulejo, montaña y mar, también el Col·legi Montserrat.

En las aulas del Col·legi Montserrat, los niños pueden trabajar en grupos o de manera individual. Sorprende verlos moverse con libertad



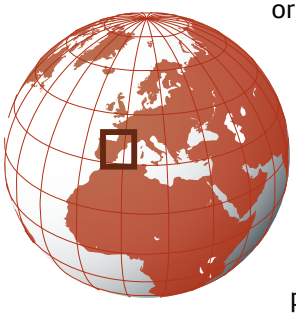
entre distintos espacios y colaborar activamente con los profesores. El escenario de aprendizaje está tan bien diseñado que trabajan en grandes salas con distintas actividades, tres clases a la vez y otros tantos profesores moviéndose entre los grupos. A pesar de tanta diversidad y movimiento, la concentración reina sobre la atmósfera.

Las clases son espacios luminosos que se configuran con paredes flexibles y de cristal. En las primeras plantas algunos alumnos tienen las manos llenas de pintura. Otros están construyendo -o prototipando, como dicen ellos- con cartones, madera y todo tipo de materiales que organizan en un espacio diferente: el atelier. Se trata de un pequeño taller con las mismas herramientas que utilizaría un pintor o un artesano. En los grupos de los más pequeños aprenden el alfabeto con gestos (los llaman ludigestos). Imitan y cantan sonrientes al ritmo de la profesora. Cada letra es una imaginativa tesela en la geometría del lenguaje. Un abecedario lúdico les ofrece las claves para abrirse al mosaico del mundo a través de la representación. Los profesores se ayudan con imágenes, con sonidos, con el propio cuerpo y con la memoria. Aprenden desde una comprensión holística de la inteligencia.

Se escucha el jolgorio de una gran fiesta que viene del salón principal. Se trata de una asamblea de bienvenida. Allí se reúne a toda la etapa de educación primaria. También llegan alumnos de tan solo un añito y que participan en los programas de estimulación temprana. Los más pequeños se sientan al lado de sus compañeros mayores, los grandotes de 6 y 7 años que les ayudan a entonar una canción. Comparten juntos el orden del día, que gira en torno a Gaudí y a sus mosaicos. ¡Qué casualidad!

En la asamblea de hoy buscan similitudes entre elementos de la naturaleza y los componentes arquitectónicos más comunes en las construcciones del arquitecto. Las imágenes se proyectan en una gran pantalla. De repente, hojas y caracolas de mar aparecen como arcos, dinteles y ribetes. El gran dragón del Parc Güell también ha venido hasta la fiesta.

Gaudí encontró su inspiración orgánica en la pequeña salamandra. En la diversidad de formas y colores de la naturaleza descubrió una desbordante fuente de inspiración.

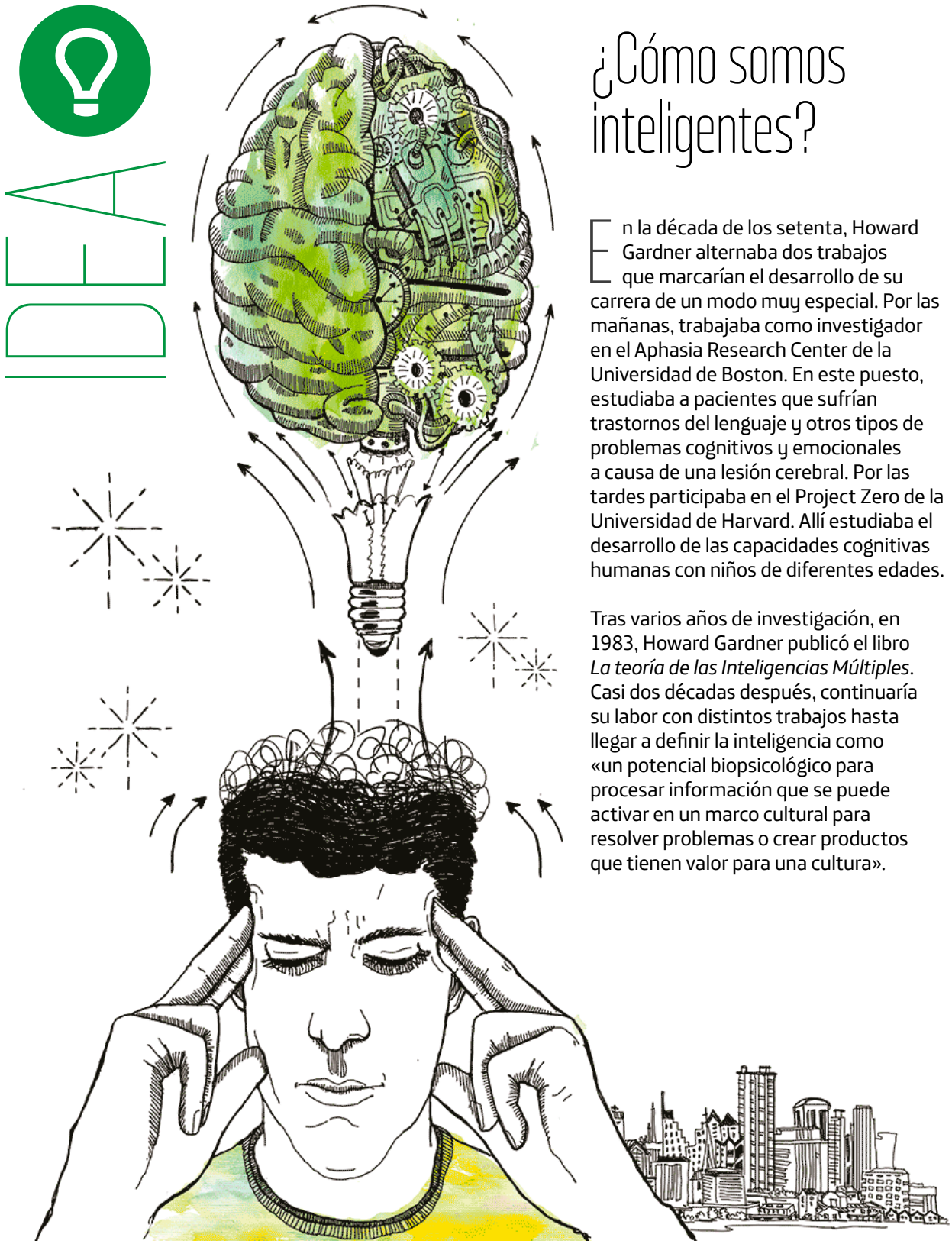


«Gaudí tenía una gran inteligencia espacial, porque construía unas casas muy bonitas», le dice un niño de unos 6 años a su compañero, «y también naturalista», añade la profesora, «fijaos cómo se inspiró e imitó todas estas formas que encontramos en la naturaleza. ¿Dónde podemos descubrir alguna más?». Así que esta semana Gaudí tendrá un lugar privilegiado en el proyecto de la escuela.

En los amplios espacios de aprendizaje de las plantas superiores, varios alumnos toman medidas en el suelo. Parece que algunos utilizan partes de su cuerpo, como brazos y piernas, mientras que otros lo hacen a través de diferentes objetos. Todos toman notas en equipo mientras dan pasos que miden distancias. Si llegáramos a escuchar las voces del grupo de la esquina, sabríamos que están componiendo un rap con las principales unidades de peso y medida.

> “Varios alumnos toman medidas en el suelo. Parece que algunos utilizan partes de su cuerpo, como brazos y piernas, mientras que otros lo hacen a través de diferentes objetos

IDEA



¿Cómo somos inteligentes?

En la década de los setenta, Howard Gardner alternaba dos trabajos que marcarían el desarrollo de su carrera de un modo muy especial. Por las mañanas, trabajaba como investigador en el Aphasia Research Center de la Universidad de Boston. En este puesto, estudiaba a pacientes que sufrían trastornos del lenguaje y otros tipos de problemas cognitivos y emocionales a causa de una lesión cerebral. Por las tardes participaba en el Project Zero de la Universidad de Harvard. Allí estudiaba el desarrollo de las capacidades cognitivas humanas con niños de diferentes edades.

Tras varios años de investigación, en 1983, Howard Gardner publicó el libro *La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Casi dos décadas después, continuaría su labor con distintos trabajos hasta llegar a definir la inteligencia como «un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura».

> La inteligencia es un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura

- La **inteligencia lingüística** supone la capacidad para aprender idiomas y emplear el lenguaje para lograr determinados objetivos. Se trata de una sensibilidad especial hacia el lenguaje hablado y escrito y está presente, por ejemplo, en oradores, poetas, escritores o abogados.
- La **inteligencia lógico-matemática** hace referencia a la capacidad de analizar problemas de una manera lógica, llevar a cabo operaciones matemáticas y realizar investigaciones científicas. Es la inteligencia de científicos, ingenieros o matemáticos.
- La **inteligencia musical** es la capacidad de interpretar, componer y apreciar pautas musicales. Es la inteligencia destacada en compositores, músicos y otros artistas. Crear un rap con objeto de recordar las normas básicas en la transformación de las unidades de medida es un ejemplo concreto del potencial para la comprensión y el aprendizaje impulsados por nuestras facultades musicales.
- La **inteligencia corporal-cinestésica** supone la capacidad de emplear partes del propio cuerpo o su totalidad para resolver problemas o crear productos. Se trata de la inteligencia destacada en bailarines, artistas y deportistas, pero también en mecánicos o investigadores de laboratorio.
- La **inteligencia espacial** se refiere a la capacidad para reconocer patrones en todo tipo de espacios. Es la inteligencia que demuestran a gran y pequeña escala navegantes, escultores, diseñadores, cirujanos o pilotos.
- La **inteligencia naturalista** supone la capacidad para reconocer y clasificar a los seres vivos y los elementos del entorno, crear taxonomías y clasificaciones de elementos vivientes e interaccionar con ellos o con sus representaciones. Nadie duda, por ejemplo, de que la creatividad y la obra de Antoni Gaudí es una demostración evidente de la existencia de las inteligencias lógico-matemática, espacial y naturalista en una combinación increíble con la que logra una expresión arquitectónica única para nuestra cultura.
- La **inteligencia interpersonal** es la capacidad para entender las intenciones, las motivaciones y los deseos ajenos. Es la inteligencia que destaca en la relación con otras personas y que se muestra en líderes, educadores, trabajadores sociales, actores, religiosos, médicos o psicólogos.
- La **inteligencia intrapersonal** engloba las capacidades para comprendernos a nosotros mismos, crear un modelo personal útil y eficaz y emplear esta información con eficacia en la narración de nuestra identidad.



MÉTODO

Una caja de herramientas o una paleta de inteligencias

Buscando aplicaciones prácticas y creativas, Bruce Campbell dirigió diferentes experiencias en varias escuelas de la zona de Seattle, en Estados Unidos. Campbell diseñó distintos espacios dedicados a cada inteligencia, para los cuales se utilizaron espacios de toda la escuela o rincones dentro de cada aula. En estos «espacios inteligentes» se animaba tanto a alumnos como a profesores a comprender el contenido del currículo con actividades, materiales y ejercicios propios desde el potencial de cada una de las inteligencias. Por otra parte, Thomas Armstrong ha elaborado un elenco de estrategias docentes en función de las distintas inteligencias. Y asimismo, David Lazear creó una caja de herramientas compuesta de actividades orientadas de acuerdo a cada inteligencia, con el propósito de que resultaran útiles para cualquier área del currículo. En este viaje en busca de las mejores prácticas, es más que destacable la publicación *Una experiencia a compartir: las inteligencias múltiples en el Col·legi Montserrat*, un libro

que narra el relato de su transformación en escuela21, desde la estimulación temprana con los más pequeños hasta el desarrollo de las inteligencias múltiples en todo el currículo.

El Col·legi Montserrat ha generado un modelo conocido como la «paleta de inteligencias»: una representación gráfica para programar en el aula que permite al docente enriquecer la comprensión de los alumnos con actividades orientadas en función de cada una de las inteligencias. El Col·legi Montserrat es la prueba de que, para transformar nuestras escuelas en los verdaderos referentes de la escolarización del siglo XXI, un currículo personalizado y enriquecido es el trampolín ideal para iniciar el cambio.

> El Col·legi Montserrat ha generado un modelo conocido como la «paleta de inteligencias»: una representación gráfica para programar en el aula

Contando con la gran variedad de propuestas que se desarrollan cada día en el aula, ¿qué tipo de actividades se dirigen explícitamente a cada inteligencia? Veamos algunas de ellas:

- En la **inteligencia lingüística**: escribir todo tipo de textos creativos sin limitaciones, hacer presentaciones orales, crear juegos de palabras o poesías, elaborar grabaciones, diarios y publicaciones, explicar en formato de conferencias o como reporteros, y convocar concursos de oratoria o de chistes.

- En la **inteligencia lógico-matemática**: crear fórmulas para organizar los contenidos curriculares, cuantificar elementos de la vida real, hacer estimaciones y clasificaciones, generar juegos de pensamiento lógico o numérico, promover premisas y silogismos, descifrar e inventar secuencias y patrones, generar organizadores gráficos y deducir premisas de acuerdo con variaciones y cambios en el contenido.

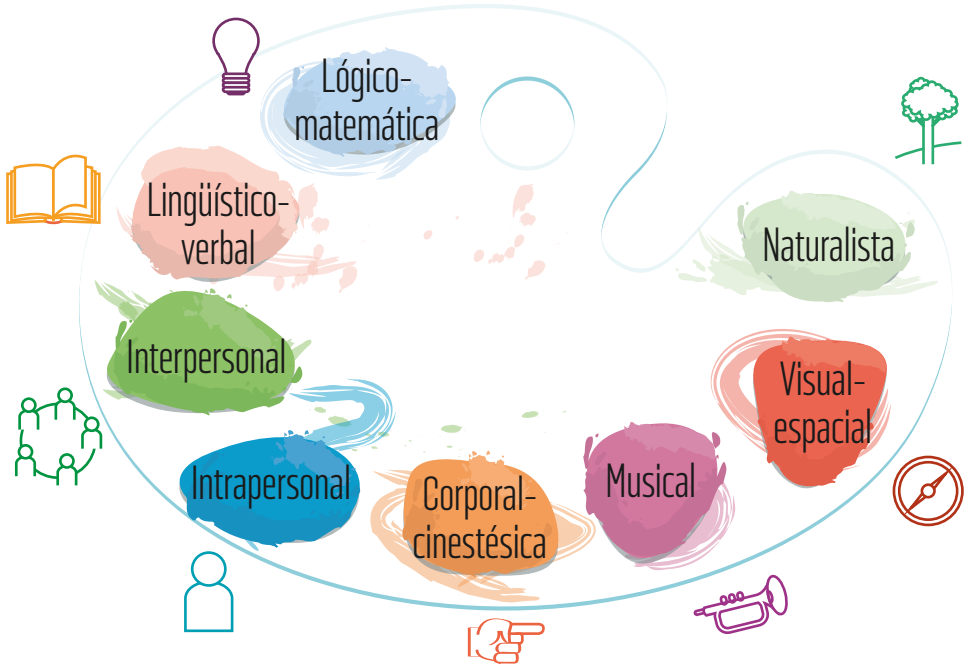
- En la **inteligencia musical**: generar ritmos, crear canciones, emplear sonidos medioambientales o instrumentales, relacionar patrones tonales y musicales con partes del contenido, representar actuaciones musicales, construir instrumentos, representar orquestas y asociar tonos y músicas con ideas y conceptos.

- En la **inteligencia espacial**: promover visualizaciones guiadas, hacer uso de los colores en la organización de la información, generar metáforas gráficas, hacer bocetos y dibujar contenido, crear símbolos gráficos, diseñar contenidos en forma de gráficos o representaciones, dibujar rompecabezas, crear *collages*, esculpir y simular espacios con la imaginación.

- En la **inteligencia corporal-cinestésica**: generar respuestas corporales y relacionarlas con conceptos, crear esculturas de personas, representar ideas con partes del cuerpo, usar partes del cuerpo para resolver problemas, promover representaciones o juegos de rol, hacer imitaciones, asociar ideas a conceptos cinéticos, crear objetos con las manos y promover su manipulación.

- En la **inteligencia naturalista**: reconocer patrones arquetípicos en la naturaleza y su representación, promover paseos naturales y aprendizajes a través de la ventana, crear simulaciones del mundo natural, observar y relacionar conceptos con plantas y mascotas, elaborar diarios ecológicos, crear taxonomías, impulsar los pasos del método científico, impulsar ejercicios de estimulación sensorial en la naturaleza, crear huertos escolares y usar microscopios,

LA PALETA DE INTELIGENCIAS



> Contando con la gran variedad de propuestas que se desarrollan cada día en el aula, ¿qué tipo de actividades se dirigen explícitamente a cada inteligencia?

telescopios y otras herramientas de investigación insertas en los contenidos del currículo.

- En la **inteligencia interpersonal**: crear grupos cooperativos, promover prácticas de empatía, reconocer el punto de vista de otra persona o de personajes de estudio, comprender sus motivaciones, adoptar roles y relacionarse con ellos entre compañeros, reconocer patrones y pautas de comportamiento vinculados a roles específicos para trabajar en equipo, simular diálogos, escritos y motivaciones de personajes de estudio en el currículo e inventar biografías.

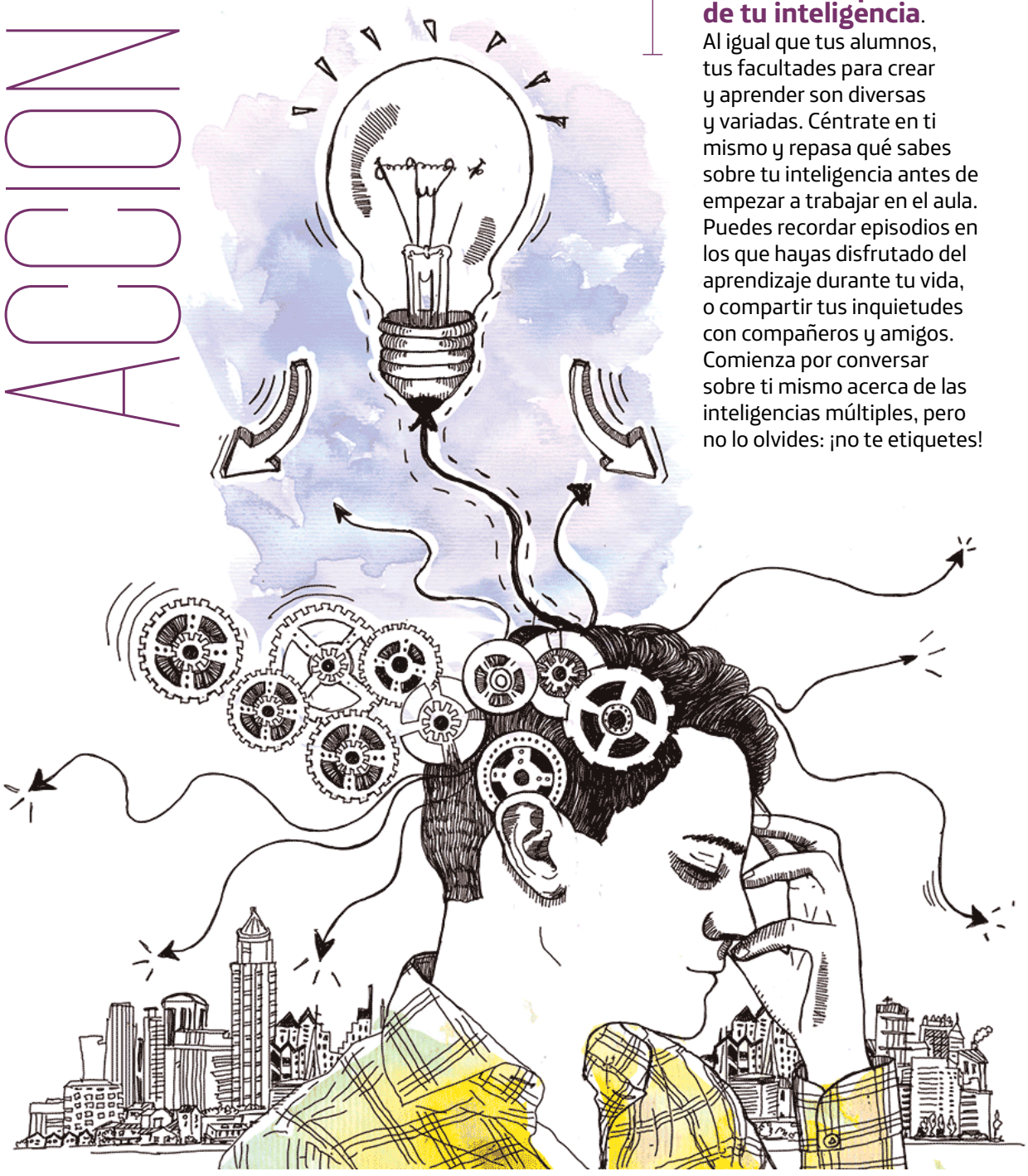
- En la **inteligencia intrapersonal**: generar reflexiones de aprendizaje, reconocer tipos de pensamiento y sentimientos, descubrir las propias cualidades, ejercitar actividades de metacognición, generar y reconocer metas y objetivos de estudio, narrar una biografía de aprendizaje propia, imaginar otros estados y pensamientos de personajes de estudio y vincularlos con la propia biografía.

Escribe las metas de comprensión para la sesión de aprendizaje que quieras programar. Elige una actividad sobre cada inteligencia y controla el tiempo y los recursos que necesitas. Es la hora de enriquecer tu trabajo y de aprender desde todas las inteligencias. Estas indicaciones te permitirán programar una unidad didáctica con un elenco variado de actividades. Quizá puedes dirigir el aula guiando a tus alumnos, o bien dejar que ellos mismos elijan el orden y completen todas las actividades. También podrías crear espacios para cada inteligencia dentro del aula, y permitir que los alumnos se muevan con libertad entre ellos, con un seguimiento más personalizado. Puedes incluso agrupar más alumnos y profesores en el mismo espacio.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

Descubre el potencial de tu inteligencia.
Al igual que tus alumnos, tus facultades para crear y aprender son diversas y variadas. Céntrate en ti mismo y repasa qué sabes sobre tu inteligencia antes de empezar a trabajar en el aula. Puedes recordar episodios en los que hayas disfrutado del aprendizaje durante tu vida, o compartir tus inquietudes con compañeros y amigos. Comienza por conversar sobre ti mismo acerca de las inteligencias múltiples, pero no lo olvides: ¡no te etiquetes!



> Empieza por conversar en positivo e informar a educadores y familias acerca de la teoría con mayor apoyo científico para definir la inteligencia en el siglo XXI

2 **Celebra la diversidad.** Comparte la teoría de las inteligencias múltiples con tus alumnos y con la comunidad educativa. Puede ser un tema recurrente para tratar en muchas actividades de tutoría, de orientación vocacional o sobre el conocimiento de uno mismo. Recurre a historias de personalidades célebres e importantes en nuestra cultura, como Antoni Gaudí. Empieza por conversar en positivo e informar a educadores y familias acerca de la teoría con mayor apoyo científico para definir la inteligencia en el siglo XXI. Seguro que sus deseos de saber más sobre el tema te sorprenderán.

3 **Ordena tu caja de herramientas.** Al igual que David Lazear nos propuso una metáfora con actividades variadas como una caja de herramientas, puedes continuar el símil repasando las principales metodologías que usas con más frecuencia en el aula.

4 **Pinta tu paleta.** Si ya sabes qué actividades usas con más frecuencia y qué relación tienen con cada inteligencia, ¿te animas a crear tu propia paleta? Piensa una unidad didáctica y sus objetivos de aprendizaje. Recuerda: ¿Qué espero que los alumnos comprendan? Dibuja una paleta de pintor con ocho espacios y, en cada uno, añade una actividad con la ayuda del modelo del Col·legi Montserrat. Cuando ya tengas ocho, ajusta la temporalización, los recursos y los espacios.

5 **Comparte la inteligencia en comunidad y en espacios concretos.** ¿Te animas a crear espacios específicos con información sobre cada una de las inteligencias en tu escuela? ¡Arriba los paneles de corcho de inteligencias múltiples! Prueba a empezar con rincones abiertos en patios o en los pasillos, que sean meramente informativos. Más tarde podrás crear «espacios inteligentes», donde realizar actividades concretas que fomenten la comprensión con métodos que, para muchos, resultarán nuevos, útiles y originales.

BIBLIOGRAFÍA

- **Marilyn FRIEND, Linda CAMPBELL, Bruce CAMPBELL y Dee DICKINSON**: *Inteligencias múltiples: usos prácticos de enseñanza y aprendizaje.* Troquel, 2000.
- **Howard GARDNER**: *La Inteligencia Reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI.* Paidós, 2001.
- **David LAZEAR**: *Eight Ways of Knowing. Teaching the Multiple Intelligences.* SAGE, 1999.
- **Montserrat DEL POZO et al.**: *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Col·legi Montserrat.* Tekman Books, Barcelona, 2007.
- **María Dolores PRIETO SÁNCHEZ, Pilar BALLESTER MARTÍNEZ**: *Las inteligencias múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender.* Pirámide, Madrid, 2010.
- **Ellen WEBER**: *Five Phases to PBL: MITA (Multiple Intelligence Teaching Approach).* MITA Center, New York, 2010.

PARA SABER MÁS



Col·legi Montserrat en Barcelona

www.cmontserrat.org

Donde las inteligencias mútiples fueron el motor de cambio y transformación hacia el aprendizaje cooperativo, la cultura del pensamiento y el aprendizaje basado en proyectos, creando un referente en nuestro país y en el programa «Profesores para el cambio y la innovación» de Escuelas Católicas.



Key Learning Community en Indianápolis

http://www.myips.org/keylearningcommunity

Donde se pusieron en práctica las primeras aplicaciones educativas de las inteligencias múltiples y se crearon los espacios inteligentes para el aprendizaje.



Hellerup Skole en Dinamarca

www.hellerupskole.dk

La escuela Hellerup es una gran sala abierta, un enorme espacio de cuatro plantas que ha organizado su horario, currículo y arquitectura de educación primaria de acuerdo a las inteligencias múltiples, implicando a los alumnos en su teoría y un conocimiento más profundo de sí mismos y de sus talentos.

3. PAISAJES DE APRENDIZAJE



- Viajamos a Sídney.
- Aprendemos a programar integrando rutinas del pensamiento con actividades creativas y originales de las inteligencias múltiples.
- Creamos una increíble experiencia de aprendizaje integrando contenido curricular con desafíos, insignias y retos, en un gran escenario de aprendizaje en el que los alumnos puedan elegir su propio itinerario personalizado.

VER VÍDEO

VIAJE

Un parque temático para el aprendizaje

Sídney es una ciudad espectacular. Nuestro lado del mundo es su otro lado. Pensar en quién se ha movido y hacia dónde depende siempre de la posición de la que se parta. Por eso, mirar un mapa de la Tierra en Sídney es descubrir una perspectiva completamente nueva.

La Northern Beaches Christian School no tiene la estructura que se espera de una escuela. No se trata de un gran edificio alto, donde en una planta tras otra las clases se suceden organizadas por cursos o por edad. Tampoco es un edificio alargado, donde las clases siguen el mismo orden pero en dirección horizontal. Esta escuela es un valle de enormes aulas. Quiero atravesar un gran salón con paredes de cristal. Un cartel que me recibe colgado en la puerta despierta mi curiosidad: The Zone.

Al cruzar el umbral, tengo que frotarme bien los ojos y comprobar que sigo despierto: el aula es enorme. Puedo estar ante unos cien niños de 11 y 12 años trabajando solos, por parejas o en grupos de tres.



Los niños han conquistado el espacio buscando un lugar para aprender. El conjunto escenifica una amplia selección de posturas en un escaparate disparatado. Algunos trabajan en forma de croqueta, otros bien rectos, hay incluso quien se ha hecho un rebujo... Ocupan sillas, mesas, sillones, cojines, pufs, sofás o el propio suelo de moqueta. Todos están allí, de eso no cabe duda, se oye el sonido de su trabajo, de las conversaciones, de las mentes incubando y tecleando en el ordenador... Es el sonido de los cerebros en ebullición. Pero, desde luego, lo que no se escucha es el estruendo que se esperaría al tener cien niños juntos en un espacio así... ¡y mucho menos aprendiendo!

Atento a las palabras, me llama la atención el uso que los alumnos hacen de verbos como definir, analizar o evaluar. «Esta actividad consiste en describir las características de un animal de cada taxonomía», le dice una niña a otra, «no en definirlo», completa. «¡Ah, es verdad! ¡Pues mejor! Ya estaba cansada de tanta definición...», le responde. Los verbos crear, comparar, clasificar, seleccionar, desarrollar, explicar, ordenar... aparecen con frecuencia en las conversaciones y se reflejan en actividades de distinta naturaleza.

Por lo que intuyo, cada alumno está ocupado en una actividad diferente. Observo a los profesores y cómo se mueven entre los niños. Hablan con cada uno de ellos mientras atienden a las preguntas con las que otros se acercan. Veo que guían el trabajo de cada alumno dándole indicaciones acerca del tiempo, la calidad del producto final en cada actividad o los objetivos. De nuevo, verbos como definir, organizar, clasificar, ordenar o crear inundan las conversaciones. Sin embargo, su representación es muy variada. Hay quien escribe un texto, quien crea un organizador gráfico y quien escucha música en sus auriculares. De algún modo intuyo que las inteligencias múltiples también se han hecho un hueco en esta aula. Todo está conectado.



IDEA

Aulas y escuelas personalizadas

Gracias a la experiencia de Sídney, o al modelo de inteligencias múltiples de Barcelona, hemos comprobado cómo es posible diseñar una programación didáctica, variada en actividades, logrando que los propios alumnos sean quienes eligen y se mueven con autonomía guiados por el asesoramiento del profesor. El orden de la presentación de los contenidos en los documentos oficiales o en los índices de los materiales no puede ser el único criterio que guíe nuestra programación. Solo compartiendo la autonomía con los alumnos en el aula existe la posibilidad de rediseñar el contenido curricular, de acuerdo a patrones de graduación variados y lógicos para el grupo y la persona con la que trabajamos en cada momento.

3. PAISAJES DE APRENDIZAJE

> El profesor diseña experiencias donde expone los objetivos a alcanzar, las herramientas de evaluación y los productos para cada actividad, pero concede al alumno la autonomía de elegir su propio itinerario

El profesor diseña experiencias donde expone los objetivos a alcanzar, las herramientas de evaluación y los productos para cada actividad, pero concede al alumno la autonomía de elegir su propio itinerario de aprendizaje compartiendo decisiones educativas del día a día en el aula.

Un aula del siglo XXI es un aula emocionante. Un aula donde aprender, descubrir, organizar y transformar tanto el mundo que nos rodea como a nosotros mismos, es divertido, estimulante, esforzado, retador, apasionante y no confunde aprendizaje con repetición y olvido sino con comprensión, creación, creatividad y sentido. En esta aula, el profesor es un diseñador de experiencias de aprendizaje. Organiza el contenido de acuerdo al orden que logra una mayor implicación de los alumnos, negociando tiempos, modos y herramientas en un proceso puesto al servicio del desarrollo integral, del aprendizaje a lo largo de toda la vida y de la pasión por estar vivo y descubrirte a ti mismo y al mundo en la escuela.

Las escuelas21 giran en torno al aprendizaje. Un aprendizaje compartido entre iguales, tanto de alumnos como profesores. El destino común del aprendizaje configura una comunidad que trasciende las fronteras de la escuela. De este modo, la enseñanza consiste en el diseño de experiencias que estimulen el potencial de aprendices y diseñadores, roles que se intercambian por un fin común. En las escuelas21 la enseñanza se empequeñece ante el protagonismo del aprendizaje.

Estos cambios definen el modelo de educación personalizada de las escuelas21 que se caracteriza por:

- Programar contemplando una variedad tanto de métodos y actividades, como en las formas de presentar la información y de evaluar la representación de la comprensión de los alumnos.
- Integrar estrategias cognitivas definidas acerca de cómo aprender a aprender, animando a los alumnos a pensar sobre su propio pensamiento con objeto de crear una cultura más consciente y ejecutiva del aprendizaje.
- Integrar estrategias cooperativas entre alumnos que mejoren su motivación y rendimiento y que como veremos más adelante, son claves para la sociedad del siglo XXI.
- Integrar el conflicto en sus distintas formas de asombro, enigma, reto, pregunta, diálogo o desafío, todos ellas dinamizadoras en la construcción activa del conocimiento y potenciales motivadores.
- Asegurar la autonomía del alumno en la toma de decisiones sobre su propio proceso, buscando cada vez, modos de lograr una mayor implicación autónoma en el descubrimiento y en la negociación de itinerarios de aprendizaje personal.
- Diseñar experiencias de aprendizaje donde el contenido del currículo se orienta siguiendo patrones graduales y estructurados, pero que no obedezcan exclusivamente al orden lógico de los contenidos en los documentos oficiales o en los materiales de consulta, sino que atiendan a la integración que resulta del ejercicio de materializar cada uno de estos principios con acciones concretas en la práctica.

MÉTODO

La matriz de The Zone

Integrar la variedad de actividades propuestas por el modelo de inteligencias múltiples, con una propuesta coherente de estrategias cognitivas, no es una tarea sencilla. Por eso, los profesores de esta escuela21 se ayudaron de la taxonomía de Bloom.

La taxonomía de Bloom comprende seis categorías que definen un variado elenco de estrategias enfocadas al aprendizaje. Estas categorías se organizaron en forma de pirámide, entendiendo que el tipo de actividad que se acerca más a la cúspide se caracteriza por una dificultad mayor.



> Gracias a la variedad de actividades que programamos, se pueden ofrecer distintas propuestas personalizadas

Los profesores de Northern Beaches Christian School utilizaron un sistema de programación basado en la construcción de una tabla en la que cruzaron dos modelos clave. En el eje horizontal, dispusieron la variedad de actividades enfocadas desde la riqueza de las inteligencias múltiples, mientras que en el eje vertical colocaron las estrategias cognitivas clasificadas en la taxonomía de Bloom. Como resultado, obtuvieron una matriz de cuarenta y ocho casillas. Esta original herramienta permite crear distintas actividades de un modo coordinado y con sentido armónico y organizar la riqueza de los métodos en un espacio coherente y que integra las estrategias cognitivas a lo largo de todo el aprendizaje. La inteligencia orienta el «estilo» de cada actividad, el uso de los materiales o la representación del aprendizaje, mientras que los verbos de Bloom dirigen el objetivo y, por tanto, enfatizan la evaluación y las estrategias cognitivas necesarias de un modo consciente.

De este modo, los distintos cruces permiten, por ejemplo, comparar las características de distintos tipos de animales a través de un organizador gráfico, al cruzar la categoría «analizar» con la inteligencia espacial. También permiten recuperar lo que recuerdas acerca de cada ecosistema ayudado por una serie de textos literarios y evocar sus principales características, como resultado del cruce de la categoría «recordar» con la inteligencia lingüística. Asimismo, se puede crear un gesto o postura corporal que reúna las principales cualidades de una categoría de animales, al cruzar la categoría «crear» con la inteligencia corporal-cinestésica. Y así, una larga lista de creativas y estimulantes actividades.

Para empezar a programar con esta matriz, se parte de las enseñanzas mínimas y se redactan las metas de comprensión, aquello que se espera que los alumnos comprendan mediante el conjunto de experiencias de aprendizaje que diseñaremos.

En cada casilla que resulte de un cruce de categorías, las actividades se identifican por medio del siguiente esquema, que deberá presentarse a los alumnos con todo el contenido necesario:

- Título.
- Localización del cruce resultante entre la inteligencia y la categoría de Bloom.
- Objetivos de aprendizaje.
- Desafío: pregunta o enigma introductorio a resolver.
- Resultado o producto final.
- Materiales y contenido necesario.
- Tiempo aproximado para la ejecución.
- Criterios de evaluación.
- Rúbrica de evaluación del producto final.
- Relación cercana o vinculante con otras actividades de la matriz.

Gracias a la variedad de actividades que programamos, se pueden ofrecer distintas propuestas personalizadas; por ejemplo, en un principio es posible establecer un orden determinado que los alumnos deban seguir, y que podría obedecer a la forma de la pirámide de la taxonomía de Bloom, empezando por la base y llegando hasta las actividades de la cúspide. Sin embargo, la experiencia del escenario de aprendizaje en The Zone ha demostrado que empezar por actividades creativas situadas en la cúspide de la pirámide puede aumentar la motivación de los alumnos, que lograrían mayor implicación y rendimiento en las siguientes. Al crear un mayor número de actividades, aumenta la posibilidad de generar distintos itinerarios; de este modo, podemos guiar a los alumnos o bien permitir una mayor capacidad de decisión, con

LA TAXONOMÍA DE BLOOM

MAYOR DIFICULTAD

CREAR

Reunir el conocimiento y relacionarlo con elementos culturales para generar productos o proyectos de valor y originales que no existían con anterioridad.

Generar, planear, producir, diseñar, construir, idear, trazar, elaborar.

EVALUAR

Reflexionar sobre el estado del propio aprendizaje.

Comprobar, criticar, revisar, formular, hipotetizar, experimentar, jugar, probar, detectar, monitorizar.

ANALIZAR

Descomponer el conocimiento en diferentes partes, operar con ellas y comprobar cómo se relacionan con el esquema general.

Diferenciar, organizar, atribuir, comparar, deconstruir, delinear, estructurar, integrar.

APLICAR

Demostrar lo aprendido tanto en un contexto conocido como en nuevos contextos.

Ejecutar, implementar, desempeñar, usar.

COMPRENDER

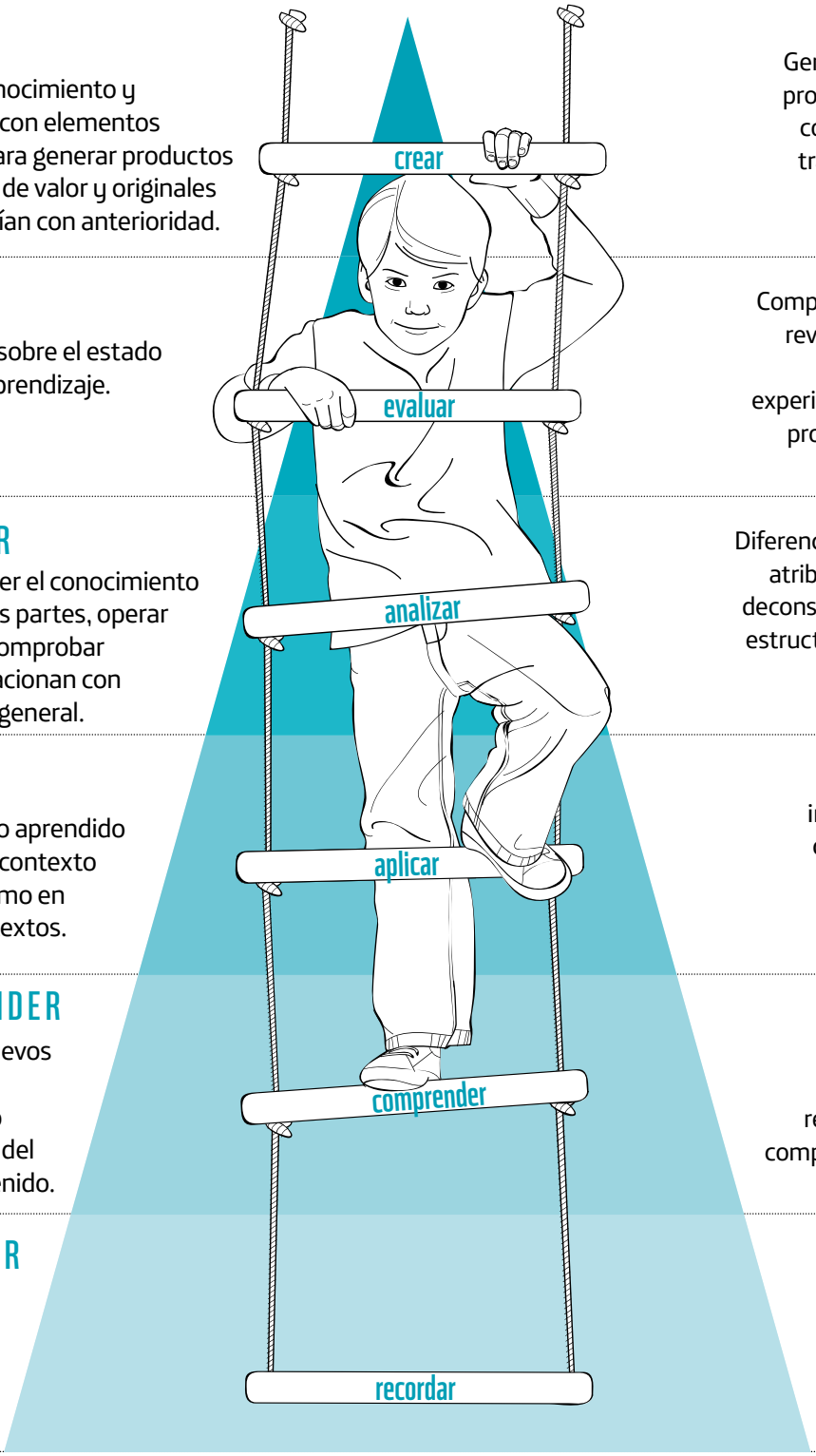
Construir nuevos significados a partir de lo aprendido y del nuevo contenido.

Interpretar, ejemplificar, clasificar, resumir, inferir, comparar, explicar, parafrasear.

RECORDAR

Traer a la memoria información relevante.

Reconocer, listar, describir, recuperar, denominar, localizar.



3. PAISAJES DE APRENDIZAJE

	LINGÜÍSTICO-VERBAL	LÓGICO-MATEMÁTICA	INTERPERSONAL	INTRAPERSONAL	CORPORAL-CINESTÉSICA	MUSICAL	VISUAL-ESPACIAL	NATURALISTA
CREAR Diseña / idea		■			■	■	■	■
EVALUAR Revisa / prueba				■				
ANALIZAR Organiza								
APLICAR Usa / ejemplifica			■					
COMPRENDER Compara		■		■				
RECORDAR Define, describe	■		■					

la riqueza de construir un modelo de educación aún más personalizado.

Entre los beneficios de programar una matriz por completo, destaca la posibilidad de generar insignias o galones: un sistema para diseñar retos emocionantes que subrayan el importante componente motivacional. El profesor puede seleccionar cuáles son las actividades imprescindibles y otorgar premios o insignias -sin valor para la calificación- al completar, por ejemplo, más de tres actividades de un tipo de inteligencia, u otras tres de un tipo de estrategia del pensamiento. Insignias como «El superpensador», «Charles Darwin» o «¡Estás hecho un artista!» pueden ser útiles para animar a los alumnos a alcanzar los requisitos mínimos. Una vez logradas, las insignias sirven para seguir aprendiendo con nuevas actividades que refuerzan sus necesidades o potencian sus cualidades e intereses.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

Llévate a Bloom a tu escuela y a tu aula. Es curioso que, en inglés, el verbo *to bloom* signifique florecer. No sabemos si esta sería la intención del investigador al desarrollar su taxonomía, pero permite que florezca el pensamiento en tu aula y en tu escuela. Presenta la taxonomía a los alumnos, remarca y subraya las acciones cuando trabajes con ellos, no como simples ejercicios, sino como estrategias cognitivas que ayuden al pensamiento a florecer. Con objeto de crear una cultura más consciente del propio aprendizaje, aumenta el número de preguntas reflexivas en el aula.



> Con objeto de crear una cultura más consciente del propio aprendizaje, aumenta el número de preguntas reflexivas en el aula

2 **Comienza con retos sencillos.** Antes de la matriz, crea actividades basadas en la taxonomía de Bloom y haz que los alumnos se esfuercen por identificar distintas estrategias cognitivas en su día a día. Ahora, prueba a cruzar actividades basadas en las inteligencias múltiples con las categorías de Bloom. Inventa cinco ejemplos con el contenido que más te gusta de tu asignatura.

3 **El día de la autonomía o la regla del 20%.** Hay que perder el miedo a la autonomía. Google ha permitido a sus trabajadores invertir el 20% de su jornada laboral en trabajar en lo que quieran. Es una regla motivacional de Daniel Pink. Los adultos le tenemos mucho miedo a la autonomía de los alumnos en el aula. Declarad un día al año en el que cada uno pueda aprender, o incluso enseñar, sobre lo que le apetezca. ¿Te atreves a conceder a tus alumnos un 20% de tiempo semanal para que aprendan sobre lo que quieran? Compartir la autonomía es un reto para la creatividad, la responsabilidad y los compromisos compartidos.

4 **Programa en compañía.** Si tú haces una columna y un compañero de tu mismo curso otra ¿por qué no sumarlas y empezar a dar algo de autonomía a los alumnos presentando actividades obligatorias y opcionales? ¿Te atreverías a juntar a todos los estudiantes de un mismo curso con este modelo y más de un profesor en el aula? Ya tienes todos los elementos necesarios.

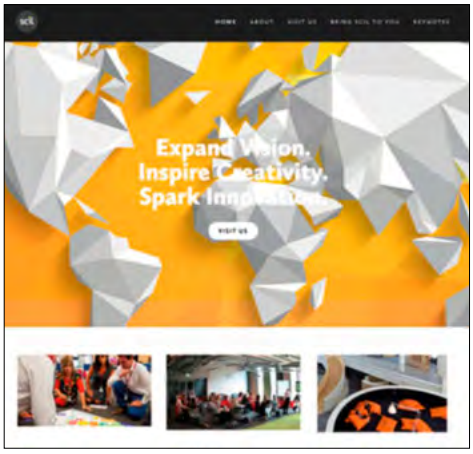
5 **Prueba con una columna.** ¡Ahora sí!, elige las metas de comprensión y el contenido y diseña una actividad con cada inteligencia y cada categoría. Al final tienes que conseguir ocho actividades distintas. ¿Por qué no las llevas al aula a fin de enriquecer el modelo de paleta que desarrollamos en el capítulo anterior?

6 **La fiesta de la matriz.** Convocad un día especial para trabajar con la matriz en la escuela, coordinando un mismo ciclo o etapa. Ese día podéis trabajar en un espacio especial, distinto al habitual, y alargar el tiempo o usarlo a vuestro antojo. Juega con las posibilidades de conceder autonomía y disfruta observando el proceso de aprendizaje de tus alumnos y asesorándolos.

BIBLIOGRAFÍA

- **Sarah-Jayne BLAKEMORE y Uta FRITH**: *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación.* Ariel, 2010.
- **Christopher DAY, Qing GU**: *Profesores: vidas nuevas, verdades antiguas. Una influencia decisiva en la vida de los alumnos.* Narcea, Madrid, 2012.
- **Brian KEELEY**: *Capital humano. Cómo influye en su vida lo que usted sabe.* OECD Publishing, 2007.
- **OECD**: *Understanding the Brain: the Birth of a Learning Science.* OECD Publishing, 2007.
- **Felipe SEGOVIA OLMO, Jesús BELTRÁN LLERA**: *El aula inteligente. Nuevo horizonte educativo.* Espasa Calpe, Madrid, 1999.

PARA SABER MÁS



Northern Beaches Christian School en Sídney, Australia

www.scil.com.au

La comunidad de escuelas del centro para la innovación y el aprendizaje de Sídney destaca por saber llevar a la práctica cada nueva innovación educativa puntera en el mundo, pero sobre todo, ha creado un modelo de integración de las inteligencias múltiples con taxonomías del pensamiento, organizando el currículo en módulos y dando libertad a los alumnos para que elijan de manera autónoma su propio itinerario de aprendizaje.

Escolas Lumiar de São Paulo en Brasil

www.lumiar.org.br

Las Escolas Lumiar son tres colegios de educación primaria diferentes que compartieron una misma máxima pedagógica: «Los mosaicos interactivos e interdisciplinares son la base para la construcción del conocimiento». Así que en estas escuelas no existen lecciones, ni horarios fijos, ni profesores a la vieja usanza, como a ellos les gusta explicar. Muy al contrario, los alumnos trabajan libremente en tres o cuatro proyectos distintos cada día, proyectos que han elegido previamente con sus tutores. Los tutores garantizan el progreso de los alumnos ayudados por una matriz con la que observan, califican, asesoran y miden los logros en las competencias clave para el siglo XXI.

Discovery1 en Christchurch, Nueva Zelanda

www.discovery1.school.nz

La escuela primaria Discovery1 en Christchurch, Nueva Zelanda, diseñó la organización, la metodología y la evaluación del currículo oficial en comunidad. Así que padres, alumnos y profesores, junto a otros profesionales educativos y expertos del entorno, se pusieron manos a la obra para rediseñar su escuela en comunidad. Con esta filosofía se convirtieron en una comunidad para el descubrimiento. Una comunidad en la que alumnos pueden tomar decisiones sobre su propio horario, desarrollan proyectos y productos que son tan reales y están tan conectados con la vida cotidana que necesitan de un tipo de *copyright* inventado por ellos mismos y donde se negocian los compromisos de la evaluación con padres y profesores.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

- Viajamos a Nueva York.
- Aprendemos a crear y representar rutinas de pensamiento, esquemas conceptuales y mapas mentales.
- Descubrimos cómo dirigir nuestras conversaciones con el objeto de crear una cultura del pensamiento que guíe el aprendizaje gracias al diálogo entre alumnos y profesores.



VER VÍDEO

VIAJE

El pensamiento KIPP de Nueva York

«Porque es en los pueblos donde nacen las cosas y las costumbres, y cada pueblo tiene una cara, y no como las ciudades que todas se semejan porque todas, incluso las más pequeñas, aspiran a parecerse a Nueva York». Las palabras de Miguel Delibes me acompañan mientras paseo por Manhattan, Brooklyn, la Quinta Avenida, la Zona Cero, Wall Street, Central Park, el Museo Metropolitano de Arte... La ciudad que nunca duerme es la ciudad por definición.



4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

> Las escuelas KIPP son una gran red de conocimiento que se distribuye por todo Estados Unidos.

Nueva York es de todos y de nadie. Está en el corazón de cada neoyorquino, pero dirige el pensamiento del mundo. No importa que no la conozcas: la has visto reflejada en tu calle y en cada tendencia que te sorprende. Porque Nueva York escribe las rutas de nuestro pensamiento.

Las escuelas KIPP son una gran red de conocimiento que se distribuye por todo Estados Unidos. Trabajan para aquellos que no podrían obtener el graduado si no fuera por una educación diferente. Una educación que consiste en aprender a aprender. Pensar del mejor modo y en todo momento, pero siempre en comunidad, ayudados por el profesor, ayudados por los alumnos y ayudados por la visualización y la representación del pensamiento a través de múltiples lenguajes. Aprender a pensar para pensar mejor aprendiendo.

Visitar esta escuela de Nueva York es abrir la llave de tu propia mente. Pasillos y clases están llenos de gráficos que representan los pasos para tomar una decisión, o la forma más adecuada de defender los propios argumentos en una discusión. Clase a clase, los profesores dialogan haciendo visible el pensamiento, parece como si pudiera tocarse... La sigla KIPP significa Knowledge Is Power Program, algo así como «Programa donde el Conocimiento es Poder», y realmente lo es.



«¿En qué te basas para defender ese argumento? ¿Qué evidencias tienes?», le dice un alumno a otro. Nos hemos colado en la clase de español, y el lenguaje del pensamiento regula las conversaciones. «¿Cómo deducís la regla gramatical? ¿Qué ejemplos podríais mostrarme para defender vuestra postura?», dice la profesora en voz alta. Nunca había visto pensar de un modo tan ordenado para aprender español. «Representad la regla en vuestra hoja de pensamiento mostrando en cada paso las evidencias que habéis analizado», manda la profe.

IDEA

El lenguaje del pensamiento

Al pensar reconocemos, seleccionamos, organizamos y aplicamos el lenguaje del pensamiento. Pensar es dominar con mayor o menor grado de conciencia las estrategias cognitivas que están en la base de este lenguaje como, por ejemplo, reconocer, describir, comparar, seleccionar, definir, decidir, nombrar, clasificar... En la representación del pensamiento podemos ayudarnos de imágenes o del propio cuerpo, de esquemas, de mapas mentales o de visualizaciones, pero también de la comunicación. En la participación guiada entre alumnos o con el profesor, el lenguaje es una herramienta eficaz para reconocer y regular el pensamiento.

Dentro del aula, el uso didáctico del lenguaje es lo que se conoce como discurso educacional. No utilizamos el término discurso por su acepción más expositiva, aquella que implica presentaciones largas y protagonizadas por el profesor. El discurso de nuestro escenario de aprendizaje es presentación que activa las estrategias cognitivas del alumno en el diálogo, en el desafío, en la pregunta y en el reto; en los compromisos compartidos, en el conocimiento de los criterios y de las herramientas de evaluación; en el acompañamiento individual y en la negociación hacia una progresiva autonomía y hacia un modelo de educación más personalizado.

El discurso de la transmisión de la información ha perdido su sentido en la escuela del siglo XXI.

El lenguaje es la herramienta compartida más sofisticada para hacer explícitas las estrategias cognitivas que operan en nuestro pensamiento. Al hablar de estrategias cognitivas no nos referimos a procesos puramente mentales. La teoría sociocultural ha demostrado que la interacción entre personas es una práctica social necesaria para aprender con éxito. Es el primer paso antes de la fase más individual, de interiorización, de desequilibrios y de construcción de esquemas de conocimiento con significado. Pero además, hemos comprobado que una estrategia de aprendizaje puede implicar por ejemplo, organizar los bloques de un juego de construcción por colores, o visualizar y describir una imagen que después podemos representar con nuestro cuerpo, redactar o dibujar. Así que al referirnos a estrategias cognitivas estamos nombrando acciones del pensamiento que ocurren tanto fuera como dentro de nuestra mente.

Aprendemos gracias a la práctica guiada, aquella que sirve como andamiaje de la interiorización psicológica. Por lo tanto, el adjetivo cognitivo hace referencia a la imprescindible interiorización: hacer psicológico lo social, interno lo externo. Con todo esto no es de extrañar que para acompañar el discurso, utilicemos todo tipo de representaciones del pensamiento en el nivel social y más externo del aprendizaje, sobre todo, aquellas que en la práctica eligen los propios alumnos por su eficacia. El discurso educacional ayudado por escenificaciones, mapas mentales o imágenes, contribuye a estructurar el pensamiento en su nivel social y lo regula apoyando el proceso de interiorización.

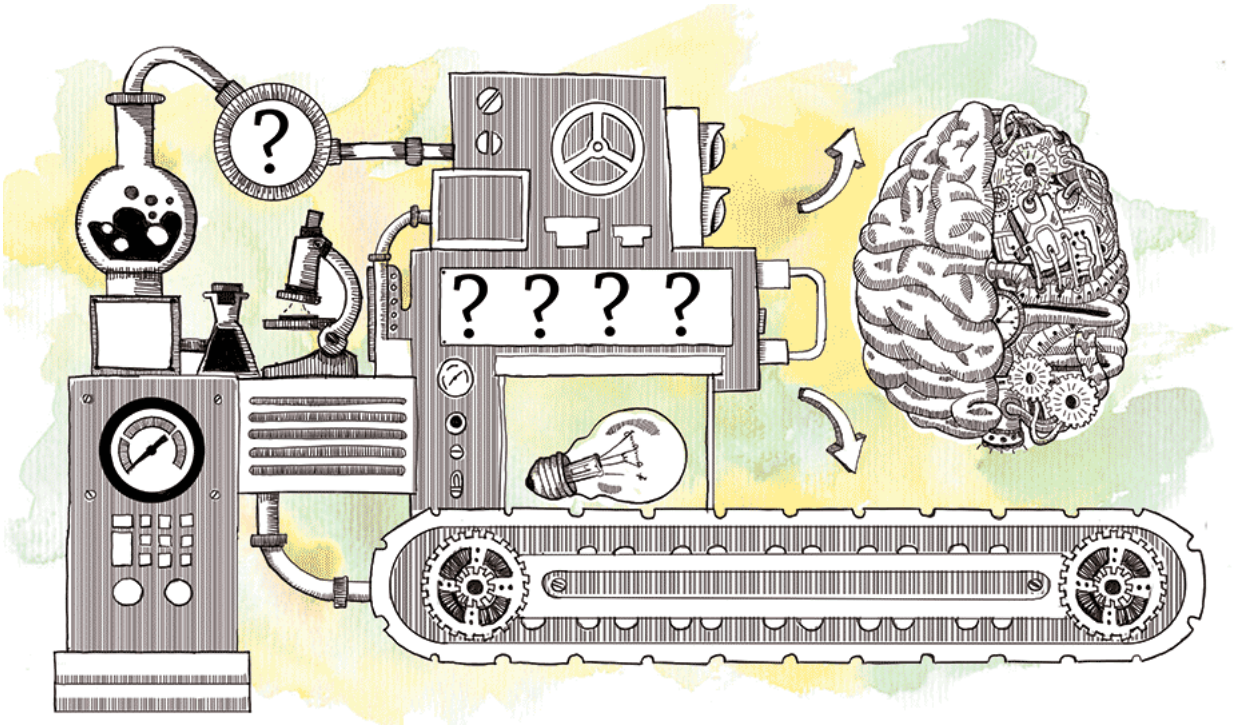
Escribir y leer sobre el pensamiento hace que el proceso suene un tanto

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR



lento. Pero pensar puede llegar a ser cuestión de milésimas de segundos o de minutos, aunque también de horas, meses y años. Por lo general, en nuestro día a día, activamos miles de estrategias cognitivas sin ser conscientes de su uso. Este fenómeno es el culpable de que una vez adquirido un hábito para pensar, sea complicado modificarlo. Es una cuestión de economía cognitiva. Cuando automatizamos estrategias logramos aumentar nuestros recursos mentales en aquellas actividades que por su nuevas o dificultad, requieren mayor control y conciencia

Si el cerebro es plástico nuestro pensamiento también, pero la tendencia y el uso generan el hábito del pensamiento, el hábito crea rutina y la rutina aumenta la resistencia al cambio.



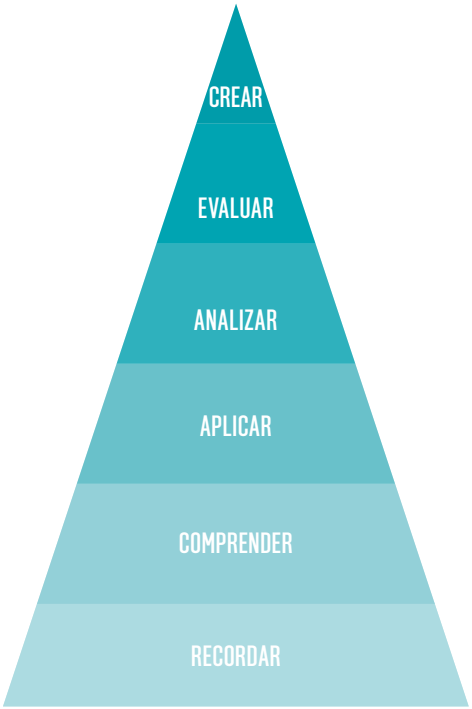
MÉTODO

Integrando las estrategias de pensamiento

Pensamiento en *stop-motion*. Toma una fotografía en cámara lenta a las estrategias cognitivas que aparecen con más frecuencia en tu escuela. Establece cuáles son los problemas y desafíos más típicos a los que los alumnos deben enfrentarse en cada área o en un proyecto determinado. Elabora, con ayuda de tus compañeros, una lista común para cada departamento, o una general para cada etapa o para toda la escuela. Organiza las estrategias cognitivas por su relación, similitud o temática. De este modo podrás componer tu propio mapa del pensamiento. Muestra este mapa en las paredes de la clase y crea «espacios de pensamiento», paredes donde haya ejemplos de clase o de la realidad cotidiana para ejemplificar cada una de las estrategias. La visualización de estas estrategias en un mapa conceptual o en otro tipo de presentación ordenada resulta de mucha utilidad para integrarlas en el día a día. Usa palabras para vestir el pensamiento, pero también imágenes; por ejemplo, el espejo para comparar, la caja de herramientas para clasificar, la brújula para tomar decisiones, un lupa para definir, o unos prismáticos para predecir. Puedes crear el *collage* del pensamiento con ayuda de los alumnos. Aprovecha pasillos y rincones que no estén en uso para rotular corchos o paneles donde se muestren, por ejemplo,

> Toma una fotografía en cámara lenta a las estrategias cognitivas que aparecen con más frecuencia en tu escuela

clasificaciones o comparaciones. Esta forma de entender y visualizar el pensamiento te permitirá introducir en la programación actividades dirigidas a la competencia de aprender a aprender, de un modo más organizado y sin que parezca un anexo, sino integradas con el contenido. Además, un planteamiento sistémico e integral para todos los cursos gana coherencia con la creación de un lenguaje del pensamiento compartido por toda la escuela. Cada clase puede tener expuesto el mapa de las principales estrategias que usamos en nuestra escuela21. Para elaborar estas representaciones visuales del pensamiento, puedes ayudarte del modelo de la taxonomía de Bloom, que vimos en el capítulo anterior, o del modelo de organización de las distintas estrategias que propone Robert Swartz.



- **Rutas de pensamiento.** Si hemos logrado identificar y organizar las principales estrategias cognitivas que utilizamos, podemos dar un paso más y diseñar hojas o esquemas como soporte visual y práctico para guiar el proceso. Estas hojas se organizan, bien a través de pautas afirmativas que guían el pensamiento, bien a través de preguntas abiertas que animan a la práctica. Las rutas de pensamiento funcionan como una mente «externa» que primero, en un nivel social y exterior, guía un proceso que después tendrá lugar en el nivel psicológico e interno. Estas hojas son auténticos andamios para el conocimiento y ejemplifican a la perfección el potencial de la teoría sociocultural del aprendizaje. Con la ayuda del profesor, de otros compañeros y de la propia hoja de pensamiento, animamos el proceso de interiorización con objeto de convertir una ruta de pensamiento en una rutina que ejecutamos con éxito y cada vez con mayor autonomía. No dejes que tus alumnos sean los únicos que las completen y usen con frecuencia, anímate tú también a participar en este ejercicio con ellos.

- **Piensa usando palabras.** Una vez que hemos logrado crear una representación visual del pensamiento, será fácil tenerla presente en el diálogo de nuestro día a día. Busca tiempos para implicar al alumno en el uso de diferentes estrategias integradas con los contenidos del currículo.

CREACIÓN DE RUTAS DE PENSAMIENTO

Pensamiento creativo

OBJETIVO
- Producto original.

DESTREZAS
- Posibilidades alternativas.
- Combinación de ideas.

ACTITUDES REPRESENTATIVAS
- Deberíamos considerar ideas poco corrientes.

Pensamiento crítico

OBJETIVO
- Juicio creativo.

DESTREZAS
- Evaluar información básica.
- Evaluar inferencias.
- Evaluar inferencias/deducción.

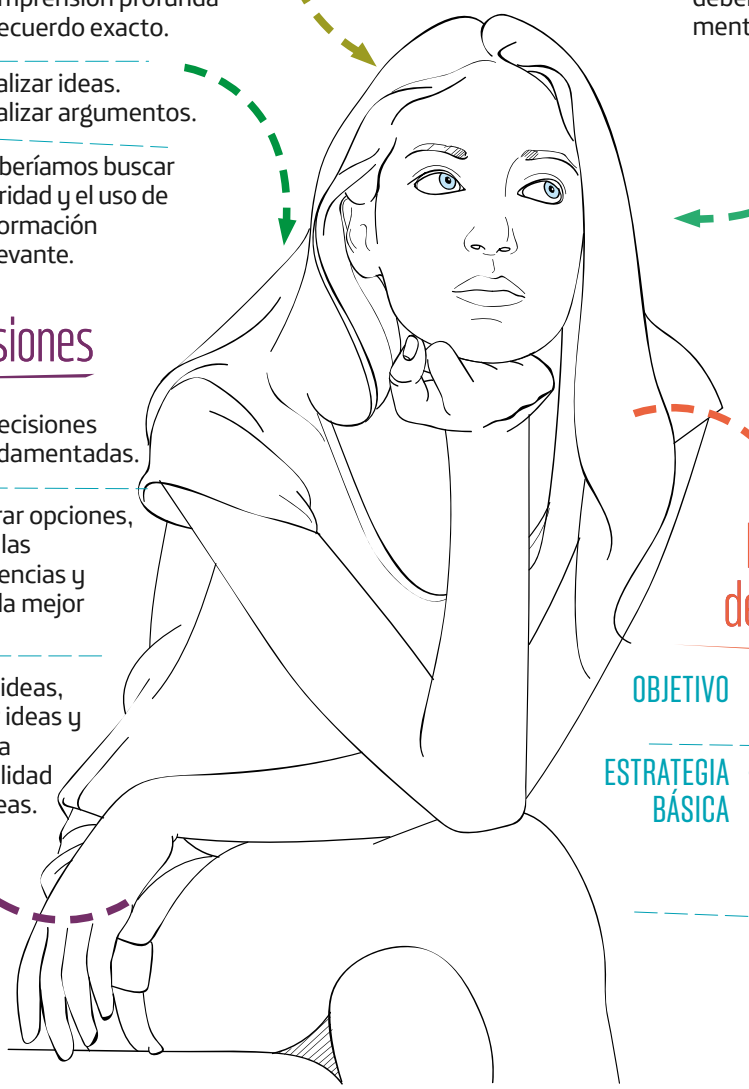
ACTITUDES REPRESENTATIVAS
- Deberíamos basar los juicios en razones, deberíamos ser de mente abierta.

Clarificación y comprensión

OBJETIVO
- Comprensión profunda y recuerdo exacto.

DESTREZAS
- Analizar ideas.
- Analizar argumentos.

ACTITUDES REPRESENTATIVAS
- Deberíamos buscar claridad y el uso de información relevante.



Toma de decisiones

OBJETIVO
- Tomar decisiones bien fundamentadas.

ESTRATEGIA BÁSICA
- Considerar opciones, predecir las consecuencias y escoger la mejor opción.

DESTREZAS
- Generar ideas, clarificar ideas y evaluar la razonabilidad de las ideas.

Resolución de problemas

OBJETIVO
- Encontrar la mejor solución.

ESTRATEGIA BÁSICA
- Considerar posibles soluciones, predeci consecuencias y escoger la mejor solución.

DEL MAPA CONCEPTUAL AL MAPA MENTAL

MAPA CONCEPTUAL	MAPA MENTAL
• Comienza por identificar una pregunta, campo de conocimiento o tema que se desea representar.	• Utiliza una gran hoja de papel apaisada y rotuladores de colores.
• Identifica entre diez y veinte conceptos pertinentes.	• Sitúa el concepto principal o más inclusivo en el centro del espacio de representación.
• Ayúdate de *post-its*, listas u otras representaciones reales con objetos, como fichas o bloques.	• Ayúdate tanto de una palabra como de imágenes u otras formas de representación que te sean útiles para definir esta primera idea.
• Ordena los conceptos empezando por localizar el más amplio e inclusivo en la parte superior.	• A su alrededor, sitúa los subconceptos, las nuevas ideas, no más de cinco o seis para empezar y aprender, rodeando el concepto principal.
• Después, localiza distintos subconceptos y colócalos debajo del principal. Que no haya más de tres o cuatro.	• Usa la asociación para traer nuevas ideas a tu mente.
• De nuevo, con más conceptos organiza otra línea de categorías en un nivel inferior.	• Utiliza líneas gruesas de distintos colores para diferenciar las relaciones de cada nueva idea con la principal.
• Vuelve a la pregunta o tema principal, revisa si surgen nuevos conceptos y si los conceptos de las filas superiores incluyen aquellos en las filas inferiores.	• Asocia a cada nueva idea una palabra clave o una imagen que la simbolice y le añada fuerza.
• Une los conceptos mediante líneas y nombra estas líneas con palabras que definan su relación.	• Revisa todo el mapa mental de un vistazo y piensa en nuevas asociaciones con líneas más finas en cada idea hasta completarlo.
• Crea hipervínculos entre distintos niveles de conceptos y nombra su relación.	• El uso de mayúsculas y de otras formas para representar enlaces y categorías ayuda a enriquecer el mapa.
• Modifica la estructura del mapa de forma indefinida hasta comprender todas las relaciones.	• ¡Usa tu imaginación para descubrir y crear enlaces entre ideas!

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

> Busca tiempos para implicar al alumno en el uso de diferentes estrategias integradas con los contenidos del currículo

Identificar las estrategias:

- ¿Qué tipo de estrategia cognitiva has utilizado en este momento?
- ¿Podrías haber utilizado otra diferente? ¿Cuál? ¿Por qué?
- ¿Cuál es tu estrategia de pensamiento favorita? ¿Por qué?
- ¿Te animas a inventar una ruta de pensamiento que sirva para dos desafíos? Por ejemplo, escribir un poema y escribir un pequeño relato, clasificar distintos animales y clasificar distintas pinturas, comprar un producto de una marca o de otra, o elegir el mejor regalo de cumpleaños para un amigo.

Destacar las pasos de cada estrategia:

- ¿Cuáles son los pasos de esta estrategia?
- ¿Qué parte te ha resultado más difícil? ¿Por qué?
- ¿Cómo podrías mejorar en el uso de esta estrategia?
- ¿Qué puedes hacer si te quedas atascado? ¿Qué te ha resultado útil hacer en otras ocasiones?

Crear nuevas representaciones:

- ¿Se te ocurre una imagen que represente cómo se comporta nuestra mente cuando usamos esta estrategia?
- ¿Puedes usar tus propias palabras para explicar en qué consiste esta estrategia?
- ¿Cómo explicarías esta estrategia a otro compañero que no la conoce y necesita usarla?
- ¿Puedes pensar en otra imagen para dibujar en la hoja de pensamiento que usamos?

Buscar nuevos contenidos o contextos para su aplicación:

- Piensa en un problema fuera de la escuela en el que esta estrategia te resultara útil para resolverlo.
- ¿Cómo podríamos mejorar el modo en que usamos esta estrategia en la clase?
- ¿Puedes pensar en contenidos de otras áreas donde podrías usar esta estrategia?
- ¿Alguna vez has usado esta estrategia fuera de la escuela? ¿Cuándo? ¿Cómo lo hiciste? ¿Cómo resultó? ¿Te ayudó?
- Recurre a la cartografía. Los mapas mentales son una herramienta educativa muy útil para representar la construcción semántica de las redes de conocimiento. Dos autores destacan por sus trabajos a este respecto: Joseph Novak, que desarrolló las bases de esta herramienta con los mapas conceptuales, y Tony Buzan, que evolucionó hacia los mapas mentales.

4. CONVERSAR PARA APRENDER A PENSAR

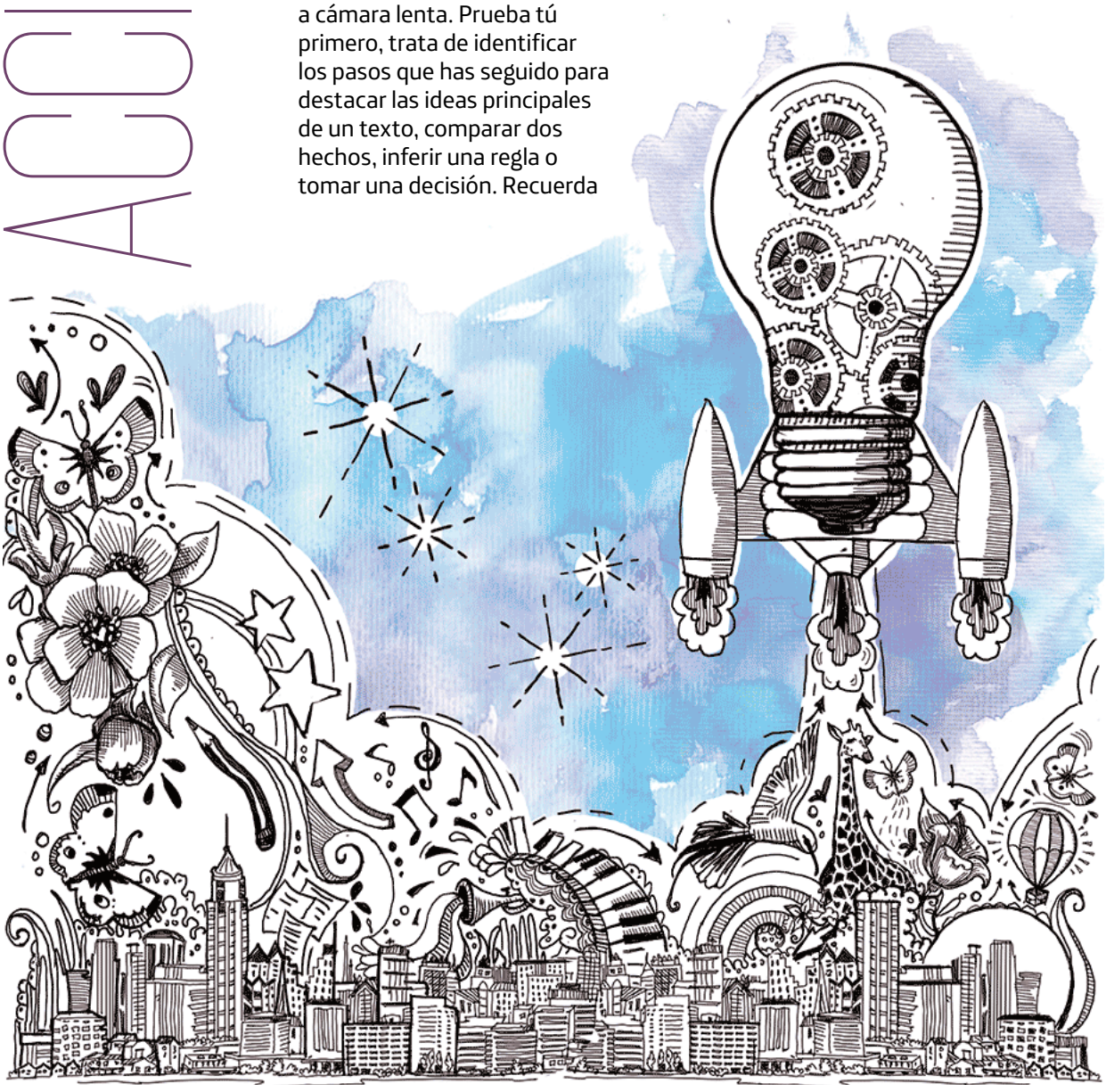
Además de estas aplicaciones educativas, hay programas específicos que han elaborado propuestas pautadas y hojas de pensamiento originales para desarrollar como propuesta sistémica de toda la escuela. En este caso, cabe destacar el nombre de algunos autores que ya hemos mencionado, como Irene Gaskins y Thorne Elliot, de la escuela Benchmark; los materiales del National Center for Teaching Thinking; el trabajo *Making Thinking Visible* de Ron Ritchhart, Mark Church y Karin Morrison, y el programa de Filosofía para Niños de Matthew Lipman.

TIEMPOS	INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS COGNITIVAS EN EL ESCENARIO DE APRENDIZAJE
En cada momento	• Pregunta a los alumnos acerca de las estrategias cognitivas que utilizan en un desafío o en un problema determinado. Ayúdate de la propuesta de preguntas que hemos visto. • Concede tiempo para que los alumnos puedan acompañarse en el ejercicio de estas preguntas sin la intervención del profesor. • Recurre a las representaciones gráficas y a los mapas mentales realizados para guiar tanto tus diálogos como el proceso de modelado del pensamiento.
Día a día	• Dedica tiempo en el acompañamiento de todo el grupo al rellenar hojas de pensamiento. • Empieza y termina el día con un breve repaso o con la presentación de las estrategias que han protagonizado el pensamiento. • Representa las estrategias con espacios dedicados al pensamiento en los pasillos, los patios, la biblioteca o el comedor.
En distintas sesiones o en un proyecto	• Recuerda y explica a los alumnos cómo ha sido el proceso de andamiaje o construcción del conocimiento que estás siguiendo. Guíalos con tus palabras. • Construye mapas mentales del contenido a aprender. • Integra los mapas mentales en proyectos y en las dinámicas propias de cada sesión o de cada parte del contenido. • Evalúa y califica el uso de estas estrategias cognitivas y de estos mapas. • Genera un proyecto ayudado con el modelo de la matriz y la taxonomía de Bloom.
En el trimestre o durante todo un curso	• Genera tus propios organizadores visuales de estrategias cognitivas. • Crea el mapa de estrategias de pensamiento de tu área, departamento o escuela. • Inaugura los espacios de pensamiento con ejemplos de la clase y de la vida cotidiana. • Expón los ejemplos más completos y originales de mapas mentales y estrategias cognitivas en paredes de aulas y pasillos. • Explica estas actividades a padres y miembros de la comunidad educativa, animándoles con reuniones a que demuestren su uso en la práctica.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

Paso a paso. Aprender a pensar no es cuestión de segundos. Pensamos con mucha rapidez, sin darnos cuenta y en todo momento, pero traer el pensamiento al aula requiere que actuemos a cámara lenta. Prueba tú primero, trata de identificar los pasos que has seguido para destacar las ideas principales de un texto, comparar dos hechos, inferir una regla o tomar una decisión. Recuerda que pensar se compone de estrategias cognitivas que pueden ser guiadas y reguladas. Cuando en el aula uses una de ellas, ve paso a paso, gradúa la secuencia de tu discurso.



> Usa imágenes para pensar. ¿Qué significa organizar las ideas en una noria?

2 **Hazte el mapa mental de tu vida.** ¿Tienes un nuevo proyecto? ¿Estás planificando las vacaciones? ¿Vas a cambiar de coche? ¿Quieres aprovechar mejor tu tiempo libre? Cualquiera que sea tu decisión, prueba a seguir las reglas de este capítulo para crear un mapa mental. Recuerda: ayúdate de imágenes, colores y de tu imaginación. Los mapas mentales no son solo para el contenido curricular, sirven para muchas decisiones importantes en la vida. De aquí al aula hay un pequeño paso.

3 **Representa el pensamiento.** Usa imágenes para pensar. ¿Qué significa organizar las ideas en una noria? ¿Y en una pirámide o en un escudo? ¿Qué tal un puente? ¿Por qué no sacar las conclusiones finales de un proyecto en forma de tren o de margarita? ¿Es lo mismo la imagen de los vagones de un tren que la de un atasco de coches? Si el pensamiento se aprende paso a paso, cada paso puede ocupar una parte de la representación. Norias, molinos, casas, rascacielos, ventanas, bibliotecas... son solo algunas imágenes para colocar cada paso del pensamiento en su lugar.

4 **Párate a pensar.** Busca momentos para integrar las estrategias cognitivas con el contenido y dedícales tiempo de forma explícita. Aprender a pensar mejora el aprendizaje de la estrategia y del contenido, pero no se hace en el vacío, es necesario comenzar con procesos guiados, controlados y con tiempo para automatizar el proceso.

5 **Crea tu mapa del pensamiento.** Al utilizar distintas estrategias cognitivas, te darás cuenta de que muchas se repiten y aparecen con frecuencia en distintas áreas y proyectos. Comparar, inferir, deducir, aplicar... todas forman parte del escenario de aprendizaje de la escuela. Organízalas en un mapa al que puedas recurrir para mostrar cómo se comporta el pensamiento ante distintos desafíos. Recurre al mapa y anima a los alumnos a elegir tanto sus estrategias favoritas como aquellas que necesitan practicar más.

6 **Piensa sobre los programas.** Las propuestas de Irene Gaskins y Thorne Elliot, los materiales del National Center for Teaching Thinking, el trabajo de Ron Ritchhart, Mark Church y Karin Morrison y el programa de Matthew Lipman son programas completos y muy variados ¿por cuál te gustaría empezar? Piénsalo paso a paso y representa tu decisión en una ruta de pensamiento o en un mapa mental.

BIBLIOGRAFÍA

- **Irene GASKINS y Elliot THORNE**: *Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela. El manual Benchmark para docentes*. Paidós, Barcelona, 1999.
- **David PERKINS**: *La bañera de Arquímedes y otras historias del descubrimiento científico*. Paidos, 2003.
- **Ron RITCHHART, Mark CHURCH y Karin MORRISON**: *Making Thinking Visible*. Wiley Imprint, 2011 .
- **Dan SUTCH, Tim RUDD, Keri FACER**: *Promoting Transformative Innovation in Schools*. Futurelab, 2008.
- **Robert SWARTZ** et al.: *Teaching Based Learning*. NCTT, 1998.

PARA SABER MÁS



Knowledge is Power Program

www.kipp.org

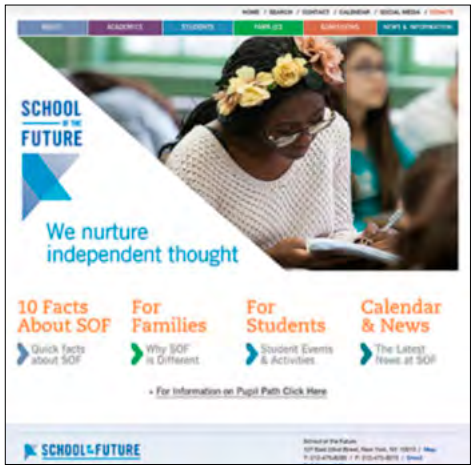
Este programa de escuelas en Estados Unidos está logrando que miles de alumnos de los sectores más pobres consigan obtener el graduado escolar e ingresar en *colleges* y universidades cada año gracias a la integración de estrategias de pensamiento y habilidades emocionales y sociales a lo largo de todo el currículo. Además, se apoyan en acuerdos y compromisos que familias, alumnos y profesores firman juntos cada año o incluso cada trimestre.



Woorana Park Primary School en Victoria, Australia

www.woorannaparkps.vic.edu.au

Gracias al desarrollo de su trabajo en inteligencias múltiples, esta escuela ha organizado su currículo centrándolo en el alumno, permitiendo mayor autonomía en el proceso de aprendizaje y una mayor participación en las cuestiones de organización escolar gracias a sus procesos democráticos y participativos en la gestión.



The School of the Future, Estados Unidos

www.sof.edu

La iniciativa de estas escuelas21 pasa por la integración de rutinas y destrezas del pensamiento con los contenidos propios del currículo. Además de esta opción preferente, potencian el uso de porfolios reflexivos de aprendizaje, proyectos y programas de estimulación de la inteligencia.

5. UNA SELVA COOPERATIVA

- Viajamos a la selva de Colombia y descubrimos cómo sus pequeñas escuelas han creado una experiencia de aprendizaje cooperativo que ha dado la vuelta al mundo.
- Descubrimos cómo generar equipos de aprendizaje, configurar roles originales con responsabilidades individuales y producir interdependencia positiva en el aula.
- Analizamos un modelo de tutorización y seguimiento personalizado entre compañeros.



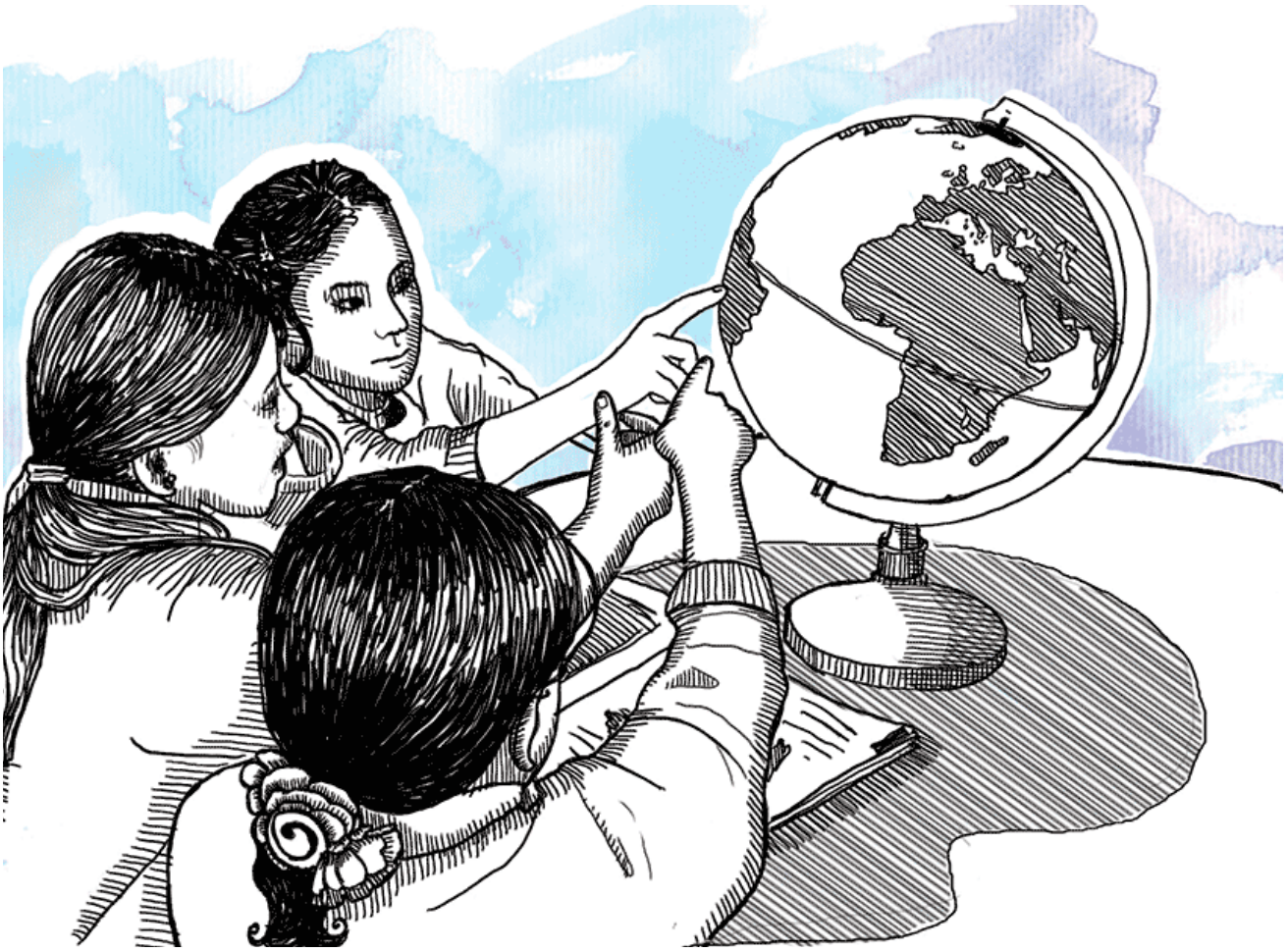
VER VÍDEO

VIAJE

Del café de selva y de la escuela nueva

«Escuela Nueva es un modo de ser y actuar en el aula, también una forma de organizar la escuela, pero, sobre todo, diría que es la forma en que muchas otras escuelas, como la mía o también mucho más grandes, en las periferias de las ciudades o aquí en los pueblitos, han sabido dar herramientas a los profesores, capacitándoles para que sean menos profesores al uso y los alumnos, organizados en grupos, vayan ganando terreno en este tipo de rol», explica ilusionado el maestro Carlos. Mientras le escucho, me asaltan las imágenes del paisaje de la selva colombiana que me rodea, donde la naturaleza crece en un modelo de libertad salvaje pero inteligente.

Dentro del aula, observo los círculos de trabajo que dividen la escuela La Cabaña. Todo es circular: la disposición de las mesas y el reparto de funciones; los rincones de materiales y áreas; la organización



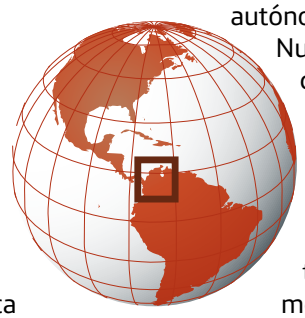
de los tiempos personalizada para cada alumno, y no solo en los horarios de las materias. Observo a Mateo en su mesa, centrado en su trabajo, alejado de nuestra conversación gracias a las orientaciones que le da Jimena.

En cada rincón de su escuela, Carlos logra mostrar con sencillez que lógica y naturaleza, colaborar y crecer, son conceptos hermanos. Los niños se organizan en grupos cooperativos, y cada grupo se reconoce por nombres de distintas aves o plantas. De trimestre en trimestre, se cambian los nombres y las funciones para cada miembro del grupo. Todos cuidan de todos, pero a lo largo del curso pueden hacerlo de formas distintas, por ejemplo como portavoces, recogedores, pensadores, delegados de orden... distintas funciones para cada nombre. Y para cada nombre, un disfraz inspirado en la naturaleza, porque en pocos lugares del mundo existe tanta biodiversidad como en esta selva.

> Los niños se organizan en grupos cooperativos, y cada grupo se reconoce por nombres de distintas aves o plantas

El modelo Escuela Nueva

De origen colombiano y presencia latinoamericana en Brasil, Chile, México, Nicaragua, Panamá, El Salvador o Perú, Escuela Nueva ha viajado hacia los lejanos Timor Oriental, Uganda, Vietnam o Filipinas, entre otros destinos. Ante la falta de recursos -sobre todo humanos- en zonas alejadas de los núcleos de población, y con la imperante necesidad de educar a niños de edades diversas, el empoderamiento del alumno actuando en el rol de profesor fue la respuesta lógica e inteligente. Al igual que en la naturaleza, en las escuelas del siglo XXI colaborar y crecer juntos son conceptos hermanos para aprender mejor.



Escuela Nueva es el nombre que, en los años ochenta, un reconocido grupo de pedagogos colombianos dieron a un modelo pedagógico y a la organización no gubernamental que crearon para su difusión. Desde la década de los sesenta, un equipo de investigadores, capitaneados por la doctora Vicky Colbert, desarrollan una forma de estar en el aula que se caracteriza por la organización en círculos de aprendizaje, la generación de roles y la creación de secuencias didácticas que implican la participación activa y autónoma de los alumnos. Escuela Nueva se ha especializado en crear comunidad gracias al aprendizaje cooperativo.

En la actualidad, el modelo de Escuela Nueva funciona siguiendo tres grandes ejes para mejorar la experiencia de la escolarización: un eje de comunicación, otro de gestión escolar y, por último, el de atención pedagógica. Vicky me cuenta que la gestión escolar enfatiza la participación de los alumnos en la vida del centro: «Cada año hay elecciones escolares, donde los alumnos votan democráticamente a sus líderes escolares. Es un acontecimiento que se celebra con especial entusiasmo y que viene años inculcando un sistema de convivencia pacífica».

Los componentes esenciales del aprendizaje cooperativo

IDEA

Para gustos hay grupos. Las técnicas de aprendizaje cooperativo son variadas y ricas, pero todas funcionarán mientras tengan en cuenta estos siete componentes. Del mismo modo, existen muchas posibilidades para crear grupos. Podemos crear grupos estables que permanezcan a lo largo de un mes o un trimestre, o grupos menos formales que sirvan para introducir, desarrollar o concluir el trabajo de una actividad. También podemos crear grupos de alto rendimiento, cuyos miembros permanezcan juntos durante todo el curso escolar y hagan un seguimiento estable de objetivos y tareas propios.

Para trabajar en grupo hay que disfrazarse. Pero no se trata de ir vestido de Spiderman ni de pastorcillo. No os asustéis, no hay que andar cosiendo disfraces para un festival todos los días. Cuando hablo de disfraces me refiero al uso de roles dentro del equipo. Roles como portavoz, encargado de mesa, secretario, moderador o dinamizador. Una de las claves del éxito para trabajar en equipo es que haya un reparto equitativo de tareas. Es necesario que cada uno de sus miembros conozca las funciones a desempeñar en el rol que ocupa.

GRUPOS FORMALES	GRUPOS INFORMALES	GRUPOS DE ALTO RENDIMIENTO
Los alumnos trabajan juntos durante una o varias sesiones para lograr objetivos de aprendizaje compartidos y completan juntos unas tareas o trabajos específicos. Estos grupos formales son el fundamento de todos los demás procedimientos cooperativos. Se estructuran mediante decisiones preinstruccionales, estableciendo la tarea y la estructura cooperativa, supervisando los grupos mientras trabajan e interviniendo para mejorar el trabajo y el trabajo en equipo, evaluando el aprendizaje del alumno y procesando el funcionamiento del grupo.	**Los alumnos trabajan juntos en grupos temporales que duran únicamente una sesión para lograr objetivos de aprendizaje compartidos**. Estos grupos se utilizan para centrar la atención de los alumnos en la materia, crear unas expectativas y un estado de ánimo que conduzca al aprendizaje, asegurar que los alumnos procesen cognitivamente la materia y concluir una sesión instructiva.	**Grupos a largo plazo** (que duran al menos un semestre o un año) con miembros estables cuya responsabilidad es dar a cada miembro el apoyo, el ánimo y la ayuda que necesita para progresar académicamente y desarrollarse cognitiva y socialmente de una manera saludable.

5. UNA SELVA COOPERATIVA

> Las técnicas de aprendizaje cooperativo son variadas y ricas, pero todas funcionarán mientras tengan en cuenta estos siete componentes

- **El tiempo es oro.** El aprendizaje cooperativo no funciona por arte de magia. El viejo hábito de mandar hacer un trabajo en equipo y esperar a ver qué ocurre una semana después dinamita la confianza de los alumnos; de esta forma, más que aprender a colaborar, quizá no querrán volver a hacerlo nunca. Es necesario crear secuencias didácticas claras, guías en las que los tiempos para cada tarea sean concisos y permitan desarrollar un proyecto de forma organizada. Si volvemos al ejemplo del trabajo como producto final, es conveniente asignar tareas de 8, 10 o 12 minutos, durante los cuales los equipos pasan por distintas etapas y breves tareas donde cada uno tiene clara su actividad individual. Por ejemplo, una guía didáctica que configura el proceso sería: 5 minutos para la lectura, 12 minutos para consensuar las diez ideas principales, 12 minutos para organizarlas en un mapa mental, etc.

- **Todos ganamos si todos ganamos.** La cooperación entre los miembros de un equipo funciona si existe interdependencia positiva en las tareas. Esto significa que solo podrán alcanzarse los objetivos grupales cuando cada miembro logre los suyos. Asimismo, solo cuando logramos el objetivo del grupo cada miembro puede completar su propia tarea. El viejo dicho mosquetero de «todos para uno y uno para todos» tiene más sentido que nunca.

- **Cara a cara.** ¿Te acuerdas de la organización del aula en la escuelita La Cabaña? Cualquier centro que quiera potenciar el aprendizaje cooperativo llama la atención a primera vista. La disposición de mesas y sillas en hileras ha desaparecido; los alumnos tendrán que abandonar esas actividades tan productivas para el aprendizaje como leer el futuro en la nuca de sus compañeros o soñar despiertos

EJEMPLO DE TAREAS COOPERATIVAS

- Realizar un mapa mental como equipo.
- Comparar los mapas mentales elaborados de forma individual.
- Repartir un texto en partes, leerlo de forma individual y explicar cada parte al resto de compañeros.
- Redactar un informe o elaborar una presentación final de todo el grupo.
- Explicar al grupo las ideas principales de un proyecto o del contenido.
- Generar nuevas ideas.
- Completar una hoja de pensamiento por parejas.
- Destacar las conclusiones al final de un proyecto o una sesión.
- Resolver problemas matemáticos por parejas o como grupo.
- Recordar y organizar las ideas principales de una sesión anterior con todo el grupo.
- Ayudarse de una rúbrica para que los miembros del grupo corrijan y califiquen sus propios trabajos o los trabajos de los compañeros.
- Presentar a otro grupo o a toda la clase el resultado de un proyecto o sesión.
- Explicar a otro compañero parte del contenido.

“El centro de atención está en nuestras tareas conjuntas y, para ello, la disposición física ayuda a centrar la disposición cognitiva y social para la comprensión y la cooperación

ROL DINAMIZADOR	ROL ORDENADOR
• Fomenta la participación. • Se asegura de que todos los miembros participen y contribuyan por igual con sus ideas y opiniones. • Está atento a controlar el tiempo de cada intervención para que todos puedan hablar. • Anima en el reparto de tareas. • Ofrece apoyo verbal y no verbal a las ideas y a la participación de cada miembro. • Media en conflictos emocionales.	• Controla el tono de voz para que todos hablen, de modo que se pueda trabajar en el aula. • Está atento al tiempo de cada actividad y al tiempo total del proyecto. • Controla el orden de los materiales. • Recoge los materiales al final y al principio de cada tarea. • Controla que los compañeros se muevan entre los grupos sin hacer ruido. • Registra frecuencias y tiempos.
ROL LÍDER	**ROL PENSADOR**
• Se encarga de explicar y trasmitir las tareas a todos los miembros. • Orienta el trabajo del grupo y está atento a los roles de cada cual y al proceso de trabajo. • Lleva un registro del grupo, redacta informes sobre decisiones o presentaciones del grupo. • Verifica la validez del trabajo del grupo en función de las instrucciones para cada tarea. • Se encarga de animar para ampliar y mejorar constantemente los resultados de cada tarea. • Presenta o representa al grupo. • Se comunica en tareas con otros grupos.	• Está atento para que todos hayan entendido las instrucciones. Las explica o parafrasea. • Se asegura de que todos sepan llegar a la conclusión del resultado de la tarea. • Plantea preguntas que animan a profundizar y pensar más sobre cada actividad. • Lidera el uso de las estrategias cognitivas. • Anima al grupo a ir más allá de la primera respuesta. • Integra las ideas de todos cuando es necesaria una respuesta común. • Media en conflictos sobre ideas y opiniones. • Anima a buscar fundamentos para defender las propuestas o respuestas.

GENERAR INTERDEPENDENCIA POSITIVA GRACIAS A...

LOS OBJETIVOS

- Todos los compañeros del grupo deben alcanzar una calificación o una puntuación determinada cuando se les evalúe individualmente después.
- Todos los compañeros del grupo deben mejorar, o al menos mantener, su última puntuación o calificación.
- Marcamos un criterio de resultado o una puntuación que el grupo debe alcanzar. Puede ser una puntuación para el conjunto del grupo, o la suma de las puntuaciones de cada uno de sus miembros.

LOS RECURSOS

- Cada miembro del grupo cuenta solo con una parte del contenido o de los recursos necesarios. Para terminar la tarea es necesario cooperar.

LOS PREMIOS

- Podemos marcar un objetivo común que conduzca a un premio para compartir, o bien premios individuales para cada uno. Las recompensas pueden ser muy variadas: más tiempo libre o recreo, tiempo para escuchar música o para ir a la sala multimedia, organizar actividades especiales en los recreos, uso de materiales especiales de juego –como aros, pelotas o videojuegos–, emitir certificados con nombres originales o que acrediten méritos, insignias o chapas, gominolas, exposiciones de los mejores trabajos, y viajes o salidas especiales.

LOS ROLES

- Especificando tareas en cada rol que solo puedan ser posibles al cooperar entre compañeros. Por ejemplo, registrar los tiempos de cada tarea en un informe de proyecto en el que un miembro del equipo atienda al reloj y a la secuencia mientras otro apunta los resultados.

escondidos tras un cogote. A la escuela se viene, sobre todo, a aprender, y el aprendizaje es más actividad que ensoñaciones en fila. Por eso, aunque haya momentos de presentación grupal, la organización de las mesas debe disponer a los alumnos cara a cara, centrados sobre el grupo, en disposición circular y con espacio suficiente para que unos grupos no molesten a otros. El centro de atención está en nuestras tareas conjuntas y, para ello, la disposición física ayuda a centrar la disposición cognitiva y social para la comprensión y la cooperación.

- **Espacios y profesores también cooperan.** El aula o la sala donde trabajamos inspira nuestro modo de comportarnos y de aprender; trataremos el diseño de espacios más adelante, pero no es necesario lanzarse a grandes obras para hacer de las clases un espacio cooperativo. Las paredes del aula pueden hablar, y lo harán de manera constructiva cuando dispongamos de distintos rincones, corchos o espacios donde poder mostrar los trabajos realizados, las funciones de nuestros roles, la secuencia didáctica de las sesiones o los diferentes recursos necesarios. Por ejemplo, puedes hacer que los grupos se muevan por espacios temáticos dentro de la propia aula, con una actividad en cada lugar, o bien crear un espacio cooperativo que enfatice el trabajo en equipo. Al mismo tiempo, el profesor se mueve entre las mesas, regatea comentarios entre los grupos, coopera con sus miembros, está atento a la secuencia didáctica de las actividades que coordina y, sobre todo, observa lo que ocurre mientras da sentido a nuestro último criterio.

- **Evalúa, evalúa, evalúa.** El aprendizaje cooperativo logrará implicar a los alumnos en la tarea, aumentará su motivación y demostrará mejorías en los productos de su aprendizaje. Sin embargo, además del contenido, es necesario que dediquemos parte de la evaluación a las interacciones que

> Se aprende con mayores niveles de comprensión y se adquieren hábitos de forma más sostenible cuando se comparten los criterios de evaluación

LA DISPOSICIÓN COOPERATIVA DEL AULA CONTRIBUYE CUANDO...

- Los miembros de cada grupo se sientan juntos y pueden trabajar mirándose cara a cara.
- Todos pueden ver al profesor sin tener que estar girándose y moviendo las sillas y mesas.
- Hay espacio entre los grupos, de tal forma que el profesor y otros compañeros pueden moverse entre ellos y pararse a participar y cooperar.
- Se crean rótulos o presentaciones que muestran en qué consiste cada rol.
- Se muestran carteles y mapas mentales en la clase y en la escuela, en los que se relacionan las actividades del modelo de inteligencias múltiples con las estrategias cognitivas y los roles del aprendizaje cooperativo.
- Se muestra el trabajo grupal de los alumnos en pasillos y dentro del aula, creando así exposiciones cooperativas.
- No hay un único punto de referencia donde ir a dialogar con el profesor, sino que este se mueve entre los grupos y por todo el aula, atento a lo que ocurre en cada grupo.

EL PROFESOR, EN EL ESCENARIO DE APRENDIZAJE COOPERATIVO...

- Observa y está atento al funcionamiento de cada grupo.
- Especifica la secuencia didáctica de las actividades y las opciones de elección de actividades en un orden o en un proyecto determinados.
- Se mueve entre los grupos y las mesas, pendiente de las conversaciones y del desarrollo del producto o resultado de cada tarea.
- Está muy atento a los tiempos y el seguimiento de cada grupo de acuerdo a la temporalización del proyecto.
- Presenta y recurre con frecuencia a las funciones de cada rol y a los elementos gráficos relacionados con el aprendizaje cooperativo que se exponen en el aula.
- Ha dispuesto del material y los recursos necesarios para el desarrollo de la sesión.
- Anima a los grupos a centrarse en la tarea y participar activamente para lograr sus objetivos.
- Está atento a los roles individuales y a su cumplimiento.

habrán desarrollado durante el trabajo. Los guiones con las funciones de cada rol, el uso de rúbricas, la confianza en las modalidades de heteroevaluación entre compañeros, y de la propia evaluación, son estrategias óptimas para aprender a trabajar en equipo. Dedica un tanto por cierto de la nota a las habilidades sociales que han puesto en práctica. Se aprende con mayores niveles de comprensión y se adquieren hábitos de forma más sostenible en el tiempo cuando, desde un principio, se comparten con los alumnos los criterios de evaluación y se realiza un baremo integral de todos ellos en las calificaciones. La inteligencia interpersonal también es para nota.



Mi evaluación

He cumplido con las funciones del rol que me correspondía.

1	2	3	4

He contribuido activamente con mis ideas y opiniones.

1	2	3	4

He escuchado las ideas y opiniones de los demás con atención.

1	2	3	4

He respetado el reparto de las tareas.

1	2	3	4

Tenía claro el objetivo de cada actividad.

1	2	3	4

He mantenido el orden en las tareas del grupo.

1	2	3	4

He usado un tono de voz que ha permitido que todos podamos trabajar en la misma aula.

1	2	3	4

He estado atento al estado de ánimo de mis compañeros.

1	2	3	4

He contribuido activamente con los objetivos del grupo.

1	2	3	4



Nuestra evaluación

Hemos escuchado la opinión y las ideas de todos los miembros del grupo.

1	2	3	4

Hemos cumplido con nuestros roles.

1	2	3	4

Teníamos claro el objetivo de cada tarea.

1	2	3	4

Hemos logrado funcionar como un grupo coordinado.

1	2	3	4

Hemos estado atentos al tiempo.

1	2	3	4

Hemos llevado un orden que ha facilitado el trabajo.

1	2	3	4

Hemos participado de un modo ordenado sin hablar los unos por encima de los otros, sino en turnos.

1	2	3	4

Nuestro tono de voz ha permitido trabajar a todos los grupos en el aula.

1	2	3	4

Las relaciones y el clima emocional del grupo son buenas.

1	2	3	4

Hemos participado con el profesor cuando era necesario.

1	2	3	4

MÉTODO

Interpretar para aprender

Podríamos diseñar el rol del búho-pensador, acompañado por el león-líder, la tortuga-organizadora y el loro-dinamizador. Puedes inventar nuevos roles con personajes históricos; anímate, por ejemplo, con Alfonso X el Sabio, Napoléon, Fernando VII o la reina regente María Cristina. ¿Adivinas qué rol le va mejor a cada cual? Inventa tus propios nombres. En la escuelita La Cabaña crearon roles inspirados en la naturaleza, pero el mundo de los superhéroes, el fútbol, el cine, la literatura o la música también representan fuentes de inspiración con grandes posibilidades para crear roles originales. Por otro lado, para que los roles tengan sentido es necesario que alumnos y profesores colaboren en el proceso de su creación y sean conscientes de su necesidad. En este proceso nos podemos ayudar de diferentes técnicas:

- Puedes empezar juntando a los alumnos en grupos cooperativos sin presentar ningún rol, y programando secuencia didácticas sencillas en las que deban trabajar por parejas o en grupo.



> Los superhéroes, el cine, la literatura o la música representan fuentes de inspiración para crear roles originales

EL PENSADOR DE RODIN

¿CÓMO SE DICE?

- Aclaremos más sobre este punto.
- ¿Por qué no profundizamos en esta idea?
- ¿Qué queremos decir aquí?
- ¿Qué significa exactamente este concepto?
- ¿Cómo podríamos explicarlo con otras palabras?
- Busquemos un ejemplo concreto.
- ¿En qué evidencias se basa nuestra respuesta?
- Centrémonos en esta parte...

¿CÓMO SE MANIFIESTA?

- Contacto visual con la tarea.
- Moviendo ambas manos en forma de círculos.
- Moviendo una sola mano para animar a que un miembro intervenga.
- Creando visualizaciones de conceptos.
- Dibujando o representando secuencias de ideas.
- Utilizando mapas mentales.
- Señalando las ideas clave del material.
- Juntando las dos manos y señalando hacia la mesa o el lugar de trabajo para focalizar la acción en cada tarea.

- Después de algunas sesiones, plantea preguntas sobre cómo mejorar el trabajo en los grupos; pronto aparecerán sugerencias con distintas destrezas que puedes organizar por categorías.
- Completa con tus alumnos estas categorías y presenta el significado de rol y de su interpretación.
- Empieza por asignar roles con destrezas simples.
- Introduce los roles paso a paso. Puedes empezar por aquellos más sencillos presentándolos de uno en uno. También es útil darlos a conocer todos a la vez, pero ir añadiendo destrezas.
- Cuando surja una situación conflictiva en el trabajo de grupo, plantea un diálogo con todos los alumnos y profundiza en las destrezas que resuelven o evitan este tipo de conflictos. Ayúdate profundizando en cada rol con el objeto de mejorarlo.
- Busca otras formas de crear la necesidad de conocer e interpretar roles cooperativos. Por ejemplo, plantea una actividad y pregunta cómo podrían trabajar en equipo para resolverla. Crea diagramas o líneas de tiempo en los que muestres la secuencia didáctica de cada sesión; de este modo, los alumnos pueden trabajar con más autonomía sin que todo el ritmo de la clase vaya dirigido por el profesor. Crea un horario de trabajo que cumplir y unos objetivos compartidos en cada grupo; el profesor ayudará para que todos puedan alcanzarlos, pero cada alumno será el responsable de su compromiso y de los objetivos del grupo. El

profesor ayuda, asesora y guía durante todo el proceso, pero la responsabilidad del aprendizaje está en el rol del alumno. Ayúdate de la matriz de Sídney o de la paleta de inteligencias múltiples de Barcelona.

- Una vez que se muestran los roles de un modo completo, podéis crear nombres originales que los identifiquen y que ayuden a los alumnos a reconocerlos y a aplicarse en su interpretación.
- Rota los roles con frecuencia a fin de que cada miembro del grupo desarrolle todas las destrezas.
- Haz explícito en qué consisten las destrezas de cada rol. Ayúdate de carteles o fichas que los alumnos puedan tener a mano y donde se reconozca el tipo de comportamiento y las frases más comunes para cada rol.
- Escenifica cada rol con tu propia conducta y señala el comportamiento y las manifestaciones no verbales que observas entre los alumnos, para felicitarles por su interpretación. Busca buenos ejemplos y coméntalos en voz alta.
- Ofrece formas de *feedback*: crea rúbricas de estas mismas destrezas con las que los alumnos puedan evaluar su interpretación antes de cambiar de rol. Anima a la interpretación consciente de cada rol con la práctica y la evaluación reiteradas.

> “El rol del tutor, también cambia ajustándose a las necesidades de la relación y regulando el proceso de andamiaje

De uno en uno

En la tutoría entre iguales, la responsabilidad e implicación del alumno-tutor respecto a su compañero le obliga a dedicar tiempo y concentración al contenido, a la actividad o al problema específico por resolver.

Todos aprendemos gracias a modelos. Ya se trate del profesor o de un compañero, cada niño necesita una figura representativa en la que reflejarse y descubrir su propia identidad, tanto en sus semejanzas como en sus diferencias. El aprendizaje es una experiencia social.

En este sentido, las orientaciones al alumno-tutor con pautas que le permitan regular su comportamiento, así como indicaciones para una ayuda cada vez más ajustada con el compañero, son apoyos que resultan de gran utilidad. El rol del alumno-tutor, o el rol del profesor cuando trabaja de modo individual con un alumno, también cambia ajustándose a las necesidades de la relación y regulando el proceso de andamiaje. En este modelo de tutoría, podemos construir distintos tipos de roles ayudados por dos variables que describen el perfil del alumno objeto de tutorización: una que indique el nivel de competencia y otra que marque el nivel de motivación. De este modo, generamos cuatro tipos de roles en los que el alumno-tutor puede apoyarse para guiar la intervención puntual por parejas o la tutoría entre iguales, y que sea más sistemática en el tiempo.

NIVEL DE COMPETENCIA Y MOTIVACIÓN EN EL AULA

MAYOR MOTIVACIÓN →

MAYOR COMPETENCIA ↑

TUTOR DE LA INSPIRACIÓN

Con alumnos competentes pero con baja motivación:

- Se busca despertar el interés y la motivación por la tarea.
- Se centra en más ejemplos y casos prácticos para representar el contenido en la vida cotidiana o en otros proyectos y áreas de la escuela.
- Se acentúan las recompensas positivas en periodos cortos de tiempo.
- Se pregunta acerca de la falta de vinculación con el contenido y se exploran posibles soluciones.
- Se usan acertijos y juegos relacionados con el contenido.

TUTOR *COACH*

Con alumnos competentes y con alta motivación:

- Se deja libertad para experimentar y cometer errores.
- Se presentan contenidos o problemas de mayor dificultad que animen a nuevos retos.
- Se mantiene el interés y se pregunta acerca de la vinculación con el contenido y por los elementos más satisfactorios o por las partes favoritas.
- Se anima a que sean tutores de otros compañeros.
- Se fomentan los momentos reflexivos acerca de la naturaleza del contenido y su utilidad.

TUTOR DIRECTIVO

Con alumnos de bajo nivel de competencia y poca motivación:

- Se marcan metas concretas y sencillas, en periodos cortos de respuesta.
- Se organizan secuencias muy dirigidas con recompensa constante.
- Se mantiene un contacto y un seguimiento cercano.
- Se representa el progreso de forma gráfica.
- Se buscan ejemplos muy concretos del uso del contenido en la vida cotidiana.
- Se pueden repetir los mismos ejercicios en más de una ocasión.
- Se trata de establecer relaciones con las estrategias en otras áreas en las que haya una mejor competencia o una mayor motivación.

TUTOR GUÍA

Con alumnos de bajo nivel de competencia y mucha motivación:

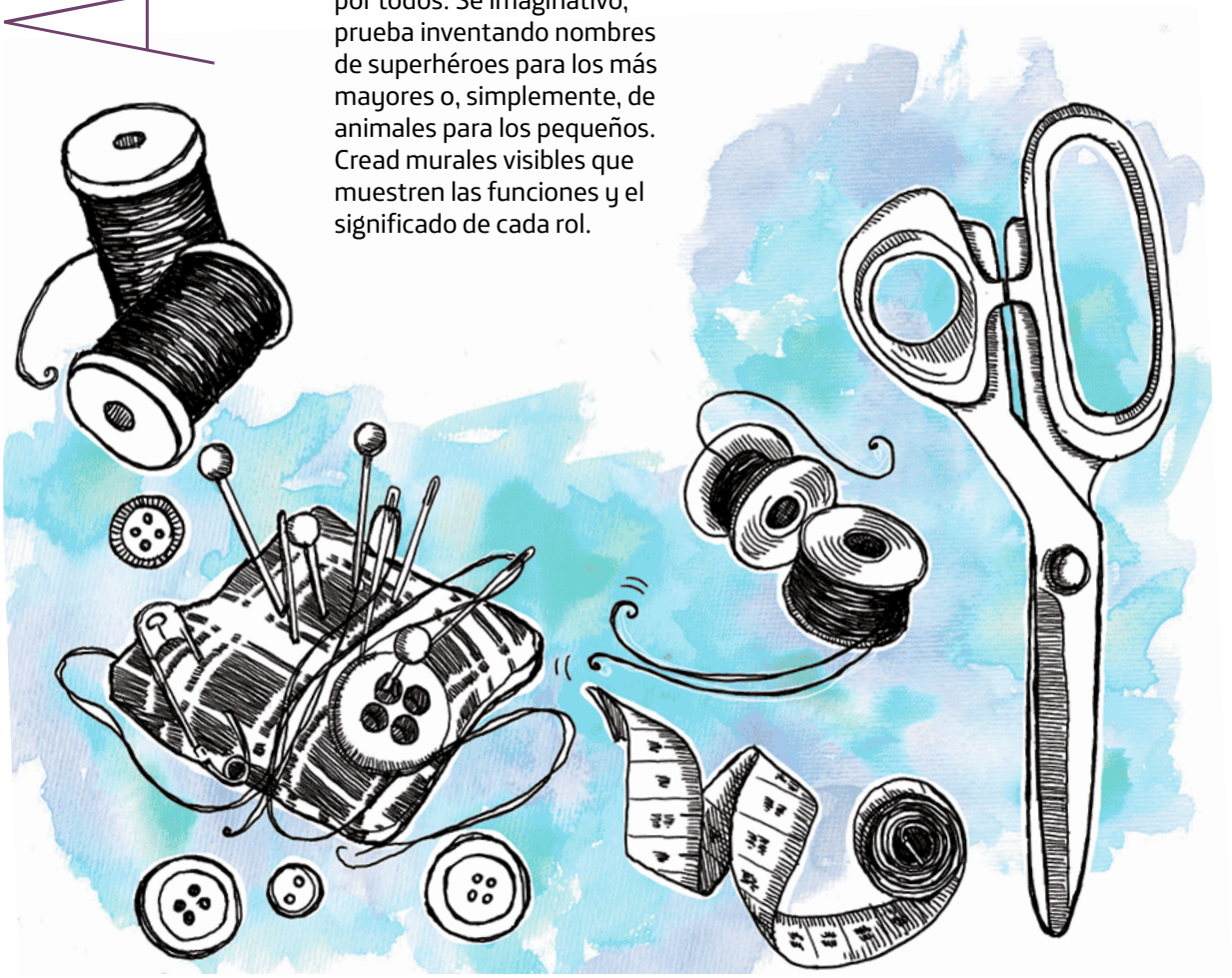
- Se visualiza el futuro cuando las metas de aprendizaje se hayan alcanzado.
- Se trabaja de un modo más rápido, centrado en el aumento de la dificultad de la tarea.
- Se ofrecen más tareas y actividades para repetirlas y hacerlas por su cuenta.
- Se incide mucho en las estrategias cognitivas para resolver un problema o contenido y en su representación gráfica.
- Se fortalece la motivación con metas y recompensas a medio y largo plazo.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **Empieza por coser disfraces.** Crea roles con funciones claras y bien definidas sobre cuestiones concretas y tareas que puedan desarrollar los alumnos para mejorar la convivencia y el trabajo en el aula. Mantener el orden de los recursos y un nivel de voz adecuado, pasar lista o ayudar con los materiales, dinamizar las tareas, atender a los tiempos o recoger conclusiones, son hábitos para ser compartidos por todos. Sé imaginativo, prueba inventando nombres de superhéroes para los más mayores o, simplemente, de animales para los pequeños. Cread murales visibles que muestren las funciones y el significado de cada rol.

2 **Grupos informales.** Genera ocasiones para trabajar en equipo, con momentos para compartir en grupos informales. Propón actividades cooperativas que pueden durar unos minutos en cada clase, como introducir lo que sabemos sobre el nuevo tema, responder a preguntas por parejas o recoger las principales conclusiones del aprendizaje al final de una sesión.



> Colabora creando unidades con alumnos mayores para que enseñen en las aulas de cursos inferiores

3 **Hazte un puzle.** El puzle es una técnica sencilla de aprendizaje cooperativo. Empieza por dividir la clase en grupos con el mismo número de miembros y, después, divide el contenido en tantas partes como miembros compongan cada grupo. Cada miembro del grupo será el especialista de una de las partes del contenido, y esos especialistas se reunirán en nuevos grupos para trabajar en la parte del contenido que les corresponde. Más tarde, cada especialista regresará a su grupo inicial con objeto de mostrar el material elaborado, compartirlo y enseñarlo a sus compañeros.

4 **Cuando el alumno es el profesor, se aprende el doble.** Colabora creando unidades con alumnos mayores para que enseñen en las aulas de cursos inferiores. Puedes construir desde un programa de voluntariado por las tardes, hasta apoyos trimestrales dentro del horario escolar, o bien proyectos. Los más mayores también pueden crear sesiones de trabajo de un área que se califiquen como trabajo de clase para ellos y que, más tarde, puedan poner en práctica en las clases de los más pequeños: juegos de mesa educativos, materiales resumen o folletos y pósteres, mapas conceptuales...

5 **Crea círculos activos, coopera en el espacio.** Se acabaron las mesas en fila; si ya has podido crear roles y pequeños espacios cooperativos, es hora de dar un salto cualitativo. Dispón a tus alumnos en círculos y prueba a crear espacios con materiales y carteles organizados en torno a áreas y temáticas variadas. No solo en las aulas, también cuentan los salones y despachos para reuniones y la sala de profesores.

6 **La inteligencia interpersonal es para nota.** Evaluar los comportamientos y las habilidades sociales que se desarrollan en grupo es de suma importancia para crear una cultura cooperativa en la escuela. Ayúdate de una rúbrica para explicar los cuatro o cinco indicadores en los que consiste trabajar en equipo, y compártela con tus alumnos. ¿Qué parte de su calificación irá destinada a estos indicadores? Empieza por tu clase y colabora con otros profesores usando rúbricas compartidas que toda la escuela pueda comprender y utilizar en sus clases. Ahora ponedle un logo: ya habéis creado vuestro propio programa de aprendizaje cooperativo. Estás en el camino de convertirte en escuela21.

BIBLIOGRAFÍA

- **Paul Hamlyn Foundation**: *A Vision for Enganging Schools.* Learning futures, 2012.
- **Valerie HANNON, Sarah GILLINSON** y **Leonie SHANKS**: *Learning a Living. Radical Innovation in Education for Work.* Bloomsbury Qatar Foundation, 2013.
- **Kieron KIRKLAND** and **Dan SUTCH**: *Overcoming the Barriers to Educational Innovation.* Futurelab, 2009.
- **David W. JOHNSON, Roger T. JOHNSON** y **Edythe J. HOLUBEC** [ed.]: *El aprendizaje cooperativo en el aula.* Paidós, Buenos Aires, 1999.
- **David PERKINS**: *Making Learning Whole.* Jossey-Bass, 2010.
- **UNESCO**: *Hacia las sociedades del conocimiento.* Ediciones UNESCO, 2005.
- **Ben WILLIAMSON, Sarah PAYTON**: *Curriculum and Teaching Innovation. Transforming Classroom Practice and Personalization.* Futurelab, 2009.

PARA SABER MÁS



Fundación Escuela Nueva

www.escuelanueva.org

Escuela Nueva es un modelo de organización pedagógica, comunicación y gestión escolar que destaca por la participación de los alumnos en la vida del centro y su trabajo dentro del aula en círculos activos de aprendizaje cooperativo apoyando la colaboración entre compañeros. De origen colombiano y presencia latinoamericana en Brasil, Chile, México, Nicaragua, Panamá, El Salvador o Perú, Escuela Nueva ha viajado hacia los lejanos Timor Oriental, Uganda, Vietnam o Filipinas, entre otros destinos. Ante la falta de recursos, sobre todo humanos, en zonas alejadas de los núcleos vitales de población, y con la imperante necesidad de educar a niños de diversas edades, necesidades y realidades, el empoderamiento del alumno actuando en el rol de profesor y acompañante de sus compañeros fue la respuesta lógica e inteligente.



Aula Cooperativa Multitarea, del Colegio Padre Piquer de Madrid

www.padrepiquer.es

El aula cooperativa multitarea es una iniciativa de inclusión académica y social, sin barreras interiores de ningún tipo donde los alumnos trabajan en grupos o de manera individual en distintos proyectos por módulos de áreas y organizándose en distintos espacios de trabajo. Estos espacios se caracterizan por su carácter multitarea para combinar diferentes metodologías: explicación del profesor, trabajo individual, trabajo cooperativo, orientación y tutoría individualizada y biblioteca en el aula. Esta distribución facilita la comunicación entre profesores y alumnos, y del grupo de alumnos entre sí. Al mismo tiempo existe una zona acristalada que los alumnos utilizan como centro de recursos.

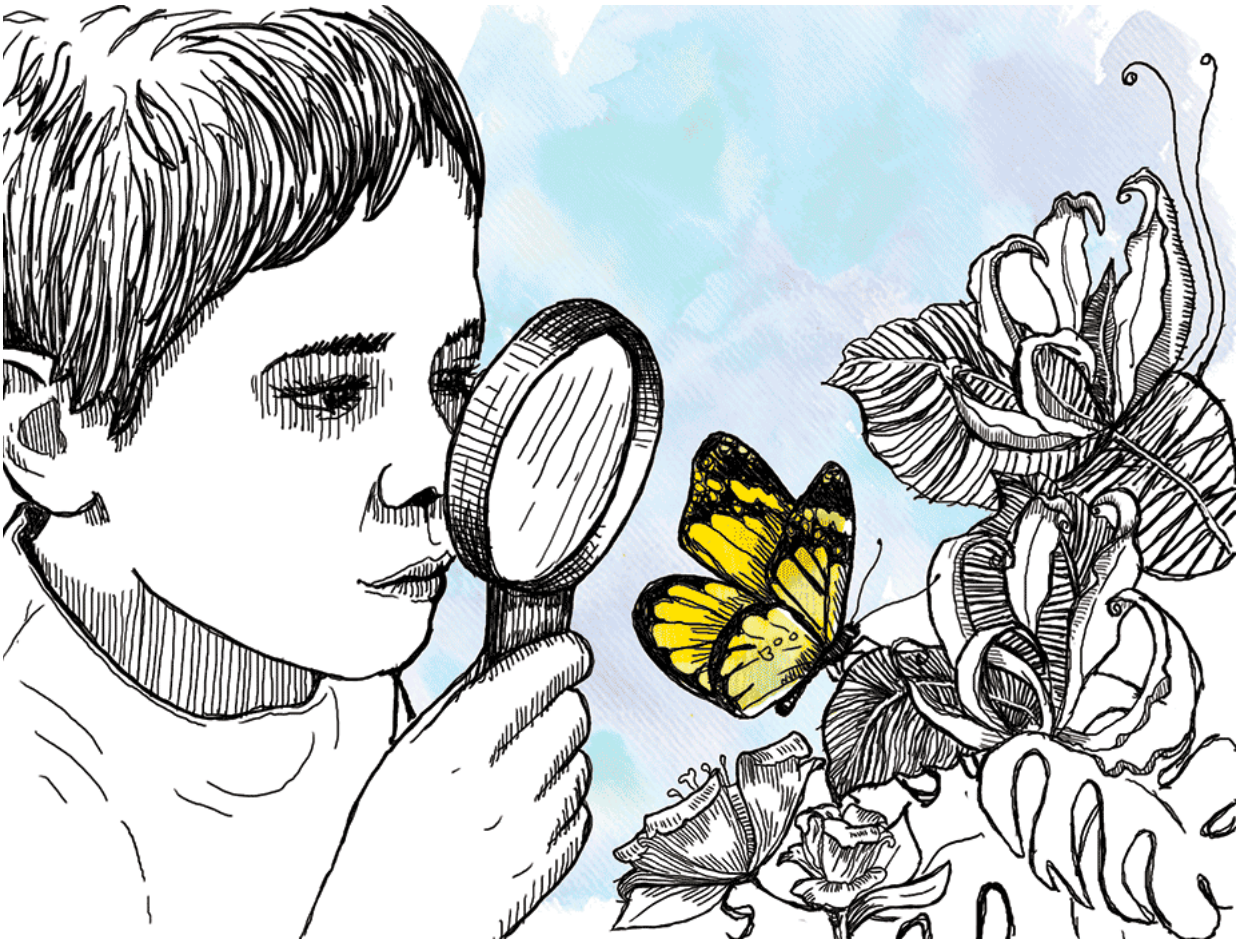
Rochester School en Bogotá, Colombia

www.rochester.edu.co



La escuela Rochester es un centro situado en las montañas, a las afueras de Bogotá y perfectamente integrado en la naturaleza y su entorno. A lo largo de los años ha desarrollado un potente modelo de escuela ecológica pero además, todas sus clases y estructuras y pasillos son circulares, potenciando las decisiones en comunidad y el aprendizaje cooperativo en todo momento en sus aulas. Además es uno de los referentes internacionales en la aplicación de la teoría psicológica de William Glasser.

6. LOS PROYECTOS QUE REVOLUCIONARON LAS ESCUELAS



- Viajamos a Bogotá.
- Descubrimos las características y el proceso del aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendemos a programar por proyectos integrando todo lo aprendido en los capítulos anteriores, ayudados por los consejos prácticos de profesores en los centros más innovadores de todo el mundo.
- Conocemos las principales escuelas y los movimientos formativos más importantes para continuar mejorando en esta revolucionaria metodología.

VER VÍDEO

VIAJE

Aprender contra todo pronóstico

La Asociación Alianza Educativa por Colombia tiene sus objetivos puestos en las altas expectativas de sus estudiantes. Esto significa que no importa su origen, sino el esfuerzo que mutuamente comparten para hacer realidad sus proyectos. En las escuelas de la Alianza Educativa nueve de cada diez alumnos finalizan el bachillerato; es la experiencia de éxito soñada por un país donde más de la mitad de los alumnos no logran acceder a estudios de educación superior. Un dato que implica un gran lastre socioeconómico.

Hace más de doce años, un equipo de profesores y directores de los colegios privados San Carlos, Nueva Granada y Los Nogales, con el apoyo de la Universidad de los Andes, decidieron participar en la concesión de varias escuelas localizadas en las zonas más pobres de Bogotá. Para hacernos una idea rápida de esta modalidad, el sistema de concesión colombiano se parece a lo que entendemos por concertación en España, aunque salvando las distancias.

De este modo, los centros privados creadores de Alianza Educativa obtuvieron la concesión de cinco escuelas públicas situadas en las zonas periféricas más pobres de Bogotá. El proyecto de Alianza Educativa es una experiencia que demuestra que, tomando las decisiones adecuadas, es posible lograr calidad e innovación; decisiones que no dependen tanto de elementos cuantitativos -como los recursos físicos y económicos, puesto que en estas cinco escuelas públicas estos recursos están en igualdad de condiciones que en cualquier otra-, sino de cambios cualitativos, los referentes a la metodología que, día a día, ocurre en el aula.



La vida en las aulas de la Alianza Educativa

> En las clases de primaria, los más pequeños se mueven en el herbario y categorizan las partes de cada planta

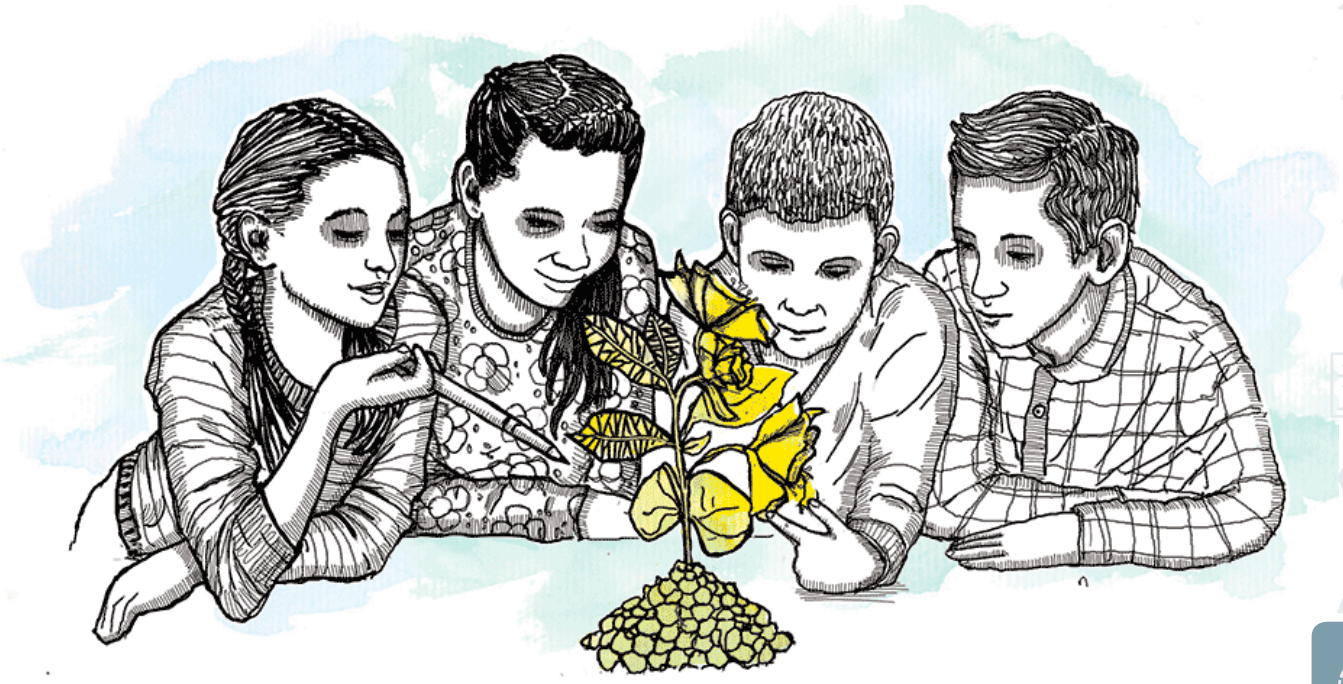
Pasear por las aulas de los colegios de Alianza Educativa es una experiencia de diálogo muy «chévere». Es verano y, en las clases de primaria, los más pequeños se mueven en el herbario y categorizan las partes de cada planta. Están bien cuidadas y florecen felices, cada una a su manera, dentro de macetas transparentes. Un grupo de alumnos se afana por cuidar la especie que le corresponde; han completado el esquema con las partes de la planta y han pasado a otra cuestión.

La próxima semana tienen que presentar un producto relacionado con las principales cualidades de la planta que les corresponde. Son todas típicas de Colombia. Ahora mismo debaten para decidirse por una infusión medicinal, un cosmético, un perfume o el relleno para un nuevo modelo de almohadones que reúna las condiciones de todo lo anterior: un cojín que se calienta en el microondas contra dolores musculares, que huele bien y que tiene propiedades nutritivas para la piel. Al ver el esquema de su campaña, creo que perderán dinero si no comercializan su invención de inmediato. De hecho, yo no soy el único interesado en robarles la idea. A su lado, un grupo les observa con detenimiento. Ellos no saben qué hacer con su planta, pero desde luego un cactus no les va a servir para cojines...



En las aulas de educación física se prepara el gran festival de fin de curso. Se trata de un musical en el que cada grupo de alumnos tiene un rol de interpretación bien definido. Cada curso se encarga de un área para que todo funcione a la perfección. Del baile pasamos a la combustión. En la clase de al lado, los alumnos trabajan en la comprensión de los motores y la generación de energía. Hace una semana, la clase se dividió en grupos y desmontaron un motor por partes. Cada grupo se hizo responsable de una de esas partes, cuyos murales explicativos cuelgan ahora en las paredes. Hoy, ayudados por las maquetas de Lego Education, montan su propio motor eléctrico.

La maqueta deberá ser capaz de arrastrar una estructura que la profesora levanta con dificultad de su mesa. Me pregunto cómo las enclenques fichas de plástico van a poder mover esa pesada estructura. «Las poleas», me dice por lo bajinis una chica del grupo del fondo, «hay que usar distintos tamaños y combinaciones de poleas». Creo que nunca antes había visto tantas posibilidades, y tan ingeniosas, de construir un motor tan pequeño. «El mismo que será capaz de arrastrar una estructura de un peso diez veces superior al suyo propio», me recuerda la profesora.



IDEA

¿Qué es el aprendizaje basado en proyectos?

El aprendizaje basado en proyectos (PBL, en su sigla) es una metodología educativa que integra contenido curricular con problemas o desafíos basados en experiencias reales y prácticas sobre el mundo, sobre el entorno de la escuela o sobre la vida cotidiana. Esta metodología se desarrolla siguiendo una secuencia didáctica determinada en forma de proyecto, programada de antemano por el profesorado; donde los alumnos son los protagonistas trabajando activamente en equipos; y que culmina con la presentación final de un producto, aunque la evaluación continua haya estado presente a lo largo de todo el proceso.

El PBL es una metodología que sitúa al alumno como protagonista de su propio aprendizaje, permitiéndole enfrentarse a desafíos, resolver problemas y trabajar con sus compañeros en un entorno autónomo, pero organizado y con un profesorado que asesora y evalúa durante todo el proyecto.

La metodología del aprendizaje basado en proyectos es un eje vertebrador de toda escuela21. A lo largo y ancho del mundo, iniciativas de escuelas como: http://www.bigpicture.org, http://www.newtechnetwork.org, http://www.envisionschools.org, http://studioschoolstrust.org o http://www.hightechhigh.org dan buena prueba de este método.

En el desarrollo de un proyecto, es posible trabajar con contenidos y objetivos de una o varias materias. De hecho, como ocurre en la realidad, al elegir un proyecto basado en situaciones reales y prácticas la información y los problemas no se encuentran perfectamente compartimentados, sino que requieren de análisis e integración.

La narración del PBL

El método del PBL se caracteriza por una serie de cualidades y una secuencia didáctica determinada que lo definen. La secuencia didáctica no es un esquema cerrado, pero garantiza que las actividades tengan lugar siguiendo un orden coherente, y nos ayuda a priorizar y estructurar la práctica en el aula.

Diseño

- Introducción del desafío y contexto.
- Presentación del producto final que se creará y de sus características.
- Relación con el contenido curricular.
- Presentación del proceso y de las herramientas y criterios de evaluación.
- Organización de grupos y roles.
- Temporalización.
- Primer análisis y tratamiento de la información.
- Investigación y síntesis de la información y de los recursos disponibles.
- Organización de la información: mapas conceptuales, murales...



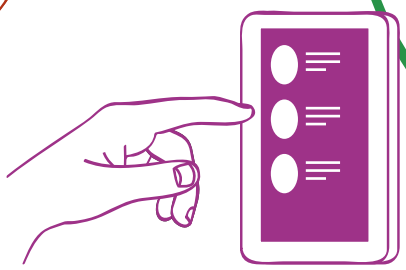
Creación

- Desarrollo de hipótesis o diseño de los primeros borradores y prototipos del producto.
- Decisiones sobre la personalización del producto.
- Elaboración de diarios de trabajo.
- Programación de una paleta de inteligencias múltiples.
- Observación del profesorado y pruebas escritas.
- Asesoramiento del profesorado en los productos.
- Nueva organización y síntesis de la información.
- Integración de estrategias cognitivas.
- Mejora o creación de nuevos prototipos.
- Evaluación entre los alumnos.



Muestra

- Creación del producto final.
- Últimos ejercicios prácticos o experimentos con el producto.
- Preparación de la muestra.
- Desarrollo de la muestra.
- Evaluación final del producto.
- Autoevaluación.
- Evaluación de todo el proceso y *feedback* de las fases.
- Puesta en marcha de la muestra/exposición/presentación y generación de nuevas dinámicas para relacionarlo en otras actividades del proyecto educativo.



MÉTODO

Programa tu proyecto

Empieza por la pasión:

- Es más fácil comenzar a desarrollar un proyecto gracias a una idea motivadora. Por ejemplo, aquella que conecta con lo que Ken Robinson ha bautizado como «el elemento»: tu pasión, lo que te moviliza y da sentido a tu proyecto personal.

- Prueba a buscar inspiración con las siguientes preguntas:
  - **a.** ¿Cuáles son las aplicaciones más prácticas y visibles de tu asignatura relacionadas con la vida cotidiana?
  - **b.** ¿Dónde descubres estas aplicaciones en el mundo que te rodea? ¿Y en los medios de comunicación o en el entorno de tu escuela?
  - **c.** ¿Qué te llevó a hacer estos estudios?
  - **d.** ¿Qué es lo que más te gusta de ser profesor de esta asignatura?

- Prueba a buscar inspiración a través de los comentarios que los alumnos hacen en el aula sobre lo que les gusta de tu materia. Quizá alguno de ellos hizo un comentario en clases anteriores que pueda servir para darte una idea...

- También tus compañeros de departamento pueden ayudarte a encender la chispa que inicie el proyecto. Prueba a hacerles a ellos las mismas preguntas que tú te hiciste.

- Puede que tu forma de motivarte sea comenzar a pensar en el producto final, en un desafío o en un problema. Intenta empezar por cualquiera de las tres; lo más importante es que el proyecto conecte, en primer lugar, contigo mismo.

- Sal a la calle, da un paseo, visita un museo, ve una película, escucha música... en algún lugar hay una idea para crear un proyecto que muestra los contenidos de tu asignatura como partes vitales del mundo.

Conecta tu pasión con el currículo:

- Esta idea, ¿en qué competencias, objetivos y contenidos del currículo aparece con mayor claridad?

- Toma tu currículo y subraya los objetivos, contenidos y criterios de evaluación que quieras trabajar en relación a tu idea.

- Ordena las partes que has señalado en un mapa conceptual.

- Prueba a parafrasearlas con tus propias palabras, empieza a preguntarte:
  - **a.** ¿Qué quiero que los alumnos comprendan? Estas son las metas de comprensión, los objetivos.
  - **b.** ¿Cuáles son los temas que servirán de hilos conductores en el proyecto? En este caso nos ayudaremos de los contenidos.
  - **c.** ¿Cómo se demuestra que los alumnos han comprendido? Gracias a los criterios de evaluación. Una ayuda práctica: los criterios de evaluación son los mejores detonantes de la programación y pueden guiar la formulación de objetivos y metas más concretos. En el próximo capítulo profundizaremos más en la evaluación que caracteriza a las escuelas21.

- Formula el tópico central, el título que guiará el proyecto, en una sola frase. Prueba con algo directo y descriptivo pero con encanto.

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS



> Sal a la calle, da un paseo, visita un museo, ve una película, escucha música... en algún lugar hay una idea para crear un proyecto

Inventa el desafío y un producto:

- Empieza pensando en la introducción del proyecto. ¿Cómo será la historia que presentarás a tus alumnos?
  - **a.** ¿Motivará este desafío o problema a mis estudiantes?
  - **b.** ¿Tiene un propósito?
  - **c.** ¿Está situado en la realidad?
  - **d.** ¿Resulta persuasivo?
  - **e.** ¿Me motivará este proyecto a mí?
  - **f.** Debido a la estrecha relación del proyecto con la realidad, ¿puedo invitar a expertos externos a participar en él?
  - **g.** Entre nosotros, ¿conocemos a padres de alumnos o a otros miembros de la comunidad que desempeñen su labor profesional en el ámbito del proyecto y que puedan colaborar? ¿Qué roles podríamos asignarles?

- Piensa en una pregunta central que sea especialmente motivadora y que forme parte de este desafío. Una buena pregunta para el siglo XXI es aquella cuya respuesta no se pueda «googlear».

- Sobre la relación del desafío con los contenidos del currículo, puedes plantearte algunas preguntas que te ayuden a demostrar su idoneidad:
  - **a.** ¿Tiene sentido la relación entre el desafío y el currículo?
  - **b.** A través de este desafío, ¿llegarán a comprender todos los elementos del currículo que has señalado?
  - **c.** ¿Qué necesitas aportar o eliminar del desafío?

- En este primer momento también es necesario que imagines el producto final que presentarás. ¿Cuál será el producto final?
  - **a.** ¿Es un producto similar para todos pero versátil?
  - **b.** ¿Es un producto que los alumnos pueden personalizar?
  - **c.** ¿Es un producto que soluciona o está relacionado convenientemente con el desafío original?
  - **d.** El producto, en sí mismo, ¿en qué criterios de evaluación se centra? ¿Cómo garantiza la comprensión en el aprendizaje de los alumnos?
  - **e.** ¿Se puede exponer en una muestra o presentar en público de algún modo?

- Si ya tienes una idea más clara sobre el desafío y el producto, puedes pensar en las características de la presentación pública de la muestra. Piensa que, con mesura y de acuerdo con las características del proyecto, cuanto más abierta sea la invitación y mayor la posibilidad de exponer los productos, mayor es la responsabilidad que se genera en el proceso de aprendizaje y más rica será la comunidad de aprendizaje.
  - **a.** ¿Quién podrá acudir?
  - **b.** ¿Qué papel en la evaluación tendrán los invitados?
  - **c.** ¿Qué herramientas usaremos para evaluar el producto en la muestra? ¿Y los invitados?
  - **d.** ¿Cuándo y dónde tendrá lugar?
  - **e.** Una vez finalizada, ¿los productos pueden permanecer expuestos en forma de exposición?
  - **f.** ¿Qué otros usos educativos o culturales podemos dar a la exposición?
  - **g.** ¿Hay alguna institución u organización que pueda colaborar en el proceso?

Comparte el proyecto con tus compañeros de claustro:

- Tanto si has llegado hasta aquí de manera individual o trabajando en equipo con más profesores, resulta enriquecedor someter estas ideas a la crítica de los diferentes compañeros del claustro. En este sentido, el claustro puede formularse

las mismas preguntas que han guiado tu proceso de creación hasta el momento. Es importante tener en cuenta que las sesiones de asesoramiento entre profesores no son momentos de categorización entre dos grupos, los del «está bien» y los del «está mal», sino que cada una de las preguntas formuladas puede acoger un gran espectro de respuestas y matices. De hecho, en la práctica, es común que algunas cuestiones se ajusten peor para que otras puedan hacerlo de un modo más idóneo. En cualquier caso, presentar el proyecto a los compañeros y tomar nota de sus sugerencias en cada apartado descrito es un medio de aprendizaje único para lograr nuestro crecimiento como docentes e, incluso, nuestra mejora y consecuente satisfacción. Por otro lado, una cultura de evaluación cualitativa y constructiva entre profesores es el mejor modo de crear una comunidad de aprendizaje más sensible al desarrollo de los progresos de los alumnos.

- Aparte de responder de manera conjunta a muchas de las cuestiones planteadas aquí, existen otras herramientas que enriquecerán un proyecto con más compañeros. Por ejemplo, podéis construir vuestro propio baremo siguiendo la escala de seis puntos de Adria Steinberg para valorar la calidad de un proyecto. Steinberg ha identificado seis elementos para el funcionamiento de un proyecto dentro del aula:
  - **a.** Autenticidad**:** tiene que haber conexión con el mundo real, problema o contexto con significado para el mundo de los alumnos, y producto final real y con valor social.
  - **b.** Rigor académico**:** deben estar claras las competencias que se desarrollarán y la relación con las áreas y los contenidos que se van a tratar.
  - **c.** Aprendizaje aplicado**:** integra las habilidades propias del siglo XXI, relacionadas con la competencia de aprender a aprender, la competencia social y ciudadana, la competencia digital y el tratamiento de la información o la autonomía y la iniciativa personal.
  - **d.** Exploración activa**:** incluye momentos de investigación y ejercicios prácticos con el problema, para que los alumnos experimenten.
  - **e.** Relación con el mundo adulto: el proyecto se relaciona con la comunidad y con el mundo, y con adultos que puedan participar en el proceso.
  - **f.** Evaluación**:** deben estar claras las herramientas de evaluación durante todo el proceso, para mostrarlas a los alumnos y tener claro el valor de cada fase en la evaluación final.

- Una práctica habitual para compartir el proyecto con los compañeros es la construcción de una escala con una regla del 1 al 4, o del 1 al 6, para calificar cada uno de estos seis elementos. El claustro puede usar esta escala a la hora de contribuir a la mejora de los proyectos que se presentan y en la generación de otros nuevos.

- Recuerda que lo más importante no es si el proyecto está bien o mal, sino de qué modo los comentarios de tus compañeros ayudan a mejorar el trabajo realizado hasta el momento; como vimos en el capítulo anterior, se aprende mejor en «colaboratorio». Después de la puesta en común, es lógico remodelar muchas de las primeras anotaciones, lo que significa que el proyecto y nuestro trabajo en el aula están mejorando.

> “Una buena pregunta para el siglo XXI es aquella cuya respuesta no se pueda «googlear»

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

Descubre la belleza del currículo. ¿Cuál era tu asignatura favorita en el colegio? ¿Por qué? ¿Qué era lo que más te gustaba? ¿Y en el presente? Busca la creatividad y la belleza del conocimiento humano en tu área. Acude directamente a la fuente: los contenidos del currículo. ¿Qué creaciones culturales existen gracias a este conocimiento? ¿Qué maravillas, productos, inventos o descubrimientos son los más destacados? Tráelos con frecuencia al diseño de tus experiencias de aprendizaje, a los proyectos, y muéstralos a los alumnos. Si quieres despertar pasión, deja que conozcan tu propia pasión por la belleza de los contenidos curriculares.



> “Diseña experiencias de aprendizaje en las que tú seas el primero en disfrutar aprendiendo

2 **Comparte tu centro de interés.** Puedes ser de lengua y que te encanten las TIC, o de «mates» y que te apasione la programación. Si vas a crear nuevos proyectos y experiencias de aprendizaje, empieza por conectar con tus propios gustos y pasiones. Diseña experiencias de aprendizaje en las que tú seas el primero en disfrutar aprendiendo. Aprende mientras enseñas: el modo más eficaz de enseñar es cuando aprendes junto a tus alumnos en cada nuevo escenario de aprendizaje.

3 **Conecta realidades.** La historia es arte y literatura, la biología es física y química, la informática son matemáticas y lenguaje, el lenguaje es comunicación en lenguas propias y extranjeras... La realidad no vive compartimentada y el futuro profesional de nuestros alumnos tampoco lo será. Descubre la belleza del currículo con ayuda de un compañero. La secuencia didáctica del PBL estimula la integración de contenidos de diferentes áreas del currículo. Empieza por programar un proyecto en parejas con ayuda de otro profesor, descubrirás que es mucho más sencillo.

4 **Organiza una muestra pedagógica.** Hazla con los productos de los proyectos o con la documentación que muestre su desarrollo, con pósteres pedagógicos de cada área o con el propio proyecto educativo, o con los trabajos de cualquier área, para transmitir que el proyecto educativo está vivo en el día a día del centro. Rediseña tu escuela como espacio de exposición de vuestra identidad y como prueba efectiva del aprendizaje. Y que, de paso, los comisarios sean los profesores, y los guías, los propios alumnos explicando su aprendizaje.

5 **Crece e integra aprendizajes capítulo a capítulo.** Programa con una paleta de inteligencias múltiples y, después, integra estrategias cognitivas ayudado por la taxonomía de Bloom. Añade un desafío que dé sentido a toda la programación, un producto para presentar al final que se elabore en distintas actividades, y procura estar muy atento al trabajo cooperativo. ¿Cuál es el resultado? Has creado un proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- **Brigid BARRON, Linda DARLING-HAMMOND**: *Teaching for Meaningful Learning. A Review of Research of Inquiry-Based and Cooperative Learning, in Powerful Learning: What We Know about Teaching for Understanding.* John Wiley, 2008.
- **Buck Institute for Education**: *PBL Starter Kit*, BIE 2010.
- **John LARMER, John R. MERGENDOLLER**: *7 Essentials for Project-Based Learning, in: Educational Leadership.* ASCD, March 2012.
- **OECD**: *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE.* OECD Publishing, 2010.
- **Partnership for 21st Century Skills**: *P21 Common Core Toolkit. A Guide to Aligning the Common Core State Standards with the Framework for 21st Century Skills.* Partnership for 21st Century Skills, 2011.

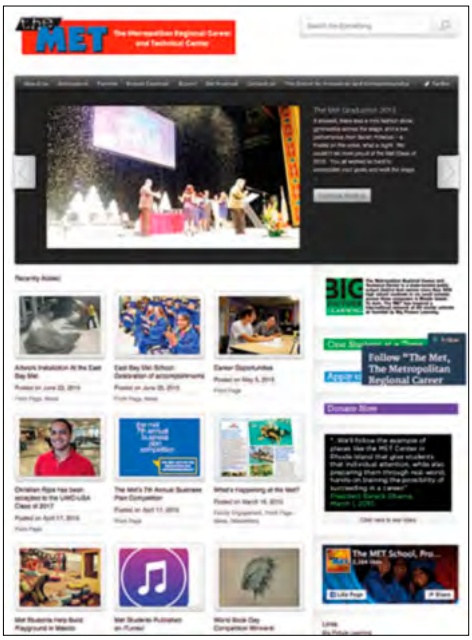
PARA SABER MÁS



Studio Schools en Reino Unido

www.studioschoolstrust.org

Escuelas que se han convertido en estudios profesionales de nuevas tecnologías, música, diseño, laboratorios, biología, investigación, escritura y física y química, organizando el currículo alrededor del aprendizaje basado en proyectos y modificando su estructura escolar, horarios y tiempos.



The Met Center en Providence, Estados Unidos

www.metcenter.org

Escuelas diseñadas como centros de estudios por áreas y proyectos que permiten a los alumnos el desarrollo del currículo a partir de sus centros de interés y la creación de dinámicas más participativas donde la responsabilidad del aprendizaje y la evaluación se comparte con ellos.

Matthew Moss High School en Rochdale, Inglaterra

www.mmhs.co.uk

En el instituto Matthew Moss High School en Rochdale, Inglaterra, desde el primer curso se anima a los estudiantes de secundaria a conectar con sus pasiones. Para lograrlo forman parte de un programa conocido como My World en el que eligen qué proyectos quieren llevar a cabo guiados por sus propios gustos e intereses. El programa se organiza utilizando el tiempo de ocho lecciones comunes, lo que permite a los estudiantes diseñar sus proyectos durante la mitad de la jornada escolar en cuatro días por semana.

7. LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA

- Viajamos a San Diego en California, Estados Unidos.
- Conocemos un variado abanico de herramientas de evaluación y sus características con objeto de enriquecer nuestra práctica educativa.



VER VÍDEO

VIAJE

Una creatividad desbordante

La costa oeste de Estados Unidos está llena de olas, cine, fresas y tecnología. California es una de las zonas más ricas y prósperas del mundo. Al visitar el instituto High Tech High de San Diego, no sabrás con seguridad si te encuentras en una escuela o, quizá, si te has equivocado y te has colado en Silicon Valley. Encontrar a algún profesor para que te acompañe te resultará una tarea difícil; todos están embarcados en algún proyecto asesorando a sus estudiantes. Más que un profesor, serán los propios alumnos los que te cuenten a qué se dedican, ya que buena parte de su trabajo lo deciden ellos mismos según sus intereses.



Sin embargo, por muchas explicaciones que recibas, no sé si saldrás de tu asombro al averiguar, por ejemplo, para qué sirve un robot que se mueve sobre cuatro ruedas y que, con aire divertido y patoso, sigue una línea amarilla pintada en el suelo arrastrando un manojo de troncos de madera.

En otra clase, distintos grupos de niños construyen prototipos de cartón. Todos los prototipos son diferentes, y sin embargo, a primera vista, parece que se trata de puentes. En mitad de tanta construcción, dos niñas entran en clase cargando lo mejor que pueden con dos pesas de diez kilos cada una. Las pesas son redondas y delgadas, recuerdan a los grandes *donuts* metálicos que levantan los forzudos de gimnasio. Las dos porteadoras forman parte de uno de los grupos, que ha construido una alargada maqueta de cartón que se alza suspendida entre dos mesas. El puente parece firme a los ojos de un niño que se afana con los últimos retoques tumbado en el suelo bajo el modelo. Sin embargo, no está tan seguro como para quedarse mirando mientras depositan las pesas sobre la construcción.

El puente ha sido bautizado a boli como *Prototipe number 3*. Con mucho cuidado, las dos alumnas colocan los cien kilos encima. Primero una pesa, suspense. Luego otra. El puente resiste un segundo, dos, tres... Comienza a instalarse una sonrisa en las expectantes caras del equipo cuando, a los cinco segundos, el puente cae aplastado sobre una colchoneta. El bueno tendrá que ser el *Prototipe number 4*. El profesor aplaude y el grupo se afana en recoger los restos. Cada cual mira con curiosidad los restos del desastre, ¡como si los pedazos de cartón pudieran hablar! Más tarde devuelven la atención a sus planes iniciales. ¿Qué habrá podido fallar?

De un lado a otro de la escuela puede verse a alumnos y profesores creando y compartiendo trabajo por igual. Si no fuera por la diferencia de edad, sería imposible adivinar quién es quién. Atendiendo solo a su comportamiento es imposible distinguirles. Todos se muestran igual de motivados y activos en el desarrollo de los proyectos.

Manos y mentes llenas de realidad y creatividad

> De un lado a otro de la escuela puede verse a alumnos y profesores creando y compartiendo trabajo por igual

El proyecto del instituto High Tech High se ha extendido a otras once escuelas en Estados Unidos. Los resultados hablan por sí solos. Gracias a este modelo, el cien por cien de sus alumnos logran superar los estudios de educación secundaria postobligatoria. Este es un dato muy positivo, pero lo es aún más cuando se observa con detenimiento. De todos ellos, el cuarenta por ciento pertenece a las clases sociales más desfavorecidas de la zona. Para muchas familias, estos alumnos forman parte de la primera generación que logra completar con éxito los estudios necesarios para ingresar en la universidad.

El equipo directivo y el profesorado están convencidos de tres premisas clave que guían gran parte de sus decisiones sobre el modelo de aprendizaje por proyectos. En primer lugar, la mente y las manos deben formar parte de todo aprendizaje; esto es, deben integrarse pensamiento y práctica. En segundo lugar, la realidad debe estar dentro de la escuela y no fuera, y es necesario hacerla visible en relación con todo lo que ocurre en el aula.



Por último, las clases y los horarios no están concebidos para organizarse en materias cerradas y en grupos de distintos niveles de dificultad; su filosofía de coordinación curricular pasa por conectar contenido, personas y realidad. Así, las áreas y los horarios se organizan de acuerdo a dos criterios básicos: según la afinidad y proximidad de contenidos -de acuerdo a los proyectos que se desarrollan- y a favor de la integración de todos los alumnos en el aula. La vida tal cual es dentro de la escuela, ni fragmentada en el conocimiento ni parcelada en la sociedad.

El aprendizaje basado en proyectos ha sido una de las principales palancas de cambio del instituto High Tech High. Esta metodología les animó, entre otras cosas, a cambiar materias, horarios y espacios. Tan es así que, en un día normal, en cada clase los alumnos solo trabajan con tres profesores: uno del área de matemáticas y ciencias, otro del área de humanidades, lengua y ciencias sociales, y por último un profesor del área artística, expresiva y de exploración y comunicación.

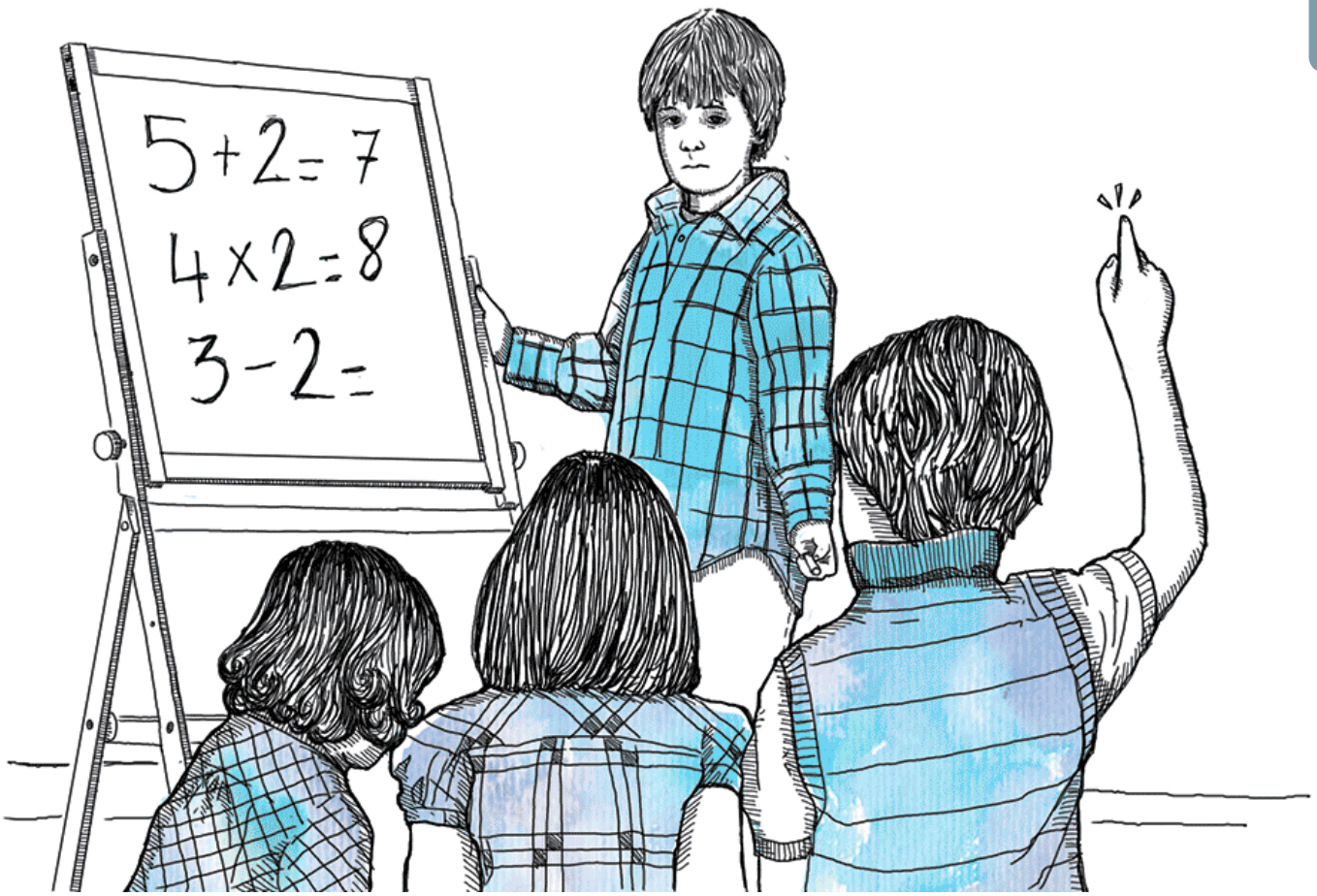
IDEA

La fiesta del aprendizaje en las escuelas21

En el escenario de aprendizaje de toda escuela21 la evaluación es tanto una fiesta, como una calificación, un regulador de la práctica educativa, una guía, un compromiso, una prueba, una presentación, un cuaderno, un diario de aprendizaje y el acuerdo que concede autonomía para que alumnos y profesores guíen su interacción. Toda experiencia de evaluación es una oportunidad de aprendizaje.

Este tipo de práctica evaluativa es la que caracteriza un modelo de educación personalizada donde tanto alumnos como profesores, comparten la responsabilidad del aprendizaje en comunidad. Entender que somos distintos, que aprendemos de formas distintas y en la mediación con otros, implica una evaluación con distintas herramientas y formas de representación, continua y protagonizada por todos.

La evaluación es el proceso compartido en la reflexión y recolección de variadas evidencias de aprendizaje, tanto del proceso como de los productos, y que guía al alumno con



7. LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA

> En las escuelas21 evaluación y aprendizaje forman una entidad indisociable

objeto de hacerse más responsable y autónomo en cualquier decisión de su vida. Esta es la manera de entender la evaluación en una comunidad de aprendizaje personalizado.

En las escuelas21 evaluación y aprendizaje forman una entidad indisociable. Caminan juntos coordinando los cambios en la metodología, en el diseño de las experiencias y en el rol de alumnos y profesores. Evaluar no es la acción que protagoniza los finales, evaluar es el puente que regula el proceso de andamiaje y la construcción del conocimiento.

La identidad compartida de aprendizaje y evaluación en el escenario de escuela21 se manifiesta en:

- La comunicación de criterios y evidencias de evaluación con los alumnos, ayudados por diferentes representaciones que hagan clara y explícita su gradación.
- El aumento de los momentos de evaluación, distribuidos a lo largo de todo el proceso y ayudados por distintas herramientas que conviertan cada medición y oportunidad de valoración en una experiencia de aprendizaje en sí misma.
- La superación del examen como evidencia única del aprendizaje, construyendo la calificación final gracias al resultado de distintas herramientas dirigidas tanto al proceso como al producto.
- El asesoramiento constante a los alumnos, prestando atención al significado de sus errores y con objeto de que cada uno, a su ritmo, logre mejorar el aprendizaje, ayudados por acuerdos o compromisos y con la creación de actividades opcionales y premios o insignias.
- La aceptación de los alumnos como evaluadores de su propio aprendizaje y del aprendizaje de sus compañeros; ofreciendo distintas herramientas desde cuestionarios y rúbricas, hasta diarios de aprendizaje y porfolios, que les ayudan a evaluarse así mismo y asesorar con propiedad a sus compañeros de acuerdo a los criterios de evaluación.
- La comprensión de la nota final y obligatoria de los expedientes, como resultado de un proceso de evaluación activo que integra la riqueza de todos estos elementos.
- La pautada y creciente autonomía que estas estrategias conceden al alumno para hacerlo cada vez más consciente y responsable en la evaluación de su propio aprendizaje y de su vida.

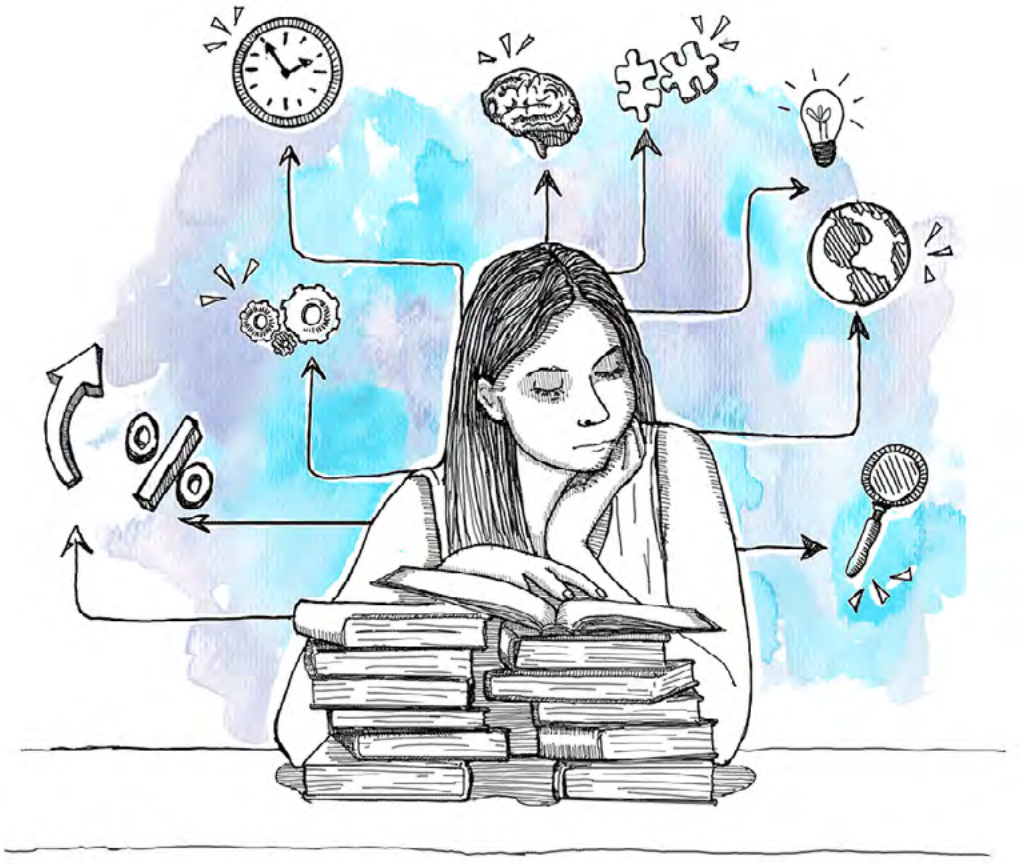
El PBL y la evaluación auténtica del aprendizaje son las herramientas que dirigen la escuela hacia una educación más personalizada y en comunidad. En el centro de toda experiencia de aprendizaje están el alumno y la evaluación, ambos configuran la identidad de la escuela del siglo XXI. Proyectos y evaluación nos abren las puertas del potencial creativo dormido en cada alumno, inspirando y dirigiendo su inteligencia. Unir el aprendizaje basado en proyectos con la evaluación auténtica es la mejor garantía para impulsar experiencias creativas que generen transformación tanto en nuestras escuelas, como en nuestros alumnos y nuestro propio entorno.

MÉTODO

Evaluar para aprender más y mejor

La educación personalizada del siglo XXI se caracteriza por el enriquecimiento metodológico y, consecuentemente, por el enriquecimiento de las oportunidades y las herramientas de evaluación. Se evalúa con rúbricas que califican trabajos, presentaciones, roles de aprendizaje cooperativo, proyectos; con pruebas escritas y orales; con porfolios y diarios de aprendizaje. En las escuelas21 se conocen y se utilizan distintas herramientas de evaluación. Tal y como hemos comprobado en nuestra visita al instituto High Tech High en San Diego, **podemos reconocer muchas formas de evidenciar y acompañar con distintas herramientas todo el proceso de aprendizaje**.

La riqueza de las herramientas de evaluación no es una barra libre en la que los alumnos eligen cómo evaluarse, sino la forma de calificar, medir y asesorar de un modo auténtico la riqueza y totalidad del aprendizaje. De una forma un tanto esquemática, podemos decir que hay herramientas de evaluación que destacan por su valor cuantitativo y por centrarse en el producto del



> La reflexión sobre el propio aprendizaje y su representación son un ejercicio de responsabilidad y creatividad

aprendizaje, mientras que otro conjunto de herramientas destacan por su valor cualitativo y por centrarse en el proceso. Sin embargo, todas ellas se localizan mejor en un espectro que gradúa sus cualidades. Al mismo tiempo, la naturaleza del contenido que es objeto de aprendizaje también influye en el modo en que elegimos las herramientas de evaluación más adecuadas. Así, el resultado final o la nota que el sistema de certificaciones requiere es una composición de diferentes momentos y herramientas de evaluación que se hacen explícitas y se comparten. Toda herramienta y toda oportunidad de evaluación forma parte de la calificación oficial. La integración y el enriquecimiento de las herramientas de evaluación en el escenario de aprendizaje es la mejor garantía para lograr una evaluación auténtica.

- Si queremos transformar la evaluación en una herramienta que contribuya al aprendizaje y que abarque del mejor modo posible la diversidad de sus representaciones, como proceso y como producto, **es necesario compartir y exponer con claridad los criterios de evaluación y sus indicadores**. En la medida en que se comparten, criterios e indicadores permiten a los alumnos moldear su comportamiento y saber qué se espera de ellos en cada experiencia de aprendizaje.

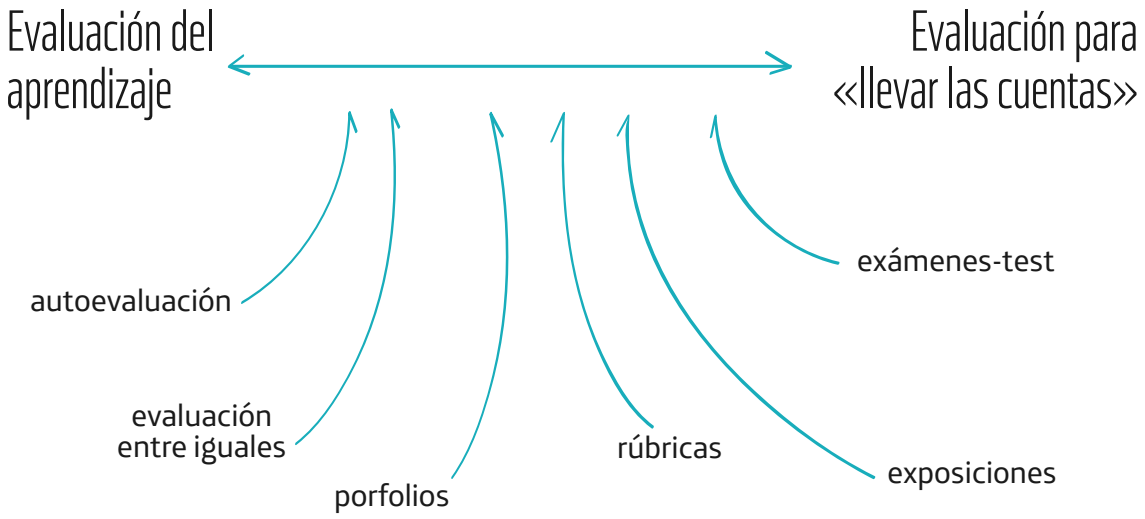
La evaluación auténtica del aprendizaje es una evaluación que comunica, que no esconde y que no espera medir ni calificar experiencias que están fuera del alcance de los alumnos, o que no se han practicado con anterioridad. La evaluación auténtica está al servicio del aprendizaje. Comunicar y compartir los criterios de evaluación es una de las prácticas más útiles para implicar a los alumnos en su propio proceso de aprendizaje, estimulando su autonomía y responsabilidad y convirtiéndoles en los principales protagonistas. Si queremos que los alumnos sean conscientes y responsables de su aprendizaje, es necesario compartir con ellos los logros que se esperan en cada actividad.

La posibilidad de utilizar representaciones gráficas como escaleras, pirámides, termómetros, dianas, ascensores y brújulas para mostrar el progreso de un modo visible y permanente en el aula es una práctica eficaz. No solo se trata de compartir las evidencias del aprendizaje, sino de compartirlas del modo más claro posible.

- **La autoevaluación es una de las experiencias de aprendizaje más importantes de la escuela21**. Los alumnos son capaces de dirigir su propio aprendizaje si se les anima a ello con cuestionarios o con diarios reflexivos y otras herramientas como el porfolio. La reflexión sobre el propio aprendizaje y su representación son un ejercicio de responsabilidad y creatividad que puede estimularse con preguntas cortas, cuestionarios o textos, pero también por medio de representaciones artísticas, dibujos, redacciones, vídeos, grabaciones, *collages*...

En este sentido, el porfolio es una de las herramientas de evaluación más comunes en el proyecto de transformación de toda escuela21. Un porfolio es una colección organizada de evidencias y materiales de aprendizaje, seleccionados por los propios alumnos, que busca explicar tanto el proceso de aprendizaje como el rendimiento final, reflexionar sobre todo ello y

EL APRENDIZAJE INTELIGENTE



> El porfolio es una excelente fuente de comunicación con las familias

evaluarlo, dando un protagonismo fundamental a su aprendiz y autor. Cada porfolio es una pieza única, un diario de aprendizaje con materiales propios de cada alumno donde se reflexiona acerca del proceso de aprendizaje al mismo tiempo que se documenta su desarrollo.

El porfolio es una eficaz herramienta de evaluación que permite integrar estrategias de pensamiento con una selección de evidencias de aprendizaje. De este modo, el profesor anima a sus alumnos a que utilicen las estrategias cognitivas que analizamos en los capítulos anteriores con el objeto de regular y guiar su propio aprendizaje. Cada alumno reflexiona ayudado por distintas rutinas de pensamiento sobre qué le ha gustado más en cada área o proyecto, cuáles han sido las principales dificultades que ha encontrado, cómo las ha resuelto, qué significado ocupa cada evidencia de aprendizaje, por qué la ha elegido, qué representa, cómo se relacionan esas evidencias con otros acontecimientos que tienen lugar en el mundo real, qué piensa acerca de su propio rendimiento, cómo ha sido su participación en el equipo, y otras preguntas variadas acerca de su propio aprendizaje.

Por otro lado, el porfolio no es un cuaderno o un trabajo común más bien cerrado o esquemático y aburrido. Se trata de una pieza artística y original que los alumnos pueden presentar y organizar de un modo creativo mientras documentan su aprendizaje y reflexionan sobre todo el proceso. Por eso, se trata tanto de una herramienta de evaluación como de una experiencia de aprendizaje en sí misma. La creación de porfolios en proyectos y áreas es el mejor método de documentación del aprendizaje y, al mismo tiempo, la narración viva que construye la voz interior en el crecimiento único de cada aprendiz. Y, además de todo esto, el porfolio es una excelente fuente de comunicación con las familias, las cuales pueden participar con sus opiniones y colaborar en la creación junto a los alumnos.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **Desintegra la nota.** Crea una línea cronológica de tu asignatura. ¿En cuántas ocasiones has evaluado a tus alumnos y con qué herramientas? Prueba a dividir la calificación final de un proyecto o de un trimestre ayudado por diferentes herramientas de evaluación, tanto por ciento a tanto por ciento. Un poco para el examen, otro poco para una presentación, otro tanto para el trabajo en equipo, otro tanto para los mapas mentales, un poco más para el producto final y los resultados de la autoevaluación. Evaluar el aprendizaje es componer un prisma de muchas caras.



2 **Una buena rúbrica nunca está de más.** Las rúbricas son una excelente herramienta para compartir con los alumnos. Toda rúbrica ofrece una gradación para valorar la calidad de un producto; de este modo nos informa con claridad de cómo mejorarlo. Las rúbricas para evaluar las presentaciones de los alumnos, los trabajos, los mapas mentales, los comentarios de texto, los productos finales de un proyecto, etc., permiten expresar con claridad los criterios de evaluación. No evalúes tú solo, haz una rúbrica de todo lo que puedas y comparte la responsabilidad con los alumnos.

3 **Crea tu propio porfolio.** Reflexiona sobre tus logros profesionales, escribe algunas líneas o ayúdate de mapas mentales para pensar el diseño de tus nuevos proyectos y de tu trayectoria profesional. En la primera página, explica quién eres y cuáles son tus competencias, recopila fotografías y documenta el trabajo de tus alumnos en el aula. Muestra ejemplos y reflexiona sobre ellos. Aprovecha el trabajo para presentarte a eventos y congresos de buenas prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

- **Veronica BOIX MANSILLA, Anthony JACKSON**: *Educating for a Global Competence: Preparing Our Youth to Engage the World.* Asia Society, New York, 2011.
- **Guy CLAXTON** et al.: *The Learning Powered School. Pioneering 21st Century Education.* TLO Limited, Bristol, 2011.
- **OECD**: *Think Scenarios. Rethink Education.* OECD Publishing, 2006.
- **OECD**: *Teachers for the 21st Century. Using Evaluation to Improve Teaching.* OECD Publishing, 2013.
- **Alec PATTON**: *Work that Matters. The Teacher's Guide to Project-Based Learning.* Paul Hamlyn Foundation, 2012.

PARA SABER MÁS



Big Picture Learning

www.bigpicture.org

La red de escuelas Big Picture está presente en Canadá, Israel, Australia, Estados Unidos y los Países Bajos. Se trata de una iniciativa que impulsa la vinculación de las escuelas con las comunidades locales, la participación activa y autónoma de los alumnos, y el desarrollo de una educación más especializada gracias al aprendizaje basado en proyectos. La relación de los proyectos y el aprendizaje está directamente relacionada con la vida real gracias al porfolio de evaluación que utilizan y tal es así, que muchos de los alumnos realizan prácticas o voluntariado a tiempo completo en organizaciones o empresas relacionadas con los proyectos de cada cual.



New Tech Network en EE.UU

www.newtechnetwork.org

La red de New Tech Network integra cientos de escuelas que han consolidado su transformación en escuelas21 apoyadas en la metodología del aprendizaje basado en proyectos, poniendo la evaluación en el centro de su modelo y un uso inteligente de la tecnología. Esto significa que alumnos y profesores organizan juntos proyectos y calendarios de áreas, creando productos relacionados con la vida real, de corte más bien digital y utilizando la tecnología como medio para crear itinerarios de aprendizaje más personalizados con cada alumno y aumentar su atención, así como la posibilidad de generar proyectos más creativos, reales y vinculados con el futuro de sus estudiantes.

High Tech High en San Diego, Estados Unidos

www.hightechhigh.org

El instituto High Tech High ha asumido con valentía muchos de los cambios que venimos señalando en este viaje desde las fuentes del currículo. Es así como han emprendido transformaciones concretas y significativas en la planificación, en los roles de alumnos y profesores y en la metodología del aula para convertirse en una escuela21. Su modelo ya se ha extendido a más de una docena de centros en Estados Unidos.

El equipo directivo y el profesorado están convencidos de tres premisas clave. En primer lugar, la mente y las manos deben formar parte de todo aprendizaje, esto es, la integración del pensamiento y la práctica. En segundo lugar, la realidad debe estar dentro de la escuela y no fuera, y es necesario hacerla visible en relación con todo lo que ocurre en el aula. Por último, las clases y los horarios no están concebidos para organizarse en materias cerradas y en grupos de distintos niveles de dificultad, sino en proyectos con sentido.

8. DISEÑANDO EL PENSAMIENTO PARA CAMBIAR EL MUNDO

- Viajamos a Ahmedabad.
- Descubrimos el lugar que ocupa la creatividad en nuestro proyecto de escuela21 y describimos técnicas concretas para integrarla en el aula.
- Aprendemos a mejorar los proyectos de aprendizaje guiados por la metodología del *design thinking*.



VER VÍDEO

VIAJE

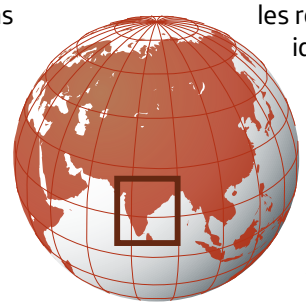
La creatividad que mueve el mundo

Una campaña contra el acoso escolar, el diseño de alternativas al embalaje con plásticos, un programa de hermanamiento entre escuelas, mercadillos solidarios, experimentos de potabilización de aguas residuales, proyectos de animación sociocultural, recuperación de zonas naturales, carreras y competiciones



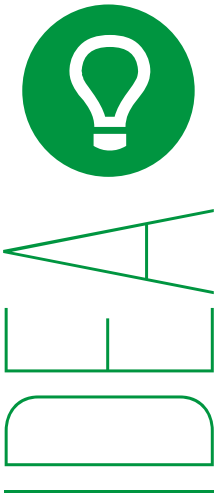
> Design for Change ha pasado de ser un fenómeno educativo y social de la India a convertirse en una nueva metodología

deportivas, conciertos, revistas, animación y acompañamiento a personas mayores, reciclaje de basura, creaciones artísticas, documentales, campañas de comunicación y sensibilización de todo tipo de causas ecológicas y sociales, rehabilitación de espacios públicos y naturales... Desde 2009, la iniciativa internacional Design for Change lleva más de cinco años impulsando proyectos de transformación social, protagonizados por niños de todas las edades en miles de escuelas de todo el mundo e inspirados en la metodología del *design thinking*.



Hace unos años que la escuela Riverside en Ahmedabad, India, trabaja en un modelo de educación más personalizada para la etapa de educación primaria basándose en la teoría de las inteligencias múltiples. Como pudimos comprobar al comienzo de nuestro viaje en Barcelona, las escuelas21 están apostando por un enriquecimiento metodológico que brinde mejores oportunidades para que todos los alumnos puedan alcanzar el éxito ayudándose de distintas actividades y formas de representar y relacionarse con el conocimiento. A partir de aquellos primeros años de cambio, crecieron hasta conocer el aprendizaje basado en proyectos y descubrieron la metodología del *design thinking*. En palabras de la creadora del proyecto, Kiran Bir Sethi, «se trata de contagiar a los niños de todo el mundo del virus "Yo puedo", para que se sientan capaces de enfrentarse a los problemas que les rodean, que imaginen e ideen soluciones creativas juntos y que las lleven a cabo ellos mismos». Las escuelas21 nos enseñan que el mejor modo de predecir el futuro consiste en diseñar el presente.

En la actualidad, Design for Change ha pasado de ser un fenómeno educativo y social de la India a convertirse en una nueva metodología. Cuenta con un congreso anual, con diferentes publicaciones para orientar la creación de proyectos y con distintas modalidades formativas para educadores, que están dando lugar a los primeros estudios científicos y demostrando su éxito. Además, la iniciativa de Kiran Bir Sethi tiene el apoyo del Project Zero de la Universidad de Harvard, el auspicio de Howard Gardner y la colaboración de los principales estudios que están revolucionando la metodología del *design thinking* en el presente: IDEO, CannonDesign, Kaos Pilot, el National Institute of Design y el Institute of Design de Stanford.



Ordenar la creatividad: el *design thinking*

Históricamente, el método científico se ha encargado de enmarcar las estrategias de pensamiento más algorítmicas. Fórmulas, análisis, procedimientos, síntesis, deducciones, inducciones, comparaciones... son procesos integrados en el marco de una metodología sólida que garantiza el éxito en la resolución de un problema. Sin embargo, cuando nos encontramos con desafíos que no somos capaces de resolver, recurrimos a otro tipo de estrategias más imaginativas.

La creatividad se practica y se integra de diferente modo en cada ámbito cultural. Sin embargo, a pesar de las peculiaridades propias de cada disciplina, existe un pilar común que nos permite organizar estas estrategias e introducirlas de una forma coherente en nuestro escenario de aprendizaje. Es el marco teórico que se conoce como *design thinking*. El método científico es a las estrategias algorítmicas lo que el *design thinking* a las estrategias creativas.

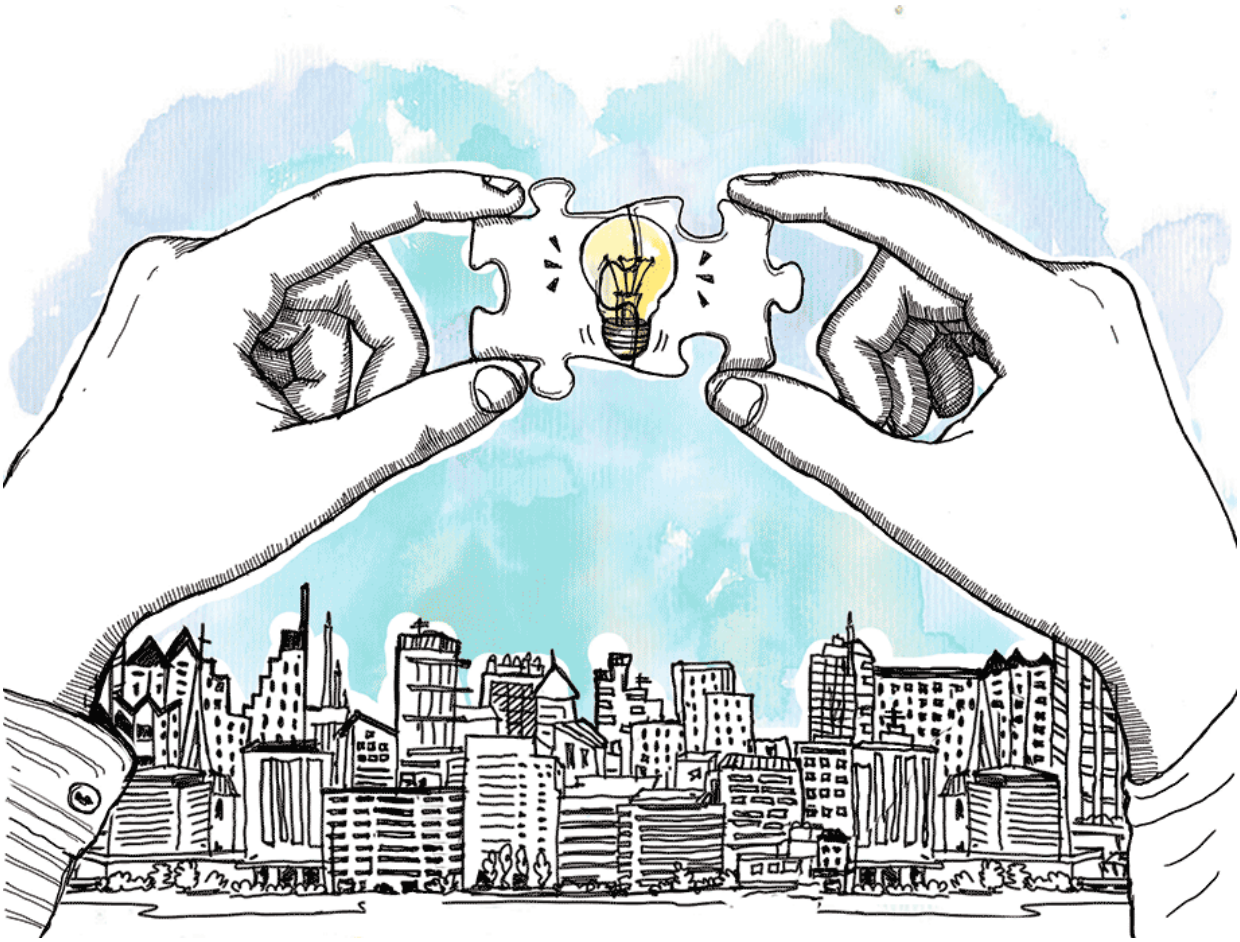
En la actualidad, la investigación sobre la creatividad se ha centrado en definir el proceso del *design thinking*, así como las estrategias de pensamiento que lo integran en una metodología aplicable a cualquier ámbito.

La metodología del *design thinking* ofrece un marco coherente donde todos podemos aprender a ser creativos.

- Es un proceso especialmente empático, que observa la realidad a través de métodos cualitativos y etnográficos, y no tanto cuantitativos. Busca mirar la cotidianidad desde una mirada nueva -como quien mira por primera vez-, que descubra aquello que se nos escapa para lograr superar un reto o resolver un problema. Las actividades experienciales, la observación, los análisis contextuales, la creación de mapas mentales, las técnicas de *brainstorming*, la organización de mapas de ideas y oportunidades, las entrevistas, las excursiones y visitas, las grabaciones y la toma de fotografías son estrategias propias de las dos primeras fases del proceso: observar y comprender.

- Es necesario imaginar, experimentar y probar. Exprimir códigos más gráficos, narrativos y visuales, además de los verbales. Mostrar con imágenes, gestos o montajes para evitar contar solo con palabras. Usar las manos para construir maquetas y prototipos, hacer puzles, dibujar, diseñar mapas mentales, construir y destruir. El juego, la visualización, la narración y el *storytelling*, la participación en dinámicas de interpretación, la búsqueda de analogías inusuales, las comparaciones, la creación de metáforas, la representación gráfica y los dibujos de proyectos o de sus participantes con la creación de perfiles imaginarios,

8. DISEÑANDO EL PENSAMIENTO PARA CAMBIAR EL MUNDO

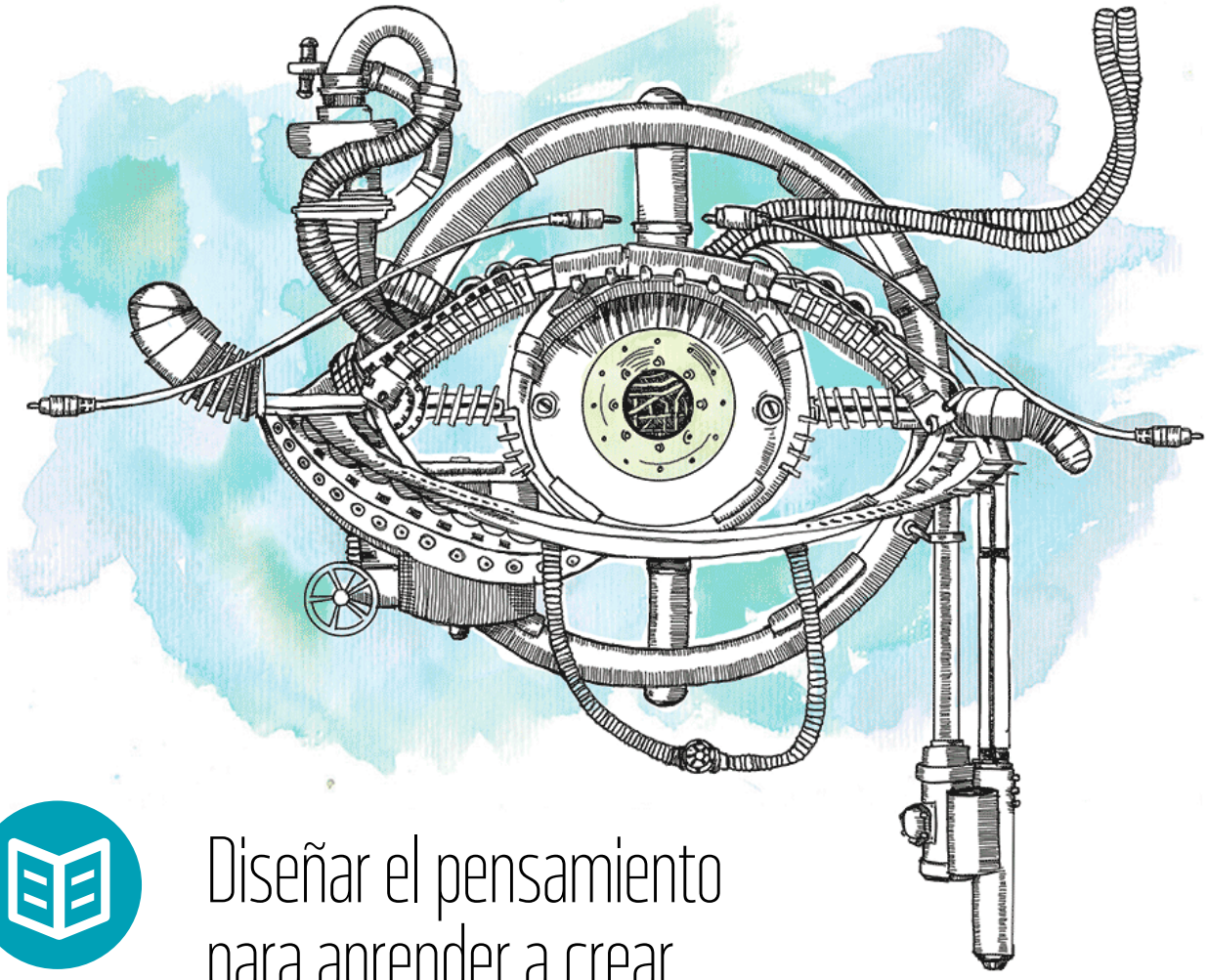


> El método científico es a las estrategias algorítmicas lo que el *design thinking* a las estrategias creativas

entre otras, son estrategias propias de las dos fases siguientes: idear y prototipar.

- El trabajo en equipo y la repetición -las veces que haga falta- del proceso de observar, comprender, idear y prototipar caracterizan la práctica creativa. El uso de roles y otras técnicas de aprendizaje cooperativo aparecen en todo el proceso. A la hora de buscar nuevas ideas, es mucho más eficiente estimular el proceso en equipo que hacerlo solo. La reflexión de borradores y prototipos, la creación de porfolios que ilustren el proceso, las pruebas y tests de funcionamiento o las presentaciones públicas y exposiciones son actividades propias de las últimas fases: probar y comunicar.

En cada una de estas fases se alternan dos momentos bien diferenciados. En primer lugar, se aplaza el juicio descalificador y se genera el mayor número de ideas, alternativas o prototipos posibles gracias al pensamiento divergente; en este momento, más es mejor. En segundo lugar, se eligen, se agrupan y se deciden las ideas o prototipos y se centra la tarea en el desarrollo de aquellas alternativas sobre las que profundizaremos; en este caso, menos es más.



MÉTODO

Diseñar el pensamiento para aprender a crear

SIENTE: observa y define.
Construye el reto o define el problema junto a tus alumnos, organizados en grupos, o deja que ellos mismos sean los protagonistas en su definición:

- Basándose en los contenidos curriculares y en tus sugerencias.
- Dándoles diferentes retos que resolver, todos ellos desafíos no «googleables» y que, como vimos con el PBL, no tengan una única solución.
- Ayudándoles con imágenes y fotografías a partir de las cuales se muestran injusticias, fenómenos incomprensibles, experimentos novedosos, imágenes curiosas o impactantes, etc.
- Seleccionando vídeos o extractos de documentales que amplíen el contenido y presenten aproximaciones atractivas de tu área.
- Presentando autobiografías o vidas emocionantes de autores e investigadores.
- Asistiendo a exposiciones o eventos culturales.
- Paseando por las inmediaciones de la escuela o por el propio barrio.

> Definid el reto en positivo, con verbos en infinitivo y pocas palabras, en no más de dos líneas

- Buscando acontecimientos en la prensa y en los medios de comunicación relacionados con el área curricular (puedes ayudarte de noticias vinculadas al contenido, con recortes de prensa, con extractos de telediarios, etc.).
- Planteando experiencias o problemas reales de la propia escuela, como discusiones, problemas de convivencia, ejercicios de participación democrática, elaboración de planes con los alumnos, aumento de la participación de las familias.
- Invitando a expertos, asociaciones y representantes políticos y sociales cercanos al entorno, que presenten su trabajo relacionado con el contenido de tu área.

Finalmente, definid el reto en positivo, con verbos en infinitivo y pocas palabras, en no más de dos líneas.

Informa a los alumnos de la relación del reto con los objetivos curriculares y de las herramientas de evaluación que acompañarán el proceso. Apuesta por una evaluación auténtica como la que narramos en el capítulo anterior.

IMAGINA: comprende e idea.
Una vez hayáis definido el reto, anima a tus alumnos a explorar y empatizar con él a fin de comprenderlo en profundidad:

- Creando sencillas columnas de conocimiento acerca de lo que ya saben y de lo que necesitan saber.
- Recurriendo a mapas mentales que organicen el contenido del área.
- Creando un mapa conceptual que descomponga el reto y lo analice en cuatro o cinco partes, en las que podamos responder a las preguntas «qué», «cómo» y «por qué» en un cuadro de tres columnas.
- Aplicando la técnica de *brainstorming* con grandes murales de *post-its* donde se vuelquen y se organicen todas las ideas al respecto, más aquellas obtenidas con la observación y las conversaciones.
- Jugando con las ideas en el mapa mental de *post-its*, fotografiándolo, agrupando o expandiendo ideas y creando nuevas ramas.
- Observando el mapa y buscando oportunidades y respuestas que aparecen escondidas en las distintas formas en que podamos configurar las ideas.

Cuando el desafío consiste en el desarrollo de un proyecto o involucre la participación de personas, anima el proceso:

- Con entrevistas cualitativas compuestas por preguntas que provoquen respuestas abiertas y sencillas, con tres o cuatro cuestiones que nos permitan acercarnos a comprender el punto de vista de las personas involucradas en el reto.
- Generando conversaciones centradas sobre todo en los porqués, en la búsqueda abierta y etnográfica de las causas que sustentan un problema.
- Empatizando, escuchando, observando y atendiendo el contexto, preguntando el

> Volved al reto analizando si es necesario redefinirlo o concretarlo de otro modo

porqué de cada elemento o comportamiento.

- Con la observación y la creación de diarios de registro de movimientos, características y comportamientos de las personas o los objetos involucrados en el reto durante un periodo de tiempo determinado.
- Con el acompañamiento de las personas relacionadas con el desafío y la obtención de información en un diario de seguimiento.

Finalmente, volved al reto analizando si es necesario redefinirlo o concretarlo de otro modo. Buscad una definición que represente la observación y la comprensión a la que habéis llegado gracias a estas estrategias.

A partir del trabajo de observación y comprensión, y con el reto definido con claridad, empieza por idear nuevas soluciones creativas:

- Enumera las soluciones o proyectos más obvios y trata de agruparlos en un proyecto más completo que los mejore como conjunto.
- Busca ejemplos de soluciones o proyectos que se hayan llevado a cabo pero que no hayan tenido los resultados esperados. Pregúntate por qué y aprende de ellos.
- Visualiza la solución: ¿qué ocurrirá si resolvemos el problema? ¿Cómo será el escenario? Descríbelo, pregunta qué es lo que ha cambiado al resolver el reto o al eliminar el problema.
- Describe las características del proyecto o la solución perfecta. Añádele un título original.
- Busca inspiración en otros lugares: construye analogías para tener nuevas ideas. Si nuestro proyecto fuera un parque de atracciones, un museo, la Wikipedia, la naturaleza, un paisaje de playa o de montaña, un centro comercial, un zoológico, un laboratorio... ¿cómo sería? ¿Qué ocurre en cada uno de estos lugares que podamos incluir en nuestro proyecto o solución?
- Ayúdate de analogías provocadoras. Utiliza sentencias antagónicas para inspirar a tus alumnos: «Es posible plantar frutas sin semillas», «Los mangos pueden ser cuadrados», «Las fresas son de color azul», «Plantemos carne y pescado».
- Saca todas las ideas que puedas con un *brainstorming*. Recuerda: lo importante es la cantidad, construye frases con distintas ideas, apoya las ideas locas, demora los juicios hasta el final del proceso y ayúdate de elementos visuales.
- Vota las ideas del *brainstorming* dejando que cada integrante del grupo pueda elegir las tres o cinco mejores.

Una vez seleccionadas, construye con ellas un proyecto o solución. Crea un cuadro con las características que cumple la solución o el proyecto perfecto y con las ideas más votadas. Elegid un nuevo título original que lo defina.

EL *DESIGN THINKING*

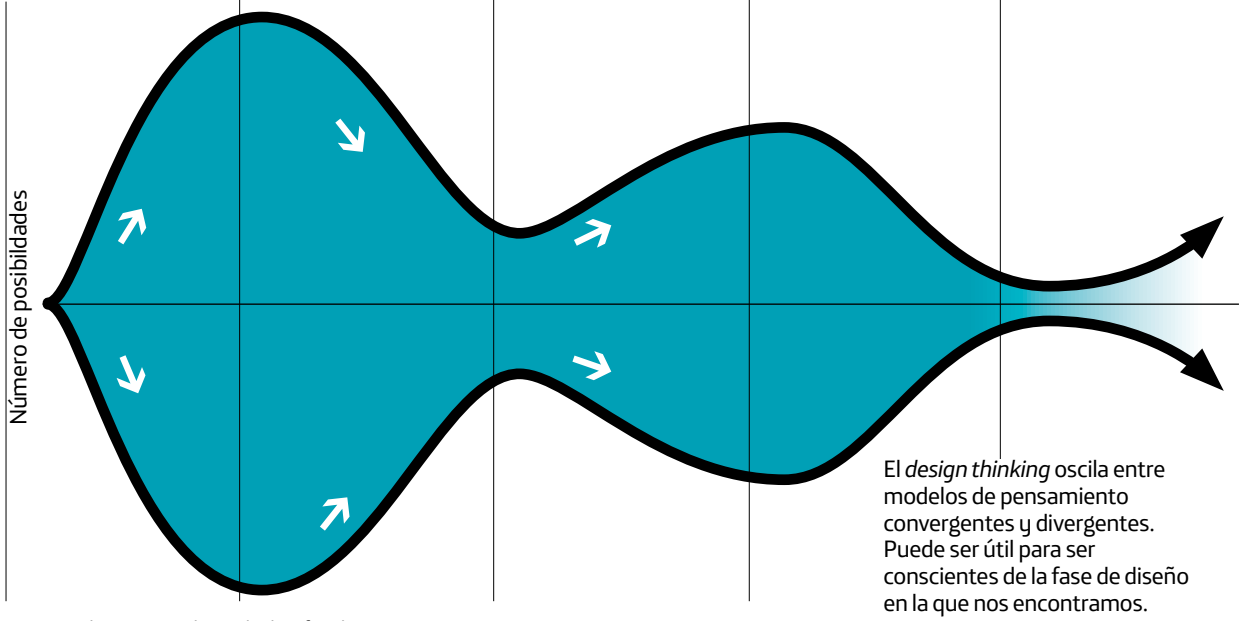
A diario, aulas y escuelas en todo el mundo se enfrentan a retos de diseño. Desde los sistemas de comunicación a la gestión de horarios lectivos, los educadores se enfrentan a retos reales, complejos y variados. El *design thinking* es un enfoque estructurado en cinco fases para la generación y el desarrollo de ideas que puede ser muy útil para buscar soluciones en el aula.

FASES

1	2	3	4	5
DESCUBRIR	**INTERPRETAR**	**IDEAR**	**EXPERIMENTAR**	**EVOLUCIONAR**
				
Tengo un reto ¿Cómo puedo resolverlo?	**He aprendido algo** ¿Cómo puedo interpretarlo?	**Veo una oportunidad** ¿Qué puedo crear?	**Tengo una ida** ¿Cómo la pongo en marcha?	**He intentado algo nuevo** ¿Se puede mejorar?

PASOS

• Comprende el desafío • Investiga • Busca inspiración	• Cuenta historias • Dales sentido • Busca oportunidades	• Genera ideas • Mejora las ideas	• Prototipa • Da a conocer tus descubrimientos y somételos a la crítica	• Aprende de lo realizado • Avanza a una nueva fase



El *design thinking* oscila entre modelos de pensamiento convergentes y divergentes. Puede ser útil para ser conscientes de la fase de diseño en la que nos encontramos.

FUENTE: http://www.designthinkingforeducators.com/

> Tan importante es la ideación del proyecto como su prototipado

ACTÚA: prototipa y ejecuta.

- Cuando ya hemos integrado varias ideas y hemos creado un proyecto o una solución concreta, podemos empezar a prototiparlo. Esto equivale a generar las primeras pruebas o artefactos para ver cómo funciona. En este momento es muy importante poner a prueba nuestras ideas, fallando y comprobando qué hace falta mejorar antes de llevarlas a la práctica. En esta fase, fallar y mejorar cada nuevo prototipo es sinónimo de aprendizaje.

- Si el prototipo es un objeto, elemento o producto:
  a. Crea prototipos ayudándote de dibujos, esquemas o, mejor aún, con tus propias manos. Construye juegos de construcción, puzles, *post-its*, bloques de madera, juguetes y todo lo que sea necesario para crear un prototipo abierto a mejorar y rediseñarse.

- Si el prototipo es un proyecto:
  a. Crea un *storyboard* que represente cada fase del proyecto. En cada casilla de la historia, escribe una lista con las emociones que dominarán ese momento, los materiales necesarios y los principales actores involucrados.

  b. Escribe una redacción en la que narres cada una de las fases del proyecto. Inventa escenas con guiones de lo que podría ocurrir en cada fase e interprétalas con tus compañeros. Estad muy atentos a todo lo que falle para corregir, aprender e introducir modificaciones a fin de mejorar el proyecto. El *role-playing* es el mejor prototipado de proyectos que existe, pero sobre todo, fíjate en todo aquello que está fuera del plan y que se puede mejorar, o que podría dar problemas al llevarlo a la práctica. Este es el auténtico objetivo de la actividad.

  c. Imagina el perfil de una persona que participará en tu proyecto. Ponle un nombre, dibuja su retrato, piensa en sus gustos y aficiones y en cómo se sentiría en cada fase del proyecto. No se trata de que encaje perfectamente en él, sino de imaginar cómo reaccionarán los participantes en cada fase. Por eso es importante que, en esta etapa, se descubran las modificaciones necesarias, para que el proyecto salga de la mejor forma posible al llevarlo a la práctica. Tan importante es la ideación del proyecto como su prototipado. En los mapas mentales todas las ideas que generamos son buenas y su verdadero éxito se mide en la ejecución práctica; para ello, la fase de prototipado nos permite hacer tantas mejoras como podamos. Con estas estrategias podremos fallar antes de tiempo y tantas veces como queramos.

- Finalmente, lleva el proyecto o las soluciones a la vida real. Ejecuta tu propuesta. Disfruta del proceso y celebra el aprendizaje. Demuestra lo que has aprendido participando en la evaluación auténtica y continua de todo el proceso.

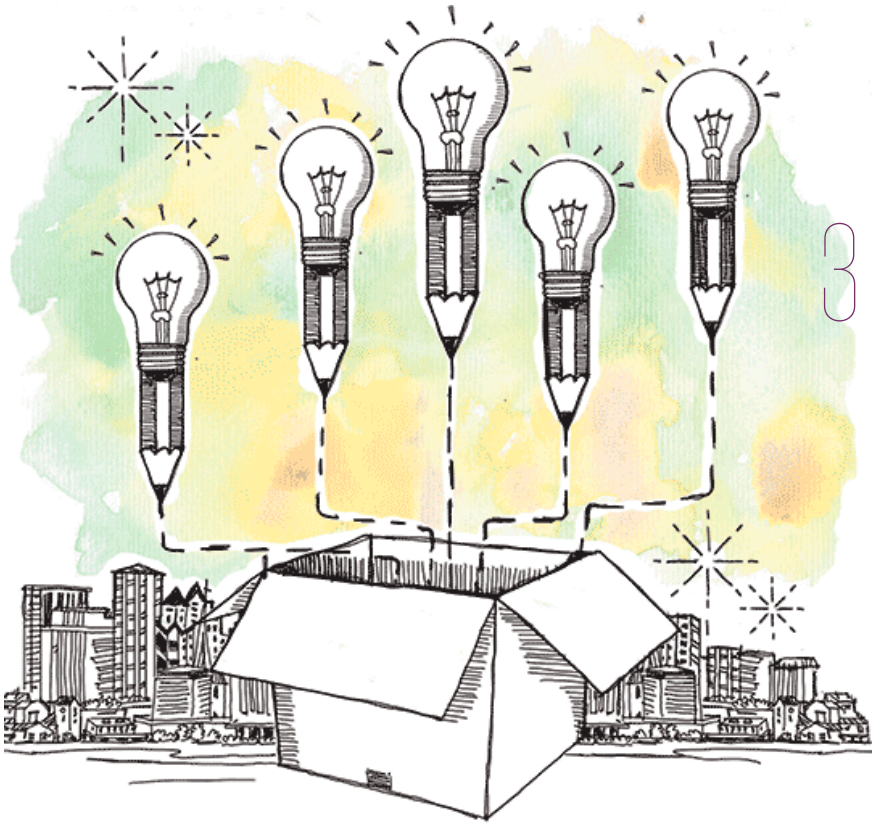
COMPARTE

Documenta el desarrollo del proceso con tus alumnos y compártelo en la web de tu centro, o graba vídeos, toma fotografías, etc. Crea una muestra o exposición permanente junto a los alumnos y compártela con todo el mundo desde la web de Design for Change en España. http://www.dfcworld.com/dfc/spain/

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **Visualiza soluciones**. Aprovecha las estrategias creativas que hemos aprendido en este capítulo. ¿Tienes un desafío en mente? Visualiza el escenario que se compone cuando logres superarlo. ¿Qué es lo que ha cambiado? Utiliza tu imaginación para narrar los comportamientos, elementos, adjetivos... todo aquello que indica que has logrado el objetivo. Ahora elige una parte. Centra tu atención en un solo elemento y da el primer paso para cambiar tan solo eso. Diseña tu propio cambio.



2 **Narra un día en tu aula**. Prototipa una sesión. Diseña una nueva actividad o proyecto para los alumnos en el escenario de aprendizaje de tu escuela21. Puede ser una paleta, una matriz o un proyecto con los que hemos aprendido capítulo a capítulo. Ahora narra en tu mente cómo se desarrollará la sesión. Puedes crear un sencillo *storyboard* con cuatro imágenes para representar cuatro momentos de la sesión; en cada imagen, señala los recursos que necesitarás, el clima emocional y los actores protagonistas. De este modo, podrás planificar de una forma más adecuada, mejorar lo que necesites y disfrutar más de tu programación cuando la pongas en práctica.

3 **Diseña el pensamiento en tu claustro**. Prueba a compartir con tus compañeros, profesores y familias, el proceso del *design thinking*. ¿Tenéis algún reto por superar? Aumentar la participación de las familias, animar a la innovación, sensibilizar sobre el nuevo modelo educativo para convertiros en una escuela21... Organiza una sesión de mañana o tarde siguiendo el protocolo de estrategias creativas que hemos visto en este capítulo. La innovación nace desde el trabajo cooperativo y creativo de todo el equipo de profesores.

BIBLIOGRAFÍA

- **Todd HENRY**: *Creatividad práctica.* Conecta, 2013.
- **Hasso PLATTNER**: *Mini guía: una introducción al Design Thinking + bootcamp bootleg.* Institute of Design at Stanford.
- **Hasso PLATTNER**: *Design Thinking Mixtapes Series.* Institute of Design at Stanford, 2011.
- **Amalio A. REY**: *Pensamiento de diseño y Gestión de la Innovación.* Emotools, 2011.
- **Riverdale + IDEO**: *Design Thinking for Educators.* 2011.
- **Ken ROBINSON**: *Out of Our Minds. Learning To Be Creative.* Capstone, Chichester, 2011.
- **Thinkpublic**: *Prototyping Framework. A Guide to Prototyping New Ideas.* NESTA, 2010.

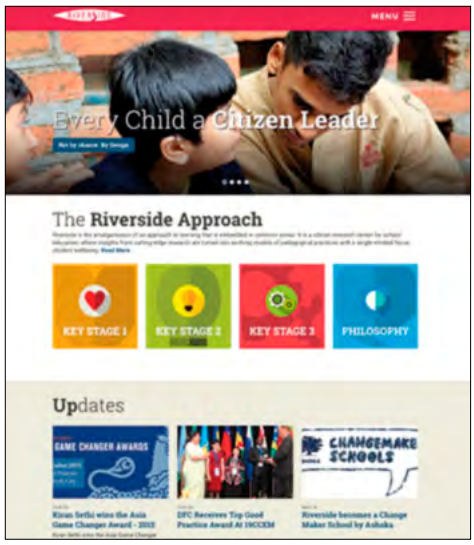
PARA SABER MÁS



Design for Change, India

www.dfcworld.com

La propuesta educativa de Design for Change ha conquistado el mundo. En el año 2013 más de 35 países de los cinco continentes han compartido cerca de cinco mil proyectos con objeto de transformar y mejorar su entorno más cercano. El libro *I can* de Amar Chitra Katha recoge decenas de originales historias con un tremendo impacto en sus comunidades de origen. Un obcecado grupo de estudiantes han mejorado la vida y las costumbres de miles de personas gracias a su empeño por construir un futuro mejor.



Riverside Learning Center en India

www.schoolriverside.com

Una escuela que, potenciando la aplicación educativa de las inteligencias múltiples, apostó por el desarrollo de la competencia global y el *design thinking* creando una nueva metodología que ha conquistado el mundo para transformarlo y mejorarlo: el Design for Change.

Realm Charter School en San Francisco, Estados Unidos

www.realmcharterschool.org

Gracias al aprendizaje basado en proyectos esta escuela dio el salto al trabajo con el *design thinking* implicando a sus alumnos en la remodelación de instalaciones como patios, aulas, pasillos; en los proyectos de transformación social de la ciudad y en una participación más activa en la gestión escolar y organización de las áreas y proyectos. Todo ello dirigido con la ayuda de un equipo pionero en las aplicaciones educativas del *design thinking*: Studio H.

9. UN CORAZÓN DIGITAL

- Viajamos a Uruguay.
- Descubrimos qué tienen en común los planes de integración tecnológica en las escuelas21 de todo el mundo.
- Diseñamos, planta por planta, el edificio digital de nuestro proyecto de innovación.

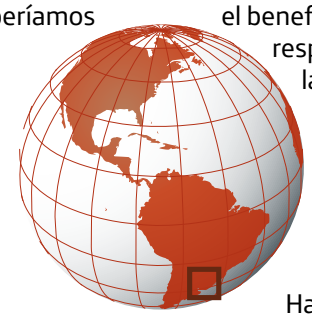


VER VÍDEO

VIAJE

Un parque natural y digital

El Laboratorio Tecnológico de Uruguay está disfrazado de parque natural. Este parque para la innovación no se define por sus empresas, sino por los nombres de los árboles, que ayudan a localizar cada edificio. El Ceibal se encuentra en el edificio de Los Ceibos. Si quisiéramos ir al Museo de las Ciencias, deberíamos guiarnos por las señales que nos dirigen más allá de Las Acacias, entre Los Abetos y Los Robles, lejos del Ceibal y de IBM. Un curioso nexo entre realidad y virtualidad: árboles-edificio donde crecen y florecen frutos *hardware* y *software*.



Así pues, el edificio de Los Ceibos nos recibe con la bienvenida que ofrece la estrella ondulada de cinco puntas verdes con centro rojo, presente en techos, suelos y paredes, que marca un nuevo territorio. Hemos entrado en el Plan Ceibal y su logotipo nos saluda.

Sentirnos en el Ceibal es como respirar la inquietud de una *startup* que ha crecido hasta llegar a 250 empleados con una edad media de 32 años. Así que la presencia del futbolín, o la del papel continuo y las pizarras llenas de garabatos e ideas, no resultan extrañas. El Plan Ceibal cuenta con el beneficio de ser una iniciativa respaldada directamente por la Secretaría de Presidencia. Así se ha logrado consolidar la marca Ceibal más allá de lo que ocurra en el sistema educativo con los cambios de gobierno.

Hay actividad y dinamismo pausado. También hay tilo, o eso dicen varios cubos colgados del techo con forma de bit. El tilo es una infusión relajante que ayuda a integrar ideas en la confusión del pensamiento. Un cubo, un bit, el cubo-bit, el cubo-tilo, el tilo-bit. De nuevo, lo natural y lo digital ocupan un mismo espacio.

Un país digital, planta por planta

En la primera planta, jóvenes compartiendo mate y sonrisas leen infografías y otros datos animados en sus pantallas. Están dispuestos en una gran pradera de mesas y ordenadores. Estamos en el Área de Gerencia Educativa, encargada de los proyectos de desarrollo social, formación y actividades educativas. El gran espacio central de esta primera planta está rodeado por varias salas de reunión en los laterales. El pasillo, vestido con *post-its*, está amueblado con cajas de cartón vacías, antes portadoras de todo tipo de tecnología.

En la planta baja se encargan de hacer que todo esto funcione correctamente. Se trata del Área de Gestión Técnica, de I+D, de Reparaciones y de Conectividad, entre otras cosas. Todo lo que ocurre en la primera planta se apoya en este soporte tecnológico.

9. UN CORAZÓN DIGITAL



> Las escuelas han descubierto su dimensión digital. Un espacio virtual, pero real, que necesita organizarse y amueblarse

Gracias a la mejora de la conectividad, al ancho de banda y a las posibilidades de comunicación por vídeo, una de las experiencias pioneras de este 2013 se centra en mejorar la enseñanza del inglés. Para lograrlo, cada aula dispondrá de dos videoconferencias semanales en directo con un profesor nativo. Además, las videoconferencias se complementan con la organización de contenidos y secuencias didácticas en la plataforma Ceibal. El proyecto de robótica es también un eje clave. Se puso en fase de pruebas el año pasado, y este curso ya ha triplicado el número de peticiones. Se trata de una inteligente combinación de juegos de construcción y del *software* abierto de Scratch y Tortubot. Los robots se arman con motores, ruedas y otras conexiones eléctricas de fácil manejo, y siguen todo tipo de instrucciones como si fueran unos obedientes coches teledirigidos. Los alumnos escriben sus propias líneas de programación buscando las aplicaciones en el área de matemáticas, computación, tecnología o física. Con su ayuda, el profesor escenifica fórmulas físicas y ecuaciones, pero también facilita que se familiaricen con el lenguaje de programación o que implementen sus prototipos en el aprendizaje basado en proyectos.

En este laboratorio de tecnología disfrazado de parque natural, bits y árboles crecen juntos al tiempo que las escuelas descubren su propio edificio digital. En el vasto mundo de la realidad virtual en la red, el Ceibal organiza el espacio digital de las escuelas de todo el país planta por planta. En Uruguay, las escuelas han descubierto su dimensión digital. Un espacio virtual, pero real, que necesita organizarse y amueblarse con funcionalidad, del mismo modo que amueblan su espacio físico.

IDEA

Construyendo

El edificio digital de la escuela es tan importante como su edificio físico. Pero su organización no obedece a la simple digitalización de los recursos del papel a la pantalla. Tampoco puede basarse en una concepción estática del contenido usando materiales compartimentados y rígidos. La tecnología es un excelente instrumento para la construcción de una comunidad de aprendizaje personalizado. Pero desde una concepción constructivista y conectivista del aprendizaje y no desde la automatización de la labor educativa en el aula. Podrá automatizar horarios y pagos de recibos, pero no debe automatizar la labor docente confundiéndola con la mera transmisión de información.

Las escuelas21 han construido un edificio digital donde generar conocimiento en un entorno abierto y conectado en Internet, pero propio, con un orden y carácter educativo. Hasta el momento, todas y cada una de las experiencias que hemos visitado han impulsado la autonomía del alumno, los desafíos o la cooperación, gracias a la integración tecnológica organizada en su edificio digital.

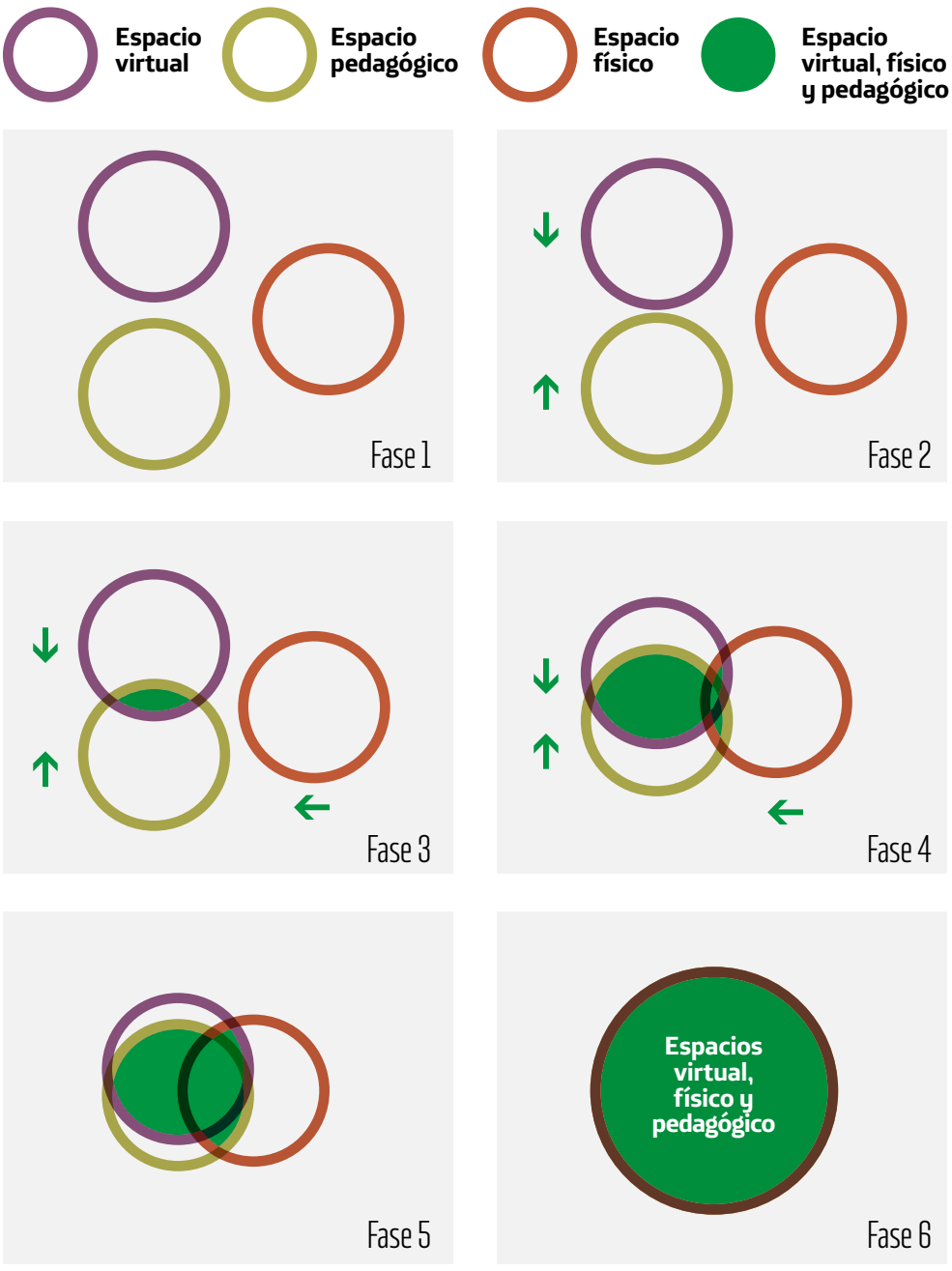
La escuela digital es una dimensión que construimos de acuerdo al diseño de nuestro escenario de aprendizaje. Nunca como un molde al que debemos ajustar la realidad. La investigación de las fuentes psicológica, pedagógica y sociológica son los referentes clave en el diseño del edificio tanto digital como físico. Éste es el espíritu coherente e integrador de nuestro modelo 4x4 para la innovación. La integración de la dimensión digital potencia un aprendizaje constructivista, activo, variado en métodos y representaciones, que integra tareas cooperativas, estrategias de pensamiento, desafíos y conflictos y que busca la autonomía del alumno.

La tecnología contribuye a mejorar la educación de los aprendices en el siglo XXI. Pero no porque la competencia digital sea la herramienta referente en el desarrollo, sino porque, sobre todo, se centra y adapta a cada alumno. La tecnología facilita la autonomía, la cercanía y el seguimiento con el profesor, la implicación del aprendiz y la versatilidad de representaciones, formatos y metodologías.



Cuando logremos que el escenario de aprendizaje y el edificio digital de nuestra escuela confluyan en un mismo proyecto, estaremos preparados para desarrollar cambios en las estructuras físicas. Al diseñar una escuela digital abierta y presente en el dispositivo de cualquier alumno, rompemos las barreras físicas. La personalización

LA CONVERGENCIA DEL ESPACIO FÍSICO Y VIRTUAL



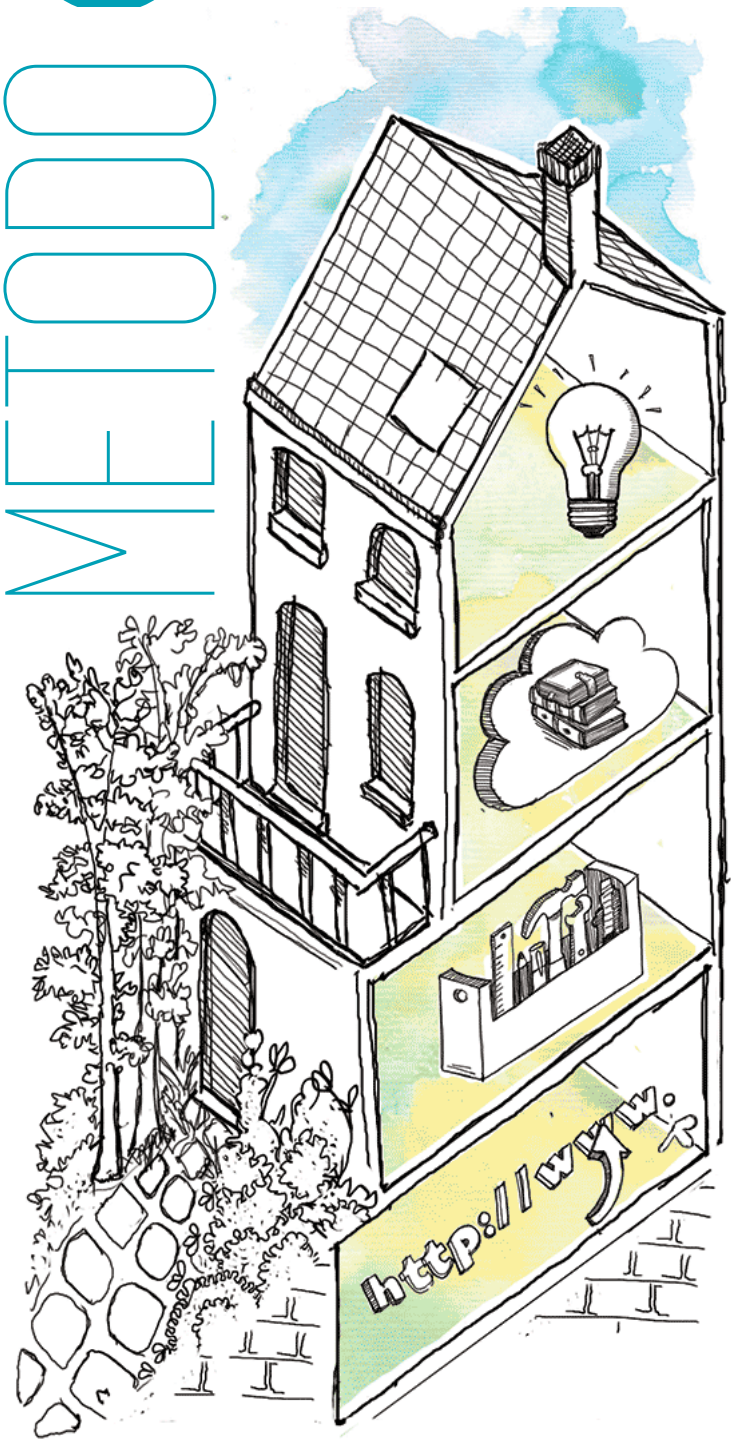
> Cuando logremos que el escenario de aprendizaje y el edificio digital de nuestra escuela confluyan en un mismo proyecto, estaremos preparados para desarrollar cambios en las estructuras físicas

del aprendizaje se hace posible en el seguimiento, en los grandes espacios, en la elección de horarios y tiempos o en la creación de itinerarios de adaptados que se construyen en el edificio digital.

Las escuelas21 se expanden, conectan, son móviles, ubicuas, flexibles, están conectadas a la red y se adaptan a los cambios en la fuente epistemológica del currículo gracias a su dimensión digital.

MÉTODO

El edificio digital de las escuelas21



Las escuelas21 han descubierto su edificio digital. Ocupan tanto un espacio virtual como un terreno físico, y han aprendido a construir y ordenar su dimensión digital del mismo modo que amueblan las aulas y los espacios de aprendizaje. Sin embargo, no confundamos esta nueva dimensión con el *software* de control de horarios y de gestión económica, o con las plataformas enlatadas que almacenan unidades didácticas para que todos los alumnos las repitan una y otra vez al unísono.

El edificio digital es la estructura que obra el milagro de convertir las escuelas21 en las instituciones educativas de referencia, abiertas 24 horas al día, siete días de la semana. Son comunidades dirigidas y centradas en el aprendizaje personalizado. Escuelas21 donde el alumno puede navegar para aprender en un entorno conectado con el mundo, pero organizado de acuerdo al contenido curricular. La escuela expandida y conectada no significa que los alumnos deban estar aprendiendo en todo momento, sino que logremos convertir la dimensión digital en una experiencia potencial de aprendizaje.

Al diseñar una escuela digital abierta y presente en el dispositivo de cualquier alumno, rompemos las barreras físicas: la personalización del aprendizaje se hace posible en el seguimiento, en los grandes espacios, en la elección de horarios y tiempos, o en la creación de itinerarios adaptados que se construyen en el edificio digital.

Bienvenidos al edificio digital de las escuelas21.

> Las escuelas21 se expanden, conectan, son móviles, ubicuas, flexibles

Primer nivel. La identidad institucional de las escuelas21 en Internet es su página web. La página web es un escaparate vivo y comunicativo, que es estático solo en su justa medida. Se trata del mejor espacio para celebrar y demostrar las evidencias de aprendizaje con padres y alumnos y crear comunidad. Solo la participación genera comunidad; por eso las escuelas21 emocionan y motivan utilizando las redes sociales como fuente de vínculo. La web del instituto Ørestad, en Copenhague, es un excelente ejemplo de ello, y vale la pena destacar su página como ejemplo de comunicación social (http://www.oerestadgym.dk). Su estructura cambia de acuerdo con los perfiles institucionales en Instagram, Facebook y YouTube. De este modo, una sencilla etiqueta en las redes sociales cataloga las entradas con las que alumnos y profesores muestran en la red lo que hacen en el aula.

Las escuelas21 muestran fotos y vídeos de sus experiencias de aprendizaje. Tienen perfiles en Facebook donde conectan, por ejemplo, con los antiguos alumnos, o en Twitter, donde aprenden junto a otras escuelas21 y exponen el logro de su crecimiento. Cuentan con un *blog* institucional en el que no escriben grandes párrafos, sino que se expresan con fotos y vídeos acerca de sus propias experiencias. Y no son necesariamente profesionales o perfectas; sobre todo son reales. Son las buenas prácticas de cada escuela21.

La web del Col·legi Montserrat de Barcelona (http://www.cmontserrat.org), así como su plataforma de vídeos educativos (http://www.think1.tv), son un interesante ejemplo para tomar nota. También la del instituto High Tech High en San Diego ofrece muestras y secciones específicas para exponer los proyectos de los alumnos curso tras curso. Las páginas web son los museos digitales para el aprendizaje del siglo XXI, están vivas y se expresan.

Segundo nivel. Todos los educadores, alumnos y profesionales de la comunidad están inscritos en una plataforma de herramientas online. Esta plataforma se caracteriza por: la seguridad; una gran capacidad para el almacenamiento de información y recursos; la entrada de los usuarios con clave; el funcionamiento en la nube; la edición en tiempo real de documentos compartidos; la creación de formularios, emails, sitios web, calendarios y presentaciones institucionales, y la colaboración y comunicación en red.

Estas herramientas instrumentalizan al profesorado y a los alumnos para interactuar de un modo más efectivo en los siguientes niveles. Este nivel destaca por favorecer la comunicación y la manipulación compartida e instantánea de todo tipo de documentos. Google Apps y Office 365 son las dos opciones gratuitas y eficaces más extendidas. Aquí también cabe la gestión económica y administrativa del centro. El primer y el segundo nivel resultan fundamentales para la distribución ágil de la información y la conexión con la comunidad.

> Gran parte del aprendizaje ocurre en dimensiones virtuales, con herramientas que median en la lectura, en la creación o en la relación con las personas

Tercer nivel. En este espacio, las experiencias apuntan en dos direcciones. En primer lugar, los profesores trabajan de forma colaborativa para almacenar, catalogar y organizar recursos de creación propia o de la web, que utilizarán en el diseño de las experiencias de aprendizaje. Para lograrlo se ayudan de plataformas modulares, de wikis y *blogs*, de las barras de favoritos de los navegadores o de marcadores sociales de contenidos para la creación de un banco de recursos propios.

Este nivel se dirige a crear una biblioteca de contenido variado y ordenado por asignaturas, áreas, ciclos, cursos, proyectos o departamentos, que aumente tanto la inspiración como las nuevas ideas en el diseño de la programación o la superación del texto como única vía de información. Las bibliotecas digitales permiten almacenar recursos auditivos, como *podcasts* y audios, o visuales, como vídeos y presentaciones. Además, son una excelente herramienta no solo para los alumnos, sino para la propia formación permanente del profesorado; muchos profesores graban su actuación en el aula para comentarla con sus compañeros de claustro. También las ponencias y experiencias de Internet permiten a las escuelas21 diseñar su propia estrategia formativa de reflexión para la acción.

En segundo lugar, este nivel destaca por su organización en ámbitos modulares con tres objetivos: organizar el currículo, diseñar el escenario de las experiencias de aprendizaje y generar conocimiento entre alumnos y profesores. Son comunes los entornos que cuentan con las posibilidades didácticas de programas similares a Moodle, o que integran la interacción y la conversación en red de herramientas como Edmodo. Otras aplicaciones menos conocidas en España son Chamilo o Schoology, que también ofrecen un rendimiento muy bueno en un entorno modular para el aprendizaje dirigido. Son frecuentes las conversaciones digitales entre alumnos y profesores organizadas por proyectos, áreas, matrices y otros diseños, o la coordinación de los proyectos entre profesores y la interacción de los alumnos con contenidos propios de la escuela, incluso desde sus casas o desde donde quieran.

El Centro para la Innovación en el Aprendizaje de Sídney y sus plataformas para secundaria (http://hsconline.nsw.edu.au) y PETE para primaria (http://pete.nbcs.nsw.edu.au), en sus siglas Primary Education Through E-Learning, son dos magníficos ejemplos de ello, aunque tendremos la oportunidad de conocer muchos otros. Podemos observar su plataforma

> En el siglo XXI, además de las experiencias reales, gran parte del aprendizaje ocurre en dimensiones virtuales, con herramientas que median en la lectura, en la creación o en la relación con las personas

Moodle, donde organizan el material del PBL para los alumnos y lo ponen a su disposición de un modo sencillo, graduado y didáctico.

- **Cuarto nivel.** El último, pero no el menos importante, está dirigido a la creación de espacios personales de aprendizaje para alumnos y profesores. El término PLE viene de sus siglas en inglés, *Personal Learning Environment*.

En el siglo XXI, además de las experiencias reales, gran parte del aprendizaje ocurre en dimensiones virtuales, con herramientas que median en la lectura, en la creación o en la relación con las personas. Estas herramientas potencian y configuran nuestras experiencias. Los PLE han convertido al mundo en un aula, a Skype en el teléfono fijo, a Twitter en el patio del recreo o en el encuentro formativo con un café informal, a LinkedIn en una sesión de *networking*, a Blogger y WordPress en los cuadernos y diarios de campo, a los *blogs* en revistas y magacines de consulta... aprendemos organizando la experiencia diaria en dispositivos gracias a nuevas herramientas.

Los PLE se componen de tres grandes dimensiones que destacan por su funcionalidad:

- Las herramientas y estrategias de lectura: son las fuentes de donde obtengo la información, caracterizadas por *blogs*, canales de vídeo, *newsletters*, RSS, conferencias online, *streaming*, *podcasts*, wikis, etc.

- Las herramientas y estrategias de reflexión: son aquellas en las que transformo, modifico o creo mi propia información. Herramientas de transformación como Prezi, Visual.ly, Google Drive, Glogster, Blogger, etc.

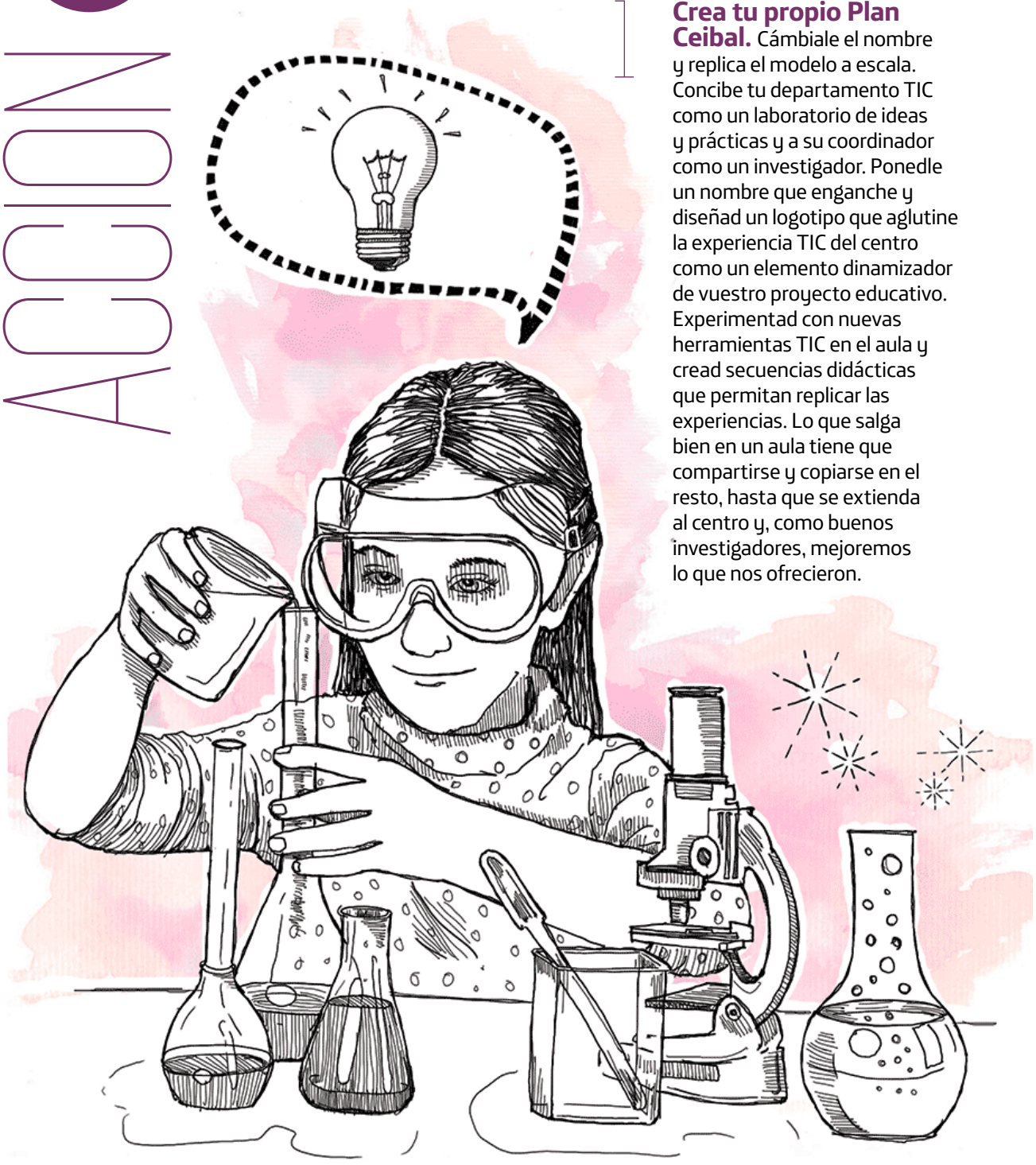
- Las herramientas y estrategias de relación: son los espacios donde se produce la interacción social, como por ejemplo las redes de Facebook, Twitter, Edmodo, foros, discusiones, eventos, conferencias, etc.

En las escuelas21 de todo el mundo, alumnos y profesores organizan su propio PLE, a través del cual desarrollan su competencia digital en cualquier área del currículo. Este modelo les ayuda a centrar el trabajo en rutinas ejecutivas para focalizar la atención en la tareas ante la pantalla, y les inicia en dinámicas autónomas de aprendizaje que les acompañarán en su desarrollo profesional el resto de su vida.

Muchos centros han creado sus propios PLE institucionales organizando las herramientas y distinguiendo sus funciones con colores y clasificaciones gracias a www.symbaloo.com.

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

ACCIÓN



Crea tu propio Plan Ceibal. Cámbiale el nombre y replica el modelo a escala. Concibe tu departamento TIC como un laboratorio de ideas y prácticas y a su coordinador como un investigador. Ponedle un nombre que enganche y diseñad un logotipo que aglutine la experiencia TIC del centro como un elemento dinamizador de vuestro proyecto educativo. Experimentad con nuevas herramientas TIC en el aula y cread secuencias didácticas que permitan replicar las experiencias. Lo que salga bien en un aula tiene que compartirse y copiarse en el resto, hasta que se extienda al centro y, como buenos investigadores, mejoremos lo que nos ofrecieron.

> “Las TIC son realmente caras cuando se compran y no se usan

2 **Promueve dinámicas de generación de buenas prácticas TIC en el centro.** Y permite que los profesores puedan intercambiarlas entre ellos. Un concurso que incite a la experimentación TIC del profesorado en vuestro propio centro, donde también puedan votar los alumnos, las familias y profesores, ayudaría a visibilizar los buenos resultados. Incluso se le puede poner un nombre original al premio.

3 **Exprime tus TIC.** No se trata tanto de inversión o de recursos como de hacer un uso eficiente de ellos. Si dispones de un aula de informática, asegúrate de que pase el menor tiempo posible vacía; si cuentas con una maleta de dispositivos, que no deje de moverse por el centro... Lo que sea de lo que dispongas no tiene tanto que ver con la cantidad, sino con el convencimiento de obtener el máximo beneficio y rentabilidad. Las TIC son realmente caras cuando se compran y no se usan.

4 **Explota la comunicación de tu centro.** Las tecnologías de la información son sobre todo valiosas para la comunicación. Haz viva la comunicación de tu centro gracias a las TIC con un *blog*, actualizando la web o en las redes sociales. Pero no te pongas teórico ni te enrolles: la clave es la sencillez y honestidad en la realidad del día a día, qué hacemos bien, cómo llevamos a cabo un proyecto de aula, qué pasó con la visita al museo... Cuéntale al mundo qué ocurre en tu escuela.

5 **Comunicar es cosa de todos.** Hay que comunicar, pero de forma compartida. La experiencia cobrará sentido educativo solo si involucramos a alumnos, profesores y padres para que cuenten lo que ocurre en el centro. Turna las entradas del *blog* por áreas o cursos; no tienen que ser largas ni elocuentes, imagen y vídeo es todo lo que se necesita. Perdamos el miedo a la comunicación compartiendo en expresión participada.

6 **Recupera a los clásicos.** Algún libro de Jean Piaget, María Montesori, Jerome Bruner o David Paul Ausubel nunca vienen mal en la sala de profesores. Recuerda que Pedagogía y Tecnología deben acompañarse mutuamente y si algo nos han enseñado estos autores es que son pilares de muchas de las grandes innovaciones de la escuela, que aún tienen vigencia en nuestros días.

BIBLIOGRAFÍA

- **Linda CASTAÑEDA, Jordi ADELL** [ed.]: *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red.* Marfil, Alcoy, 2013.
- **Ian GILBERT**: *Why Do I Need a Teacher When I've Got Google? The Essential Guide to the Big Issues for Every Twenty-First Century Teacher.* Routledge, London and New York, 2011.
- **Stephen HARRIS**: *The Place of Virtual, Pedagogic and Physical Space in the 21st Century Classroom.* SCIL Publishing, 2010.
- **Craig LINFOOT**: *Open All Hours - Virtual Classrooms that Effectively Impact Learning in and Beyond the Physical Classroom.* SCIL Publishing, 2006.
- **Craig LINFOOT**: *A Natural Convergence and Opportunity: One School's Journey.* SCIL Publishing, 2007.
- **George SIEMENS**: *Conociendo el conocimiento.* Ediciones Nodos Ele, 2010.

PARA SABER MÁS



Plan Ceibal, Uruguay

www.ceibal.edu.uy

En el año 2007, el Plan Ceibal se bautizó con la entrega de una pequeña remesa de unos 250 ordenadores en las zonas más desfavorecidas del interior del país y un equipo de siete personas dirigidas por Miguel Brechner. El Plan tenía tres objetivos claros: conseguir que cada computadora se convirtiera en una herramienta de inclusión social, equidad y democratización tecnológica de la sociedad, comenzando por las clases sociales más desfavorecidas y jóvenes. Así fue como el teclado se convirtió en la revolución social en el Uruguay del siglo XXI.



Khan Academy, en la web

http://es.khanacademy.org/

Khan Academy es una organización educativa sin ánimo de lucro y un sitio web creado en 2006 por el educador estadounidense Salman Khan. Actualmente está compuesta por un equipo multidisciplinar de más de ochenta personas apasionadas por la educación: desarrolladores, profesores, diseñadores, estrategas, científicos y especialistas en contenidos. Khan Academy ofrece ejercicios de práctica, vídeos instructivos y un tablero de instrumentos de aprendizaje personalizado que empoderan a los estudiantes para estudiar a su propio ritmo dentro y fuera del aula.

La educación prohibida, Buenos Aires, Argentina

www.educacionprohibida.com



«*La educación prohibida* es una película sobre la educación centrada en el amor, el respeto, la libertad y el aprendizaje». Punto y final. Así define Germán Doin, su director, la iniciativa «un proyecto que nace, no con la intención de mostrar cuáles son las mejores experiencias, ni las ideales, sino con el objetivo de visibilizar otras formas de hacer educación, distintas, que personalmente, estaba muy interesado en conocer».

10. APRENDER PELDAÑO A PELDAÑO



VER VÍDEO

- Viajamos a Suecia.
- Conocemos cómo utilizar la tecnología para personalizar el aprendizaje.
- Creamos un plan de *blended learning*.

VIAJE

A mi ritmo

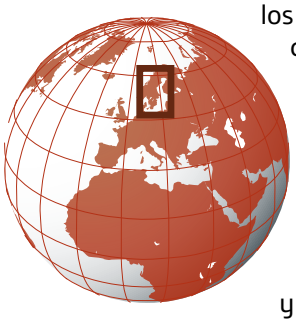
Una gran cortina de nieve cubre el cielo de Enköping. Son las siete de la mañana y Sabina acaba de despertarse.

Hoy le espera una jornada bien cargada. Para empezar, tiene que escribir a Jonathan, su intercambio de inglés de Nueva York, con el que se cartea. Pero además, esta semana Sabina ha elegido dedicar más tiempo a las matemáticas, sobre todo para repasar. En su



escuela21, las ciencias naturales, el inglés, las «mates» y la lengua sueca están organizadas en pequeñas unidades de contenidos con actividades, vídeos y otros materiales digitales. Todo está dispuesto y secuenciado en el portal al que puede acceder desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. A cada unidad de contenido la llaman *step*, escalón o peldaño en español. El currículo de estas cuatro áreas está compuesto de una gran escalera de unos treinta peldaños en cada curso.

Sabina ya ha completado ocho *steps* del área de matemáticas en este trimestre. Su diario de aprendizaje y los ejercicios de cada *step* dan buena cuenta de que está aprendiendo con éxito; ella fue la primera en hacer las pruebas de nivel para los ocho *steps* que había completado. No todos los alumnos aprenden del mismo modo ni con el mismo ritmo, por eso en las escuelas de la red Kunskapsskolan idearon este increíble sistema donde tecnología y pedagogía se unen para diseñar itinerarios de educación más personalizados.



Los alumnos aprenden a su ritmo y eligen cuándo se presentan a cada prueba de acuerdo con los resultados de las distintas herramientas de evaluación que ellos mismos dirigen durante todo el proceso. Por supuesto no aprenden solos. Cada alumno cuenta con la guía de un tutor.

Kunskapssokolan

> “Los alumnos aprenden a su ritmo y eligen cuándo se presentan a cada prueba

Aunque pueda parecerlo, Kunskapsskolan no es un trabalenguas. Significa «escuela del conocimiento». Kunskapsskolan es un increíble proyecto educativo de origen sueco centrado en la etapa de educación secundaria. En menos de quince años, se ha extendido a 36 centros en su país de origen, a cinco en Reino Unido, a una escuela de Nueva York y otra de Gurgaon, India.

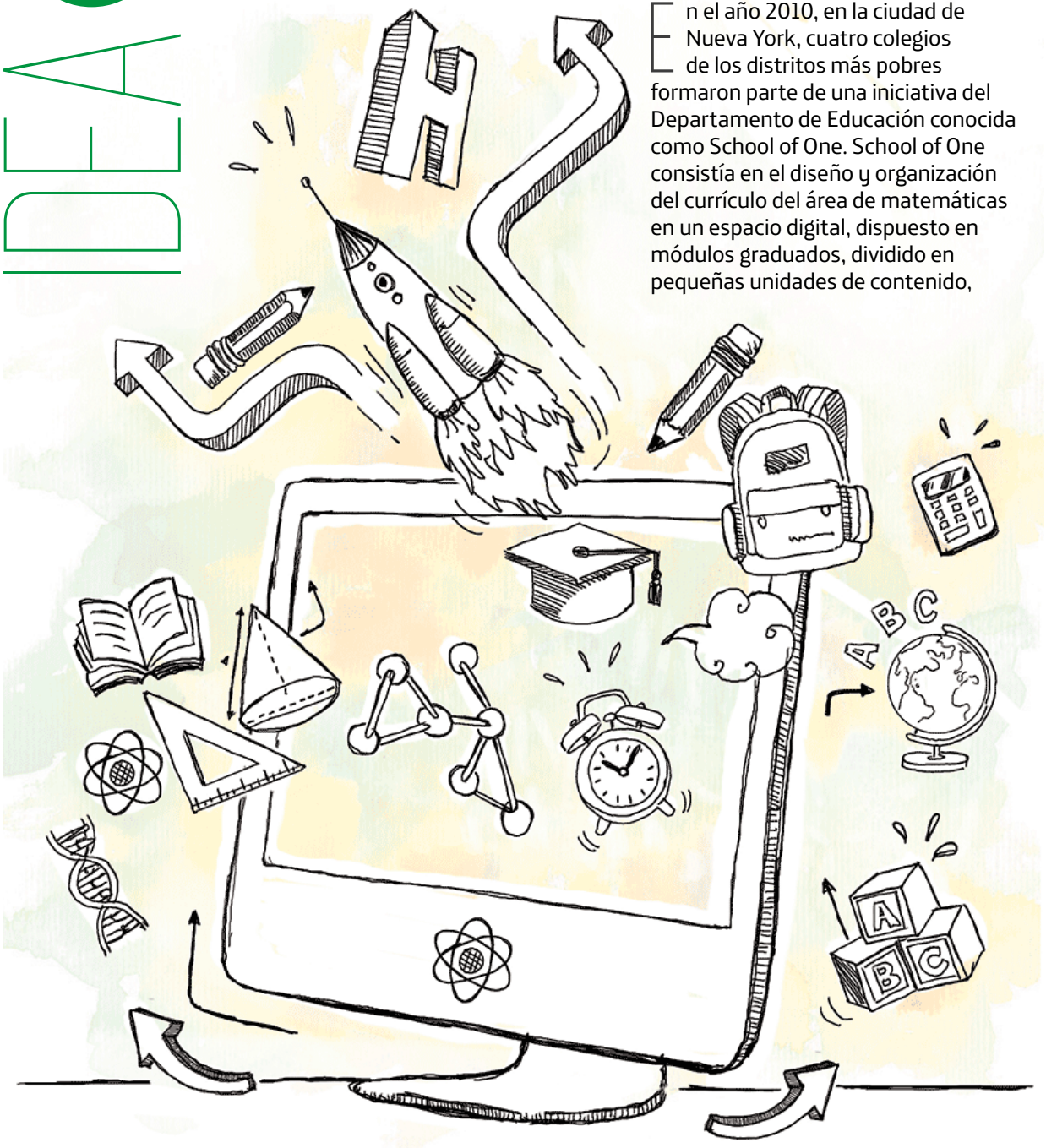
En el año 2013 lograron unos resultados inmejorables. La evaluación del proyecto en Suecia ha demostrado que, curso tras curso, sus alumnos están por encima de la media de las calificaciones en el país. Además, logran mejores calificaciones en comparación a cualquier otra escuela sueca que escolariza a alumnos de origen similar o que se encuentra en la misma zona. Ni que decir tiene que en Kunskapsskolan no se habla de luchar contra el fracaso escolar, entre otras cosas porque no existe.

Cada alumno cuenta con un tutor, con quien mantiene reuniones semanales en las que guía y regula su propio camino. El tutor suele ser experto de un área, pero en este tipo de relación adquiere sobre todo el rol de *coach*, mentor o entrenador del aprendizaje, incidiendo en los objetivos y en las estrategias consensuadas. El proyecto educativo de Kunskapssokolan destaca por el diseño y la organización digital del currículo.

IDEA

Una gran idea replicada en todo el mundo

En el año 2010, en la ciudad de Nueva York, cuatro colegios de los distritos más pobres formaron parte de una iniciativa del Departamento de Educación conocida como School of One. School of One consistía en el diseño y organización del currículo del área de matemáticas en un espacio digital, dispuesto en módulos graduados, dividido en pequeñas unidades de contenido,



con vídeos concretos, tutoriales sencillos, demostraciones, actividades y ejercicios. ¿Te resulta familiar? En tan solo un curso escolar, las cuatro escuelas experimentaron una mejora significativa de las calificaciones de todos los participantes en el programa.

El modelo de School of One fue la experiencia pionera que sentó la bases del programa de innovación educativa iZone. En la actualidad iZone es una plataforma de contenidos curriculares para todas las escuelas de la ciudad de Nueva York en la que ya están inscritos más de 250 centros y cerca de 190.000 estudiantes.

> “Lograr un aprendizaje más personalizado gracias a la integración de la tecnología es un reto posible para cualquier escuela

A día de hoy, lograr un aprendizaje más personalizado gracias a la integración de la tecnología es un reto posible para cualquier escuela. En el año 2008, Clayton M. Christensen publicó *Disrupting Class*. El equipo de investigadores de Clayton predijo que la tecnología sería el elemento más disruptivo en la historia de la educación.

En el mismo momento que la primera edición del libro Disrupting Class salía de la imprenta, un joven Ingeniero de Sistemas acababa de grabar algunos vídeos caseros sobre conceptos básicos de álgebra y aritmética. Haría una semana que sus primos le habían pedido ayuda porque tenían problemas con las matemáticas en el instituto. Como vivían en ciudades diferentes, Salman Khan les envío varios vídeos educativos y entretenidos que él mismo grabó. Al comprobar que funcionaron con éxito y tras el entusiasmo de sus primos, Salman pensó que podrían resultar igual de útiles para otros adolescentes. Así que decidió compartirlos en YouTube. Aquellos vídeos para sus primos se convirtieron en un fenómeno educativo viral al instante.

Su éxito fue de tal calibre que el Instituto Tecnológico de Massachusets y la Fundación educativa de Bill y Melinda Gates apadrinaron la creación de Khan Academy, una asociación sin ánimo de lucro que produce contenidos educativos en forma de vídeos relacionados con el currículo escolar y distribuidos de forma totalmente gratuita. En el año 2013, Salman Khan publicó *La escuela del mundo*. Reimaginar la educación donde sueña con que sus vídeos sirvan para que los profesores puedan dedicarse a enseñar creatividad y otras habilidades necesarias en el siglo XXI, en vez de estar transmitiendo información mientras los alumnos les escuchan en filas y copian. Pero parece que dos profesores de química se le habían adelantado.

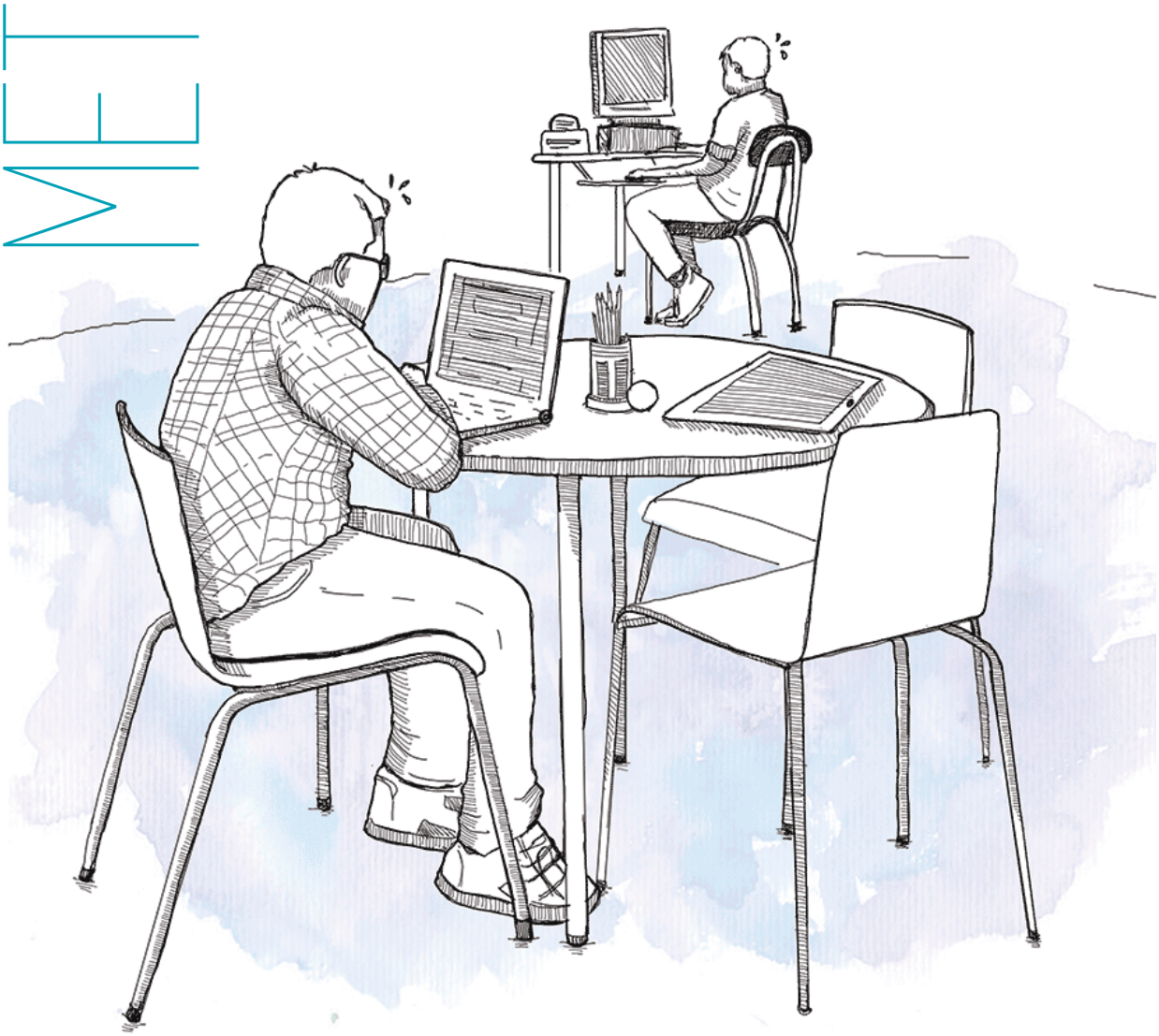
En 2007, Jonathan Bergman y Aaron Sams del instituto Woodland Park de Colorado en Estados Unidos, probaron a grabar algunas de las presentaciones que utilizaban para sus clases. En un principio tan solo quisieron ayudar a los alumnos que no podían asistir. Sin embargo, pronto cayeron en la cuenta de que si todos los estudiantes trabajaban los contenidos en casa en vez de en el aula, tendrían más tiempo para crear proyectos, adaptarse a las necesidades de cada uno, organizar experimentos o facilitar el trabajo cooperativo.

El modelo *flipped classroom* nació con esta sencilla experiencia en Colorado, pero se ha extendido con rapidez por todo Estados Unidos. Los centros de la red de escuelas Summit Public School, han desarrollado su propio modelo a medio camino entre el método de los *steps* y el modelo *flipped classroom* con ayuda de los vídeos de la Khan Academy.

MÉTODO

Hazlo tú mismo: proyecto *blended learning*

- Desarrolla una sesión de trabajo con el equipo de profesores para presentar la propuesta. Utiliza las herramientas del *design thinking* que aprendimos hace un par de capítulos. Empieza por preguntas similares a: ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros alumnos ayudándonos de la tecnología? ¿Cómo integrar la tecnología garantizando el éxito de todos nuestros alumnos?
- Selecciona el ciclo, los cursos, las áreas y las clases que participarán. Piensa en



> Empieza por rentabilizar al máximo los recursos a tu disposición

grande, sin perder la visión, pero empieza poco a poco.

- Elige los profesores que formarán parte del equipo.
- Asegura el soporte técnico y respalda la figura del coordinador TIC.
- Marca los objetivos académicos que esperas mejorar en comparación a esos mismos grupos y sus calificaciones durante el curso anterior, o con respecto a los grupos que les precedían.
- Informa del plan a las familias. Ayúdate mostrando los casos de éxito que has conocido en este capítulo.
- Organiza el espacio del tercer nivel en el edificio digital de tu escuela. Hemos visto que las opciones más extendidas son Google Drive, Moodle o Schoology y el apoyo de Edmodo.
- Comienza por archivar y administrar las actividades y recursos que ya puedes usar de la propia web y recaba información sobre el material del que disponen los profesores del claustro.
- Selecciona la inversión y calcula los costes:
  - Empieza por rentabilizar al máximo los recursos a tu disposición. Por ejemplo, no dejes nunca vacía la sala multimedia.
  - Invierte en maletas móviles con 25 o 30 dispositivos que puedan llevarse a distintas clases.
  - Cuando el plan progrese y mejore, introduce la cultura del BYOD, del inglés *Bring Your Own Device*, que cada alumno pueda trabajar con el dispositivo que él mismo traiga.
- Inicia el trabajo en el aula con las acciones concretas para el profesorado que veremos más adelante: *blog*, *webquest*, *flipped*, vídeo y diario de aprendizaje. No te olvides de dar un valor fundamental en todo el proceso a este último.
- Mide el impacto de las evaluaciones y el grado de satisfacción de alumnos y familias.
- Comunica el éxito en la comunidad educativa por todos los medios posibles.
- No te olvides de seleccionar nuevo material en la web y compartir con todo el centro el que ha funcionado con éxito.
- Aumenta el número de grupos, cursos, áreas y docentes implicados. Paso a paso, regula el tiempo que ocupa dando espacio al PBL y al trabajo cooperativo.
  - Estate muy atento a la formación del profesorado implicado. Hay una gran oferta de cursos gratuitos en www.coursera.org, www.miriadax.net, y otras plataformas de formación online abiertas sobre esta temática.

EL *BLENDED LEARNING* O APRENDIZAJE COMBINADO

Los métodos disruptivos están transformando el mundo de la enseñanza con la sustitución de productos caros y complicados por otros más baratos, más sencillos y más completos.

El aprendizaje combinado es aquel que complementa la presencia física del alumno en un centro de estudios con el seguimiento de cursos online para completar el currículo.



Modelos de aprendizaje combinado

Cara a cara
Un profesor se encarga de impartir la materia en un curso online o como suplemento a lo explicado en clase.

Rotación
Los alumnos alternan entre las clases presenciales y la búsqueda de contenidos.

Flexible
Una plataforma online imparte la mayor parte del curso. Un profesor atiende las dudas individualmente o en pequeños grupos.

Laboratorio online
Los alumnos asisten a un centro de estudios en el que una plataforma online imparte el curso.

Automezclado
Los estudiantes deciden qué cursos online seguir para completar su currículo.

Tutor online
Una plataforma online y un profesor imparten toda la materia. Los estudiantes trabajan en remoto con su profesor.

Mejoras necesarias para potenciar el aprendizaje combinado

Integración de sistemas
Es necesario conseguir la asimilación de los contenidos online que llegan al alumno desde diferentes fuentes.

Contenidos dinámicos de calidad
Las materias que se imparten online deben adaptarse a unos estándares tecnológicos que favorezcan este tipo de enseñanza.

Análisis
Los tutores de estas materias deben tener la capacidad de evaluar los contenidos para que la enseñanza sea lo más personalizada posible.

Automatización
Los tutores deben estar liberados de las labores que no sean meramente educativas como el control de asistencia o la corrección de exámenes.

Aplicaciones que motiven
Es más fácil conseguir que un estudiante esté motivado si se usan aplicaciones de redes sociales, juegos, playlists, recompensas, etc.

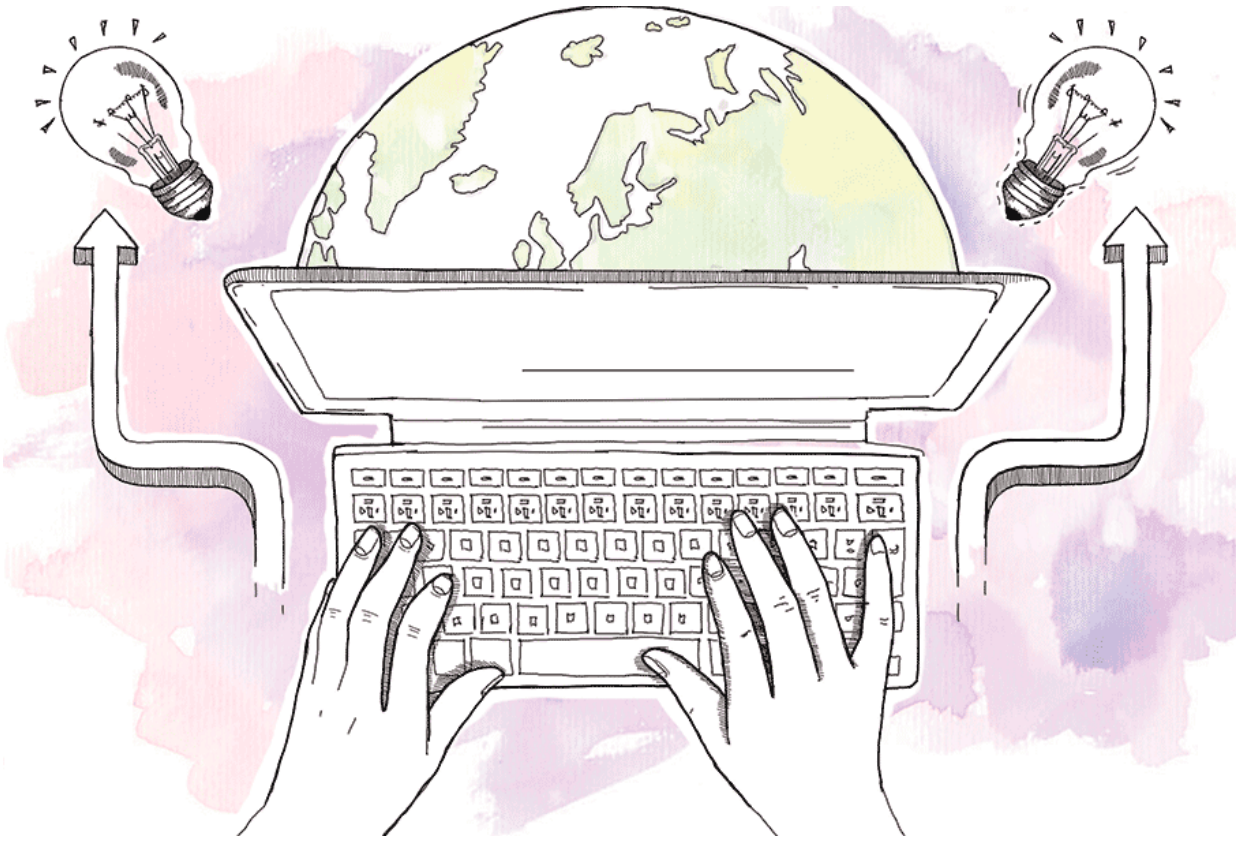
Fuente: http://www.knewton.com/

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **Empieza con tu *blog* de aula.** Un *blog* es un cuaderno de trabajo abierto a todo el mundo y online. Aunque los métodos que hemos visto se organizan en espacios digitales modulares y con frecuencia cuentan con usuarios y claves, empezar usando un *blog* es una buena forma para aprender y compartir en red con otros compañeros. Lo más corriente es que un *blog* adopte una estructura de diario, pero también se puede utilizar como una biblioteca de recursos con distintas pestañas donde organizar *podcasts*, vídeos o wikis, con los que los alumnos puedan trabajar desde sus casas para introducir nuevos conceptos o repasar. Cada pestaña del *blog* se corresponde con una unidad; recuerda que en Kunskapsskolan habían dividido el contenido de las áreas en treinta unidades. Haz lo mismo en tu área y empieza a organizar tu biblioteca de contenido.

2 **Haz una *webquest*.** Crea mapas del tesoro digitales. Una *webquest* es una propuesta didáctica de investigación que utiliza recursos de Internet. Se centra en la superación de tareas y en la creación de un producto final compartiendo los criterios de evaluación.



PLANES DE APRENDIZAJE EN KUNSKAPSSKOLAN

- Plan de aprendizaje individual para .....
- Tutor .....
- Profesores especialistas .....
- Fecha.....
- Fecha próximo control.....

SITUACIÓN ACTUAL	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO INMEDIATO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	PROGRESO
En *step* de matemáticas				
.....				
En *step* de lengua inglesa				
.....				
En *step* de ciencias naturales				
.....				
En *step* de lengua sueca				
.....				

Crea mapas del tesoro digitales

3 En una *webquest*: 1) introducimos la actividad contextualizándola con ejemplos relacionados con la vida real y el propósito del aprendizaje; 2) presentamos el producto o resultado final y los criterios de su evaluación; 3) secuenciamos una serie de tareas que guían al alumno; y 4) señalamos los recursos web, vídeos o páginas que deben consultar para superar las tareas y diseñar el producto. Una *webquest* es una herramienta sencilla tanto para alumnos como para profesores cuyo objetivo es iniciarse en la personalización del aprendizaje con la tecnología. En esta página te muestro una sencilla plantilla de programación. Ni siquiera es necesario que incluyas la propuesta en la web; puedes hacerlo en papel mientras dispongas de una gran parte de los recursos de consulta en Internet.

4 **Dale al *play*.** Uno de los principales motores de mejora en las iniciativas de *flipped classroom* y Khan Academy son los vídeos. La cultura del vídeo está instalada en el imaginario de nuestros alumnos. Los vídeos de entre cinco y siete minutos en español de la propia Khan Academy, o los de la web TED-Ed con subtítulos, son de una calidad inmejorable. Date una vuelta por estas páginas y recoge todo lo que te resulte útil para tu programación. Además, en TED-Ed se pueden crear sencillos *webquest* desde la propia página con sus geniales vídeos educativos. También Blendspace es una herramienta gratuita asombrosa. Recuerda, si ya existe un estupendo vídeo en español que muestra la resolución de ecuaciones de segundo grado o los pilares de la microeconomía, tienes dos opciones: usarlo o aprender de él y mejorarlo.

> La búsqueda de recursos y su organización es un proceso sencillo y ágil si todo el equipo de profesores contribuye a ello

5 Acompaña el aprendizaje. El secreto de este modelo de personalización e integración tecnológica tiene sentido en el andamiaje del conocimiento que comparten alumnos y profesores gracias a los diarios o planes de seguimiento. Es común que en Moodle, Chamilo o Schoology, al organizar los contenidos en módulos, alumnos y profesores interaccionen con frecuencia apoyando sus logros y mostrando que participan del progreso. Los planes de aprendizaje que conocimos con Sabina en Kunskapsskolan son también un excelente modelo para garantizar el seguimiento en diálogo con los alumnos.

6 Biblioteca en comunidad. La búsqueda de recursos y su organización es un proceso sencillo y ágil si todo el equipo de profesores contribuye a ello. Si cada profesor hace una aportación señalando y guardando enlaces de la web en una misma biblioteca de recursos compartida y organizada en áreas, en menos de un mes dispondremos de un increíble banco de sugerencias, actividades y vídeos para empezar a usar la tecnología con *blogs*, *webquests* o módulos personalizados. Dedicad dos tardes de exploración y búsqueda de recursos para construir la biblioteca del tercer nivel en vuestro edificio digital. Es una pequeña inversión que, compartida, ofrece un enorme rendimiento.

7 Adaptando el aprendizaje. El modelo de *flipped classroom* o los *steps* se personalizan al ritmo de cada alumno utilizando distintas estrategias. El aprendizaje se adapta en virtud de:

- La calificación de una herramienta de evaluación: esta puede ser una prueba, una presentación, un trabajo o un proyecto. A partir del valor obtenido, disponemos de distintas actividades o itinerarios para cada grupo de alumnos. Aquellos con buenos resultados pueden, por ejemplo, trabajar con una nueva *webquest* mientras otros que necesiten profundizar en los contenidos se enfrentan a nuevas actividades y a un seguimiento más personal.
- El resultado en una actividad donde es necesario que los alumnos finalicen con éxito cada tarea antes de pasar a la siguiente. En este caso, las tareas son distintas puertas que solo pueden abrirse una tras otra; por ejemplo, es necesario presentar un mapa mental antes de presentarse al cuestionario final. Existen puertas de contenidos mínimos y otras que sirven para que los alumnos mejoren su calificación.
- El propio ritmo del alumno: en este caso, todas las actividades son puertas abiertas que el alumno puede ir cruzando del modo que él mismo elija con apoyo del profesor. El estudiante elige las actividades y el momento de las evaluaciones.
- La combinación de las anteriores: podemos programar algunas actividades obligatorias y encadenadas de acuerdo al resultado, mientras otras serán de libre elección y se adaptarán al ritmo y a la propia elección del alumno.

BIBLIOGRAFÍA

- **John BAILEY**, **Carri SCHNEIDER**, **Lisa DUTY** et al.: *Blended Learning Implementation Guide.* Version 2.0. DLN Smart Series, 2013.
- **OECD**: *Inspired by Technology, Driven by Pedagogy. A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations.* OECD Publishing, 2009.
- **UNESCO**: *ICT Competency Standards for Teachers.* Ediciones UNESCO, 2008.
- **Clayton M. CHRISTENSEN**, **Michael B. HORN** y **Curtis W. Johnson**: *Disrupting Class. How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns.* McGraw Hill, 2008.
- **Cecilia FÄLLGREN**: *Why We Choose Kunskap.* Kunskapssokolan Education, Sweden, 2011.
- **Stephen HARRIS**: *ICT Innovation Tranforming the Heart of the Classroom.* SCIL Publishing, 2007.

PARA SABER MÁS



Kunskapsskolan, Suecia

www.kunskapsskolan.com

Kunskapsskolan es un increíble proyecto educativo de origen sueco centrado en la etapa de educación secundaria. En menos de quince años se ha extendido a treinta y seis centros en su país de origen, a cinco en Reino Unido, a una escuela de Nueva York y a otra de Gurgaon, India. En el año 2013 lograron resultados inmejorables. La evaluación del proyecto en Suecia ha demostrado que curso tras curso, sus alumnos están por encima de la media de las calificaciones en el país. Kunskapsskolan se centra en el diseño de experiencias de aprendizaje orientadas a objetivos concretos, semanales y trimestrales. Estas experiencias se coordinan en la agenda y en el plan de aprendizaje personalizado.



Innova Schools en Perú

www.innovaschools.edu.pe

Una nueva red de centros crece en el Perú con el objetivo de crear una generación inspirada, inteligente y ética para construir el futuro liderazgo del país. Un modelo educativo en el que el modelo de *blended learning*, el diseño del espacio educativo, los docentes y la cultura y valores del siglo XXI son los componentes básicos para la fórmula de su éxito.

Colegio Santa María La Blanca, Madrid.

http://www.colegiosantamarialablanca.com/



El proyecto EBI, enmarcado en el Lezama Method, es un modelo que gestiona pedagógica y administrativamente un centro educativo para lograr una enseñanza personalizada atendiendo a las necesidades individuales de sus estudiantes. Lezama Method permite medir el trabajo que se está realizando para detectar los aspectos a mejorar en tiempo real y establecer propuestas de mejora cada curso escolar.

11. UN VIDEOJUEGO LLAMADO CURRÍCULO

- Viajamos a Nueva York.
- Aprendemos a sacar el máximo partido a la tecnología para crear proyectos.
- Comprendemos los principios del *game-based learning*.



VER VÍDEO

VIAJE

Aprender jugando

El curso Masterchef de Mr. Smiley pretende que los estudiantes elaboren un menú para la escuela basado en la agricultura de la zona. Para lograrlo, en primer lugar tendrán que comprender de dónde vienen los alimentos y tomar las decisiones más acertadas sobre qué productos deben usar en cada época del año. Durante las últimas dos semanas, los alumnos se encargarán de los menús para todo el colegio, calculando los gastos y aplicando contenidos de matemáticas y ciencias naturales.

El curso The Wireless Imagination, de Mrs. Shapiro, anima a crear un programa de radio. Pero lo primero que necesitarán es una antena. Así que los participantes aprenderán cómo funciona la electricidad, construirán su propia estación pirata y la pondrán en funcionamiento para grabar y difundir sus programas y *podcasts*.

El curso de Dungeons and Dragons de Mr. Chau trata sobre el cálculo de probabilidades y el diseño de escenarios narrativos. Por supuesto, también sobre mazmorras y dragones, pero son solo una tapadera.

Los tres cursos tienen una duración de seis semanas, y son conocidos como XPods o asignaturas optativas del trimestre en el instituto Quest to Learn, la escuela21 que ha revolucionado su comunidad educativa apoyándose en el juego y en los principios del aprendizaje basado en proyectos.

En el horario de clases de la escuela Quest to Learn de Nueva York no hay «mates», lengua, «cono» o «reli»... Es más común encontrar tiempo dedicado para «Bienestar», «El modo en que funcionan las cosas», «Mundos codificados» y otros módulos más emocionantes, como por ejemplo:

- **Home Base**. Un momento al principio y al final de cada día en el que los niños repasan su avatar y su hoja de ruta con un profesor para compartir sus logros y necesidades. Se organizan en equipos de diez donde se cuidan y se asesoran unos a otros.

- **Misiones de descubrimiento**. Tienen una duración de unas diez semanas. Durante este tiempo, se trabaja el contenido curricular de varias áreas en un solo proyecto, que está diseñado prestando una atención muy especial al juego y a la tecnología. Las actividades se dividen en niveles, se ganan puntos (calificaciones) e insignias, se pueden elegir distintos caminos narrativos y la dificultad aumenta paso a paso, como en la investigación de Jonathan en «Detectives privados en la antigua Grecia y Esparta».

- **Anexo de Misiones.** Un tiempo centrado en las áreas de lengua y matemáticas con objeto de hacer frente a los retos más difíciles de cada misión. También sirve para que los profesores se adapten a las necesidades de aquellos equipos que necesitan atención especial. Tienen lugar a lo largo de tres horas a la semana.

- **Misiones especiales.** Los estudiantes deciden qué contenidos trabajan durante una hora al día. También pueden hacer presentaciones a los compañeros, o diseñar una actividad sobre el tema que elijan. Los preferidos en el curso

11. UN VIDEOJUEGO LLAMADO CURRÍCULO



> Durante las últimas dos semanas, los alumnos se encargarán de los menús para todo el colegio

de Jonathan han sido los de «Lego y robótica», el «Club anime de lectura», la «Liga de las civilizaciones» o el modelo de conferencia «Spoken Word».



- **Boss Level, nivel final o nivel de un monstruo.** Se extiende a lo largo de dos semanas, normalmente al final de cada trimestre. En este tiempo los alumnos trabajan en un proyecto por equipos para demostrar el dominio de las competencias desarrolladas en cada misión, pero con un nivel de dificultad mayor. En un Boss Level, se aprende siguiendo un riguroso proceso de investigación, construcción de teoría, hipótesis, prototipado, evaluación continua y presentación final, con asesoramiento entre alumnos y profesores. Son muy importantes los avatares de los alumnos, el seguimiento de los roles como escritores, diseñadores, ingenieros, etnógrafos, productores o detectives privados, y la presentación final.

- **Finalmente, los XPods o cursos opcionales**. cambian de curso en curso y en ellos se invita a profesionales externos a la escuela para que compartan las misiones junto a profesores y alumnos. Es el caso de Mr. Smiley, Mrs. Shapiro y Mr. Chau.

IDEA

Gamificando el mundo

En las escuelas21 el juego no está reñido con el aprendizaje a ninguna edad. Más bien se trata de una parte fundamental en la sencilla y emocionante experiencia de aprender. Jugar es crear sombras y personajes tras una sábana iluminada o construir una historia con códigos QR descubriendo tesoros invisibles en nuestra propia aula. En *Ciencia con conciencia*, el filósofo Edgar Morin se pregunta por la naturaleza, el cosmos y la ciencia y solo obra sentido recurrir al juego para explicar que «el juego no solo es aprendizaje de tal o cual técnica, de tal o cual aptitud, de tal o cual saber-hacer. El juego es un aprendizaje de la naturaleza misma de la vida que está en juego con el azar».



11. UN VIDEOJUEGO LLAMADO CURRÍCULO

> El juego está más que en el centro del aprendizaje, está en el centro de la vida

El juego está más que en el centro del aprendizaje, está en el centro de la vida, y en los últimos años las posibilidades de la tecnología lo han catapultado hasta dimensiones inimaginables.

En el año 2010, Jane McGonigal publicó *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. El título lo dice todo. Convencida del poder del juego y de la explosión de sus virtudes por la tecnología, McGonigal lleva años desarrollando alternativas para transformar el mundo apoyándose en la participación, la creatividad y la interacción de los videojuegos. Y está convencida de que va a lograrlo.

En 2011, en colaboración con las universidades de Stanford, Berkeley, Pennsylvania y Ohio desarrolló *Superbetter*. Una aplicación donde los jugadores marcan sus propias metas para alcanzar la felicidad y llevar una vida más saludable. Ayudándose con pasos sencillos, ejercicios prácticos, niveles, puntos e insignias, jugar se convierte en la mejor forma de lograr tu propia autorrealización; dejándote ser quién eres, pero planeando tu propia estrategia a través del juego. Basado en las últimas investigaciones sobre salud física y bienestar psicológico, *Superbetter* es un videojuego de adicción saludable.

Tom Chatfield es un reconocido autor y analista digital. En 2010 publicó *Fun Inc. Why Games Are the 21st Century's Most Serious Business*. Desde entonces sus ideas acerca de cómo los videojuegos estimulan el cerebro humano han cosechado una gran difusión. Para Tom, los videojuegos:

- Miden el desarrollo, la experiencia, la energía o la sabiduría con sistemas de barras o de puntos sencillos, fáciles de comprender y controlar.
- Proponen logros de distinta graduación, puedes conseguir pocos puntos o muchos dependiendo de cada actividad, tú eliges.
- Siempre recompensan cada esfuerzo, por pequeño que sea y lo hacen de forma instantánea.
- Aportan retroalimentación constante, rápida y clara en el desarrollo, permitiendo fallar y continuar desde el error.
- Retan, aportan desafíos, algo que entusiasma al cerebro adolescente.
- Informan de los momentos en los que es más necesario centrar la atención, avisando al jugador con objeto de obtener el máximo rendimiento.
- Conectan con los compañeros y cada vez, con mayor frecuencia, se basan en tareas cooperativas o actividades sociales que deben ocurrir en la realidad para que tengan repercusión en la pantalla.

Los videojuegos ejercitan de un modo lúdico actividades dispares que precisan de concentración, creatividad y resolución de problemas. En 2012, los investigadores Constance Steinkuehler y Sean Duncan analizaron la actividad cognitiva desarrollada a lo largo de una partida estándar del famoso videojuego *World of Warcraft*. Lo hicieron analizando las dinámicas lúdicas ilustradas en los foros por más de dos mil personas. Los resultados del estudio, citando a sus autores, demostraron que «Videogames are becoming the new hotbed of scientific thinking for kids today», algo así como que los videojuegos son el nuevo caldo de cultivo del pensamiento científico para los niños de hoy.

MÉTODO

Pirateando Quest to Learn

¿Cómo se diseña una experiencia de *game-based learning* (GBL)? En Quest to Learn, cada misión especial, Boss Level o XPods se basa en la metodología del aprendizaje basado en proyectos, al que se suman los principios lúdicos del juego y el potencial creativo de la tecnología.

Crea un proyecto con historia. Todos los videojuegos cuentan con una narración que les da sentido. Los proyectos empiezan por un desafío y terminan con un producto y su presentación. Con el PBL aprendimos que sus fases debían cumplir un orden, como lo cumplen las partes de una buena historia; con el GBL, además, creamos la historia. La narración dirige el desarrollo gracias a un cuento, a una aventura o a una fábula que se relaciona con los contenidos curriculares. Anímate a explorar el cuerpo humano desde el interior; viaja a los polos, al desierto o a la selva; inicia una vuelta al mundo; viaja en el tiempo; inventa zombis; crea el guion para una nueva película literaria, artística o política. Riza el rizo con contenido curricular para crear tu historia.

- «Tú el bárbaro, tú el arquero, acróbata, magos y yo el caballero». Así sonaba la canción de los dibujos animados de Dungeons and



> La narración dirige el desarrollo gracias a un cuento, a una aventura o a una fábula que se relaciona con los contenidos curriculares

Dragons, y esos son los avatares que Mr. Chau utiliza en su curso. Recuerda los roles que vimos en el capítulo sobre aprendizaje cooperativo. El acróbata es un dinamizador de la participación, el arquero dirige la atención sobre la tarea, el mago se encarga del orden y de los tiempos, mientras que el caballero lidera. Los avatares en GBL son importantes. Ayudan a los alumnos a centrarse en la historia y, además, otorgan funciones concretas para garantizar que los grupos trabajan de manera eficaz. Crea tus avatares con investigadores, personalidades históricas, inventores, artistas, exploradores o aventureros. Inspírate en el contenido educativo.

- Un mismo lenguaje, pero otro idioma. El simbolismo de los videojuegos y de la narrativa que hayas elegido debe conquistar las sesiones de GBL. Las distintas fases del proyecto pueden pasar a llamarse niveles o, si lo que emprendemos es una aventura, serán trayectos en el mapa. El mapa puede convertirse en un itinerario personalizado cargado de encuentros con nuevos personajes, «monstruos» o adversarios finales a los que nos enfrentamos en forma de pruebas de evaluación y cuestionarios. Puede haber dilemas, tesoros, duelos, puntos, bases, cárceles, comodines, galones, arcos, flechas...

- La barra de energía que evalúa. Asegúrate de compartir con los alumnos los criterios e indicadores de evaluación desde el primer momento. Expón con claridad cómo se califica cada parte del proyecto, en qué consiste la herramienta que se utilizará y cómo se consigue la calificación final. Es importante que los alumnos puedan saber en todo momento en qué nivel de la misión se encuentran y cómo va su evaluación. Al igual que en un videojuego, la retroalimentación constante sobre el estado es muy importante. Ayúdate de símiles como la barra de energía que suelen tener los personajes en los juegos, o de termómetros, gráficos circulares, reglas u otras representaciones visuales que informen sobre la evaluación.

- **No es magia, es realidad aumentada.** Los dispositivos digitales nos permiten abrir nuestros proyectos a espacios que cruzan la realidad y la pantalla. La realidad aumentada es el término que se utiliza para referirse a estos espacios, a fronteras permeables entre lo físico y lo virtual donde la narrativa transmedia cobra más sentido. Gracias a la realidad aumentada, podemos ver elementos, en un primer momento invisibles, que solo descubrimos al utilizar cámaras y otras aplicaciones de los dispositivos digitales, con lo que creamos una realidad mixta: un espacio con elementos reales y elementos virtuales que percibimos gracias a la tecnología. El uso de aplicaciones con códigos QR y las nuevas creaciones de Auras permiten enriquecer el modelo de GBL con actividades comunes para aportar realismo y emoción a la historia, apoyados en la tecnología. Con una simple imagen sobre un papel, podemos crear castillos, edificios modernos, constelaciones, imágenes tridimensionales del cuerpo humano o de la naturaleza, con montañas, cascadas, animales, vídeos, o bien recopilar una gran cantidad de información.

> Vincula actividades de la realidad con actividades propias de la red para crear una narración transmedia

- **Cruzando dos mundos: realidad y virtualidad.** Una de las claves del GBL es su capacidad para integrar los dispositivos tecnológicos con tareas que no requieran un desarrollo digital. Así, vincula actividades de la realidad con actividades propias de la red para crear una narración transmedia que supere simplemente lo mediático y relacione pantalla y realidad. Por ejemplo, permite tomar medidas de objetos reales que después representamos en gráficas digitales; crear presentaciones o discursos que se elaboran primero por escrito y que después se graban entre compañeros; acceder a información en un código QR para poder terminar una tarea escrita; preguntar en las redes sociales a fin de obtener información en actividades orales, etc.

- **Abre nuevos caminos.** En el mapa de tu aventura puedes permitir que los alumnos elijan itinerarios diferentes. En todo GBL se programan actividades obligatorias relacionadas con los contenidos mínimos; pero, al mismo tiempo, en cada fase se permite elegir entre un abanico de actividades diferentes que otorgan distinto grado de puntuación según el nivel de dificultad.

- **Recompensas y *badges*.** Los *badges* o insignias representan logros con iconos o imágenes. En todo proyecto de GBL es necesario crear recompensas variadas y originales en las distintas actividades. Muchas de estas insignias son digitales, pero también se pueden ofrecer en papel. Lo más importante es que sean diferentes, que haya muchas, que estén conectadas con el tema central de la historia y sus avatares y que algunas se muestren claramente con las actividades, mientras que otras estén escondidas y solo se descubran al realizar determinadas tareas, sobre las que el profesor puede ir informando en el día a día.

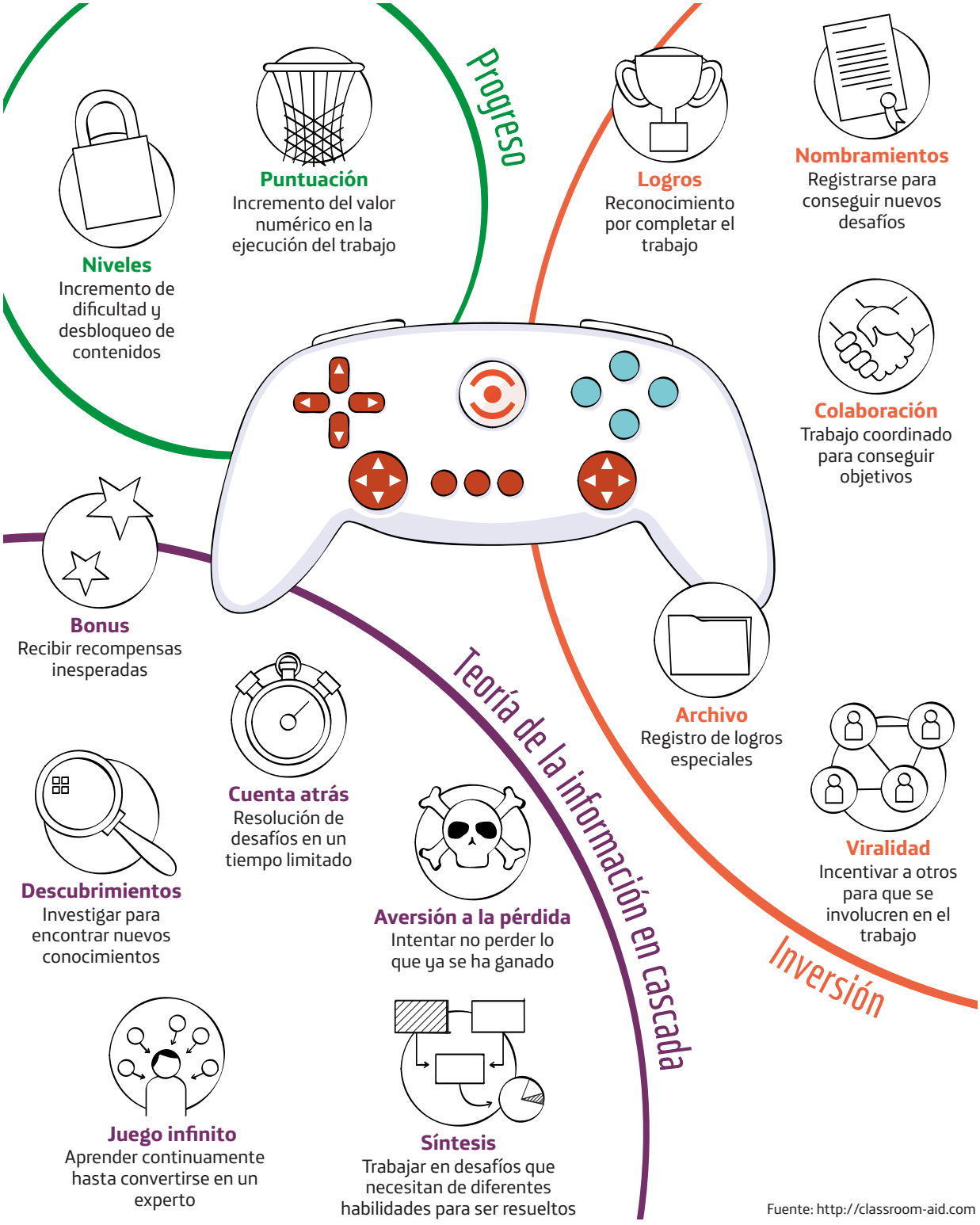
- **La caja de herramientas digitales.** En Quest to Learn, cada mapa y plantilla de presentación que se entrega a los alumnos cuenta con una Smartoolbox. En el diseño de cada misión, el profesorado llena esta mochila con los utensilios digitales que los avatares necesitarán para completar sus objetivos con éxito.

  La importancia de esta caja de herramientas reside en informar a los alumnos acerca de las aplicaciones y los programas que necesitan para la realización de las actividades que implican el uso de tecnología. El equipaje de estas Smartoolbox se inspira en el modelo de integración tecnológica TPACK. El TPACK es un modelo que se basa en la intersección de tres ámbitos:

  - El tecnológico, relacionado con los programas y los dispositivos digitales (TK).
  - El pedagógico, que consiste en el saber didáctico y de los métodos de enseñanza (PK).
  - El disciplinar, propio de cada área y cada proyecto; es decir, el ámbito del conocimiento (CK).

En Quest to Learn han creado su propio inventario de herramientas relacionadas con el tipo de actividades que suelen utilizar en el aula. Es como tener una mochila digital siempre dispuesta; así diseñan de una forma más rápida y de acuerdo a sus propias experiencias, que mejoran a cada ocasión.

QUÉ SE PUEDE APRENDER DE LOS VIDEOJUEGOS

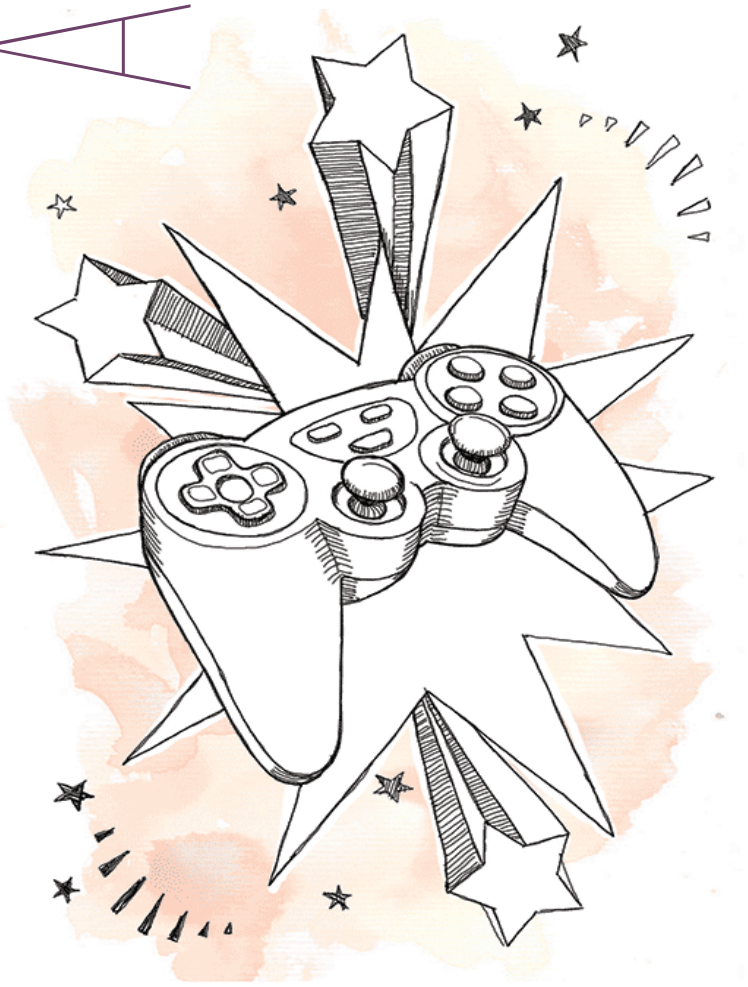


Fuente: http://classroom-aid.com

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **El museo del videojuego.** Recoge las videoconsolas o los ordenadores viejos de alumnos y profesores y sitúalos en puntos estratégicos del colegio con juegos de contenido educativo. En el patio, en los pasillos, en la entrada... hay cientos de videojuegos que pueden usarse para aprender o para ofrecer recursos de aprendizaje. En torno a ellos se puede crear un museo, una visita guiada o una semana cultural.



2 **Robots por todas partes.** Consigue un juego de Lego Education y atrévete con los programas de Scratch o Tortubot, que permiten dar vida a robots y experimentar leyes de física, crear circuitos de tecnología o aprender el lenguaje de programación.

3 **Abre la puerta a cualquier profesor del mundo.** Gracias a programas como Skype o Hangout de Google, podemos organizar videoconferencias de forma gratuita en nuestra propia aula con personas de todo el mundo. No te pongas a ti mismo las limitaciones que no te da la tecnología. Prueba a tener conversaciones con cantantes, escritores, profesores de otros países con lenguas diferentes que nos ayuden en nuestro propio aprendizaje en vivo y en directo. El mundo es grande, y la tecnología nos permite abrirle una ventana en nuestra aula.

4 **Contagia en positivo.** Enseña a los compañeros del claustro lo que está funcionando bien con las TIC; desde el laboratorio TIC del centro podéis mostrar los éxitos y generar secuencias que funcionen para trabajar en el aula. La mejor forma de convencer es no tratar de convencer, ya que el contagio positivo de las TIC muere cuando es obligado. Mostrad el proceso y el resultado de los alumnos y cread secuencias sencillas para que otros compañeros puedan replicar la experiencia; primero copiarán y después harán su propia integración.

BIBLIOGRAFÍA

- **Lyndsay GRANT**: *Developing the Home-School Relationship Using Digital Technologies.* Futurelab, 2010.
- **Salman KHAN**: *The One World School House. Education Reimagined.* Hodder, 2012.
- **Ruben R. PUENTEDURA**: *Paths to Transformation: Putting SAMR and the Horizon Report to Work.* Hippasus.
- **Ruben R: PUENTEDURA**: *21st Century Literacies: A Look through a Technology Lens.* Hippasus.
- **Katie SALEN** et al.: *Quest to Learn. Developing the School for Digital Kids.* MIT Press, Cambridge - London, 2011.
- **Mary ULICSAK**, **Ben WILLIAMSON**: *Computer Games and Learning.* Futurelab, 2010.
- **Patricia WASTIAU**, **Caroline KEARNEY**, **Wouter VAN DEN BERGHE**: *How Are Digital Games Used in Schools?* European Schoolnet, 2009.

PARA SABER MÁS



Quest to Learn, Nueva York

http://q2l.org

Gamifica el currículo con la experiencia de Quest to Learn. En las escuelas21 el juego no está reñido con el aprendizaje a ninguna edad. Más bien se trata de una parte fundamental en la sencilla y emocionante experiencia de aprender. Jugar es crear sombras y personajes tras una sábana iluminada o construir una historia con códigos QR descubriendo tesoros invisibles en nuestra propia aula.

Katie Salen es una de las diseñadoras interactivas, de sistemas y de videojuegos del Institute of Play, la institución que está detrás del proyecto de Quest to Learn desde su inauguración en el año 2009.



Summit Public Schools, California

http://www.summitps.org/

Descubre el modelo de *blended learning* en California. El método de los *steps* en Kunskapsskolan, el modelo de *blended learning* de la iZone en Nueva York, Khan Academy o *flipped classroom*, son iniciativas que han ayudado a la personalización del aprendizaje gracias a la integración de la tecnología tomando al alumno como protagonista y centro en cada una de ellas.

Destacan por adaptarse a los diferentes ritmos de aprendizaje, por la posibilidad de usar el material en todo momento o lugar y por necesitar del seguimiento del profesor con el que se dialoga y se construye el aprendizaje, apoyado en procesos de evaluación continua.

SOLE, una escuela en la nube

http://tedsole.tumblr.com/



SOLE, de sus siglas en inglés *Self-Organized Learning Environment*, es una metodología que Sugata Mitra viene años desarrollando e investigando y que en el 2013 se ha alzado con el premio TEDPrize para construir una escuela en la nube. Una escuela a la que cualquier niño del mundo pueda acceder desde la red para aprender por sí mismo, o en grupo con otros compañeros.

12. EL TERCER PROFESOR

- Viajamos a Buenos Aires.
- Descubrimos los principios educativos que dirigen el diseño del espacio en las escuelas21.
- Aprendemos a rediseñar un aula con diez propuestas de bajo coste y creamos nuevas metáforas para sacar partido a los rincones más abandonados de nuestros edificios.
- Conocemos el significado de atelieres, fuegos de campamento, cuevas, abrevaderos y otros diseños educativos a nuestro alcance.



VER VÍDEO

VIAJE

Aletheia o aprender revelando arte

Buenos Aires es la catarsis de tres millones de argentinos. La neurosis bonaerense es la única neurosis saludable, una psicopatía aún por diagnosticar. Sabiamente desorganizada, esta ciudad te dispone para ser feliz.

Buenos Aires te acompaña y te moldea. Su espacio eres tú. La ciudad contribuye en cada nueva experiencia y acaba por enmarcar tu vida. Diagnosticados de esta neurosis creativa y saludable, nos dirigimos hacia el número 1.347 de la interminable calle Gallo. Allí, entre un par de edificios que la superan en altura, se alza chiquita pero serena la escuela Aletheia.

Las aulas y el patio rebosan de grandes cajones con herramientas y otros objetos que dan vida al aprendizaje. Proliferan las clásicas cartulinas, el pegamento y los rotuladores, pero también elementos de la naturaleza, palos, rocas y hojas, madera de ocume, yogures vacíos y otros residuos ahora vivos, cristales y tuercas.



La escuela tiene su propia identidad, la identidad de su claustro y de su directora, María Victoria Alfieri, quien me recibe en su despacho para explicarme todo esto que, sin palabras, ya te cuentan los muros de sus aulas. Ellos te hablan de otro modo, radiantes de aprendizaje, con el lenguaje del amor a primera vista que nació en el encuentro con la pedagogía reggiana.



IDEA

Espacios que guían el aprendizaje

El **atelier** es el espacio por excelencia para la experimentación, la investigación y la manipulación. En el atelier se escucha la voz del niño sobre cualquier otra y se le otorga libertad en sus procesos creativos. Los alumnos están acompañados por maestros y atelieristas, que complementan el currículo y la expresión en los más de cien lenguajes posibles de expresión en la infancia. El atelier es el espacio de aprendizaje donde se tienden puentes entre la creación artística y los contenidos del currículo.

El atelier es un gran taller abierto, lleno de posibilidades y elementos a disposición de los más pequeños. Una mezcla entre caja de costura y de herramientas, taller mecánico, vidriera, carpintería o taller de pintura, todo bien batido y a pequeña escala. Con los años, las escuelas reggianas de todo el mundo han desarrollado su propio espacio de atelier para cada aula o nivel. Los atelieres despiertan la expresión y la creatividad, incardinados en los contenidos del currículo. Todo contenido curricular está vivo y solo muere cuando usamos herramientas pasivas de presentación que lo sacrifican.

El atelier es un espacio privilegiado para la expresión, la experimentación y la documentación del proceso. Es el espacio que nos moldea guiando nuestra creatividad. Dentro de un atelier, todos somos creativos. Nos guían el diseño del lugar y la composición de sus elementos.

La **documentación pedagógica** es, al mismo tiempo, el proceso y el espacio creado por los profesores que nace de la escucha a los alumnos. Los maestros documentan los proyectos con imágenes, fotos, anotaciones, vídeos..., hacen viva la evaluación continua y cualitativa.

La documentación configura el espacio que se diseña al documentar el proceso de aprendizaje con carteles, pósteres, notas y todo tipo de herramientas, analizando los pasos de cada proyecto. Por eso nunca se encierra en la sala de profesores, sino que se comparte. Con la representación del proyecto en el espacio, se facilita la mejora de la práctica docente, compartiendo reflexiones con compañeros, padres y alumnos.

La documentación es escrita y fotografiada, dibujada o anotada, filmada o esquematizada. Es el proceso que hace de la evaluación una experiencia de aprendizaje dialógica y participada. En la documentación hay señas vivas del producto final, ya que convierte todo el proceso en un producto y crea una rutina de reflexión para los profesores. De este modo, redescubren los hitos más significativos en la comprensión del contenido curricular.

En **la muestra** el aprendizaje se hace vivo, es el momento de la revelación compartida por docentes, alumnos y padres. La muestra es el espacio de presentación del trabajo de los atelieres y de los proyectos desarrollados. Un hito que hace de la escuela un taller activo durante el año y un museo compartido en comunidad al final de cada curso. Da valor al aprendizaje y a sus productos y permite enfatizar la importancia de la metodología y el proceso.

La muestra es la organización de las evidencias de aprendizaje, expuestas de forma original y comentadas por los propios alumnos como protagonistas.

12. EL TERCER PROFESOR



> Los espacios nos configuran y nos definen. Son, al lado de alumnos y educadores, el tercer profesor

Porque en la muestra, además de hacer públicos los productos de aprendizaje, tiene lugar otra forma de revelación, la que sorprende a los visitantes en la narración que les guía.

La muestra recupera la voz constructora del aprendizaje en nuestros alumnos. Al visitar la muestra, los niños se reconocen en sus productos y rememoran sus procesos creando un modelo vivo de evaluación, que es además dialógica, comunicativa y calificativa, no tanto punitiva, sino enriquecedora y, finalmente, evaluadora. En el diseño de la muestra y en su presentación, el niño ocupa el lugar central. Es artista y comisario, creador y creativo.

Los espacios de Aletheia están dotados de identidad educativa. En un principio fueron patios, salas de reuniones o pasillos, pero su propio camino de transformación hizo crecer estos espacios de acuerdo a su proyecto.

Allí donde antes se abría un patio cerrado y carente de sentido, ahora rebosa la creatividad del atelier. Por su parte, las anodinas salas de reuniones son los nuevos lugares de encuentro para la documentación, con un diseño expositivo y colaborativo que facilita el trabajo a los profesores. Finalmente, los pasillos desaparecieron, no existen; ahora son salas de exposiciones y muestras de aprendizaje, porque el pasillo sirve para aprender y no para transitar.

En las escuelas21 el espacio educa, se dirige a facilitar el aprendizaje. El diseño inteligente del espacio representa a un nuevo docente en el siglo XXI. Los espacios nos configuran y nos definen. Son, al lado de alumnos y educadores, el tercer profesor.

El diseño de espacios polivalentes

> El éxito en la experimentación de los diseños escolares ha dado como resultado la creación de tres espacios polivalentes. Se trata del fuego de campamento, el abrevadero y la cueva

Las escuelas21 giran alrededor del aprendizaje. Y sus espacios también. Una sala de reuniones favorece la documentación pedagógica con la organización de las mesas, con la posibilidad de rotular y escribir sobre paredes y cristales, con la presencia de materiales variados para prototipar y documentar con rotuladores, con el papel continuo y los *post-its* y otros sencillos componentes.

En los últimos años, el éxito en la experimentación de los diseños escolares ha dado como resultado la creación de tres espacios polivalentes, presentes en buena parte de las escuelas21 de todo el mundo y que se han extendido con gran éxito. Se trata del fuego de campamento, el abrevadero y la cueva. Fue a David Thornburg a quién se le ocurrieron estos tres nombres (a mí no me mires...).

- **El fuego de campamento** es una zona dedicada a presentaciones y ponencias. Es el espacio para la narración de historias o cuentos, para la expresión artística y para la transmisión de contenidos. Se trata de un pequeño anfiteatro compuesto por tres, cuatro o cinco escalones de gran altura donde los alumnos pueden sentarse para escuchar a un comunicador. Suele disponer de cojines y alguna pantalla, aunque no necesariamente. Puede ocupar una sala por sí mismo, pero con frecuencia aparece en superaulas, pasillos, bibliotecas y patios; por lo tanto, puede ser interior o exterior. Una de las condiciones imprescindibles para diseñar un fuego de campamento es que el grupo de alumnos pueda sentarse en forma de semicírculo, o siguiendo un ángulo de noventa grados o superior. Los fuegos de campamento favorecen que la atención se centre en el comunicador.

- El **abrevadero** es el espacio dedicado al encuentro, a la socialización y al trabajo en equipo. Los abrevaderos se caracterizan por el uso de mesas circulares y redondeadas acompañadas de sillas. Suelen poblar los pasillos y los espacios más luminosos o transitados de la comunidad. Se distribuyen a la vista de todo el mundo y se utilizan dando total autonomía a los alumnos en su aprendizaje. Son espacios tanto para el trabajo autónomo en grupos como para disfrutar del tiempo libre y conversar. Los abrevaderos representan el diseño por excelencia para convertir pasillos y zonas de paso en espacios dedicados al aprendizaje. La conquista de los pasillos, junto con el trabajo cooperativo que estimulan, aumenta las posibilidades de aprendizaje y extiende el espacio de las aulas.

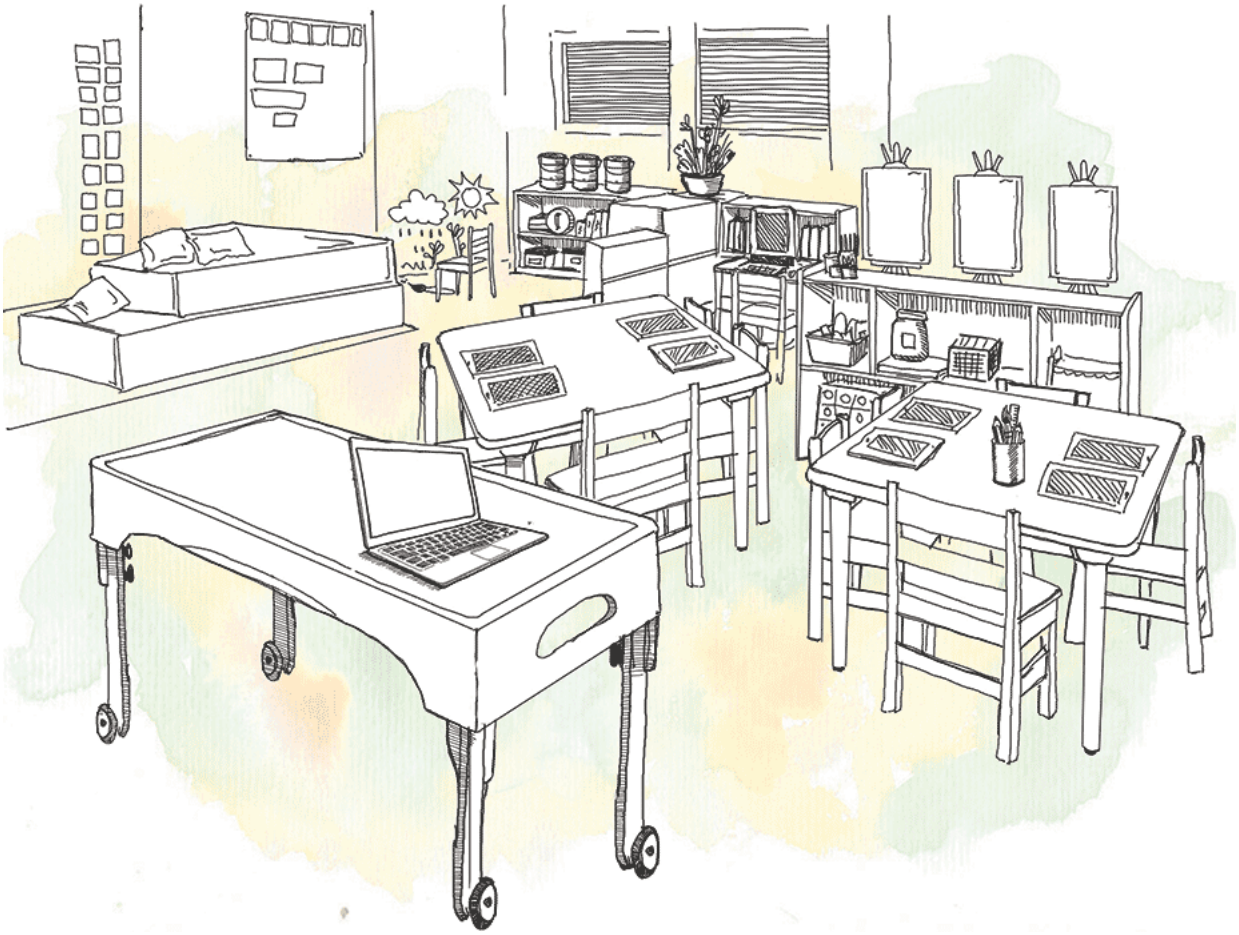
- Finalmente, **la cueva** es el diseño dedicado al trabajo individual. Una cueva es un sofá individual al lado de una ventana con una pequeña mesa, es una sala llena de grandes pufs donde se trabaja individualmente. Las cuevas son espacios interiores que aparecen con frecuencia al lado de zonas luminosas, como ventanas o terrazas. Cualquier espacio con una silla cómoda, con cojines o un sofá, invita a los alumnos al trabajo personal. Para charlar en grupos o por parejas saben que deben acudir a un abrevadero.

Superaulas

Las superaulas son grandes espacios de aprendizaje, superiores al tamaño de dos aulas comunes, dirigidas a potenciar experiencias de aprendizaje autónomas y variadas.

El diseño de las superaulas dibuja un escenario que integra los elementos clave de la educación en el siglo XXI: permite a los alumnos elegir espacios, tareas y tiempos, conjuga estrategias cooperativas y trabajo individual, da autonomía a la vez que garantiza el acompañamiento del profesorado, presenta desafíos e integra otras dinámicas que equilibran su funcionamiento. Una superaula es un sistema de aprendizaje que se autorregula por sí mismo gracias a la metodología y a la integración con la estructura digital de las escuelas21.

En nuestro paso por el Sydney Centre for Innovation in Learning, descubrimos de primera mano un modelo de programación óptimo para un escenario de aprendizaje de estas características: la matriz de inteligencias múltiples y la taxonomía de Bloom. Pero las superaulas son también un espacio idóneo para desarrollar todas y



> En las superaulas suelen trabajar a la vez una media de tres clases en el mismo proyecto, lo que permite la presencia constante de tres profesores

cada una de las metodologías que hemos ido conociendo trayecto a trayecto.

En las superaulas suelen trabajar a la vez una media de tres clases en el mismo proyecto, lo que permite la presencia constante de tres profesores, cuando no de cuatro, dependiendo del horario, las necesidades educativas y las áreas. Sin embargo, y aunque pudiera parecerlo, las superaulas no son un modelo de solución económica para introducir más niños en cada clase y disminuir el presupuesto.

La superaulas han nacido como un espacio que determina su estructura de acuerdo a estos principios, y que se representan en:

- Un gran espacio central libre.
- La organización de distintos focos o rincones que ganan funcionalidad con los elementos que contienen.
- Materiales y recursos específicos para una tarea.
- Zonas individuales con pufs o pupitres.
- Una pantalla digital interactiva.
- Muros de pizarra para escribir.
- Paredes donde presentar los trabajos finalizados.
- Espacios de diálogo individual con el profesor.
- Zonas con sofás y cojines, o mesas dispuestas en grupos.
- Murales para representar los procesos de evaluación.
- Un mobiliario flexible y móvil a disposición de los alumnos.
- La transparencia en gran parte de sus muros y la ausencia total de barreras internas.
- La posibilidad de contar con espacios más cálidos o domésticos para trabajar sin zapatos, sentados o tumbados en el suelo.
- La presencia de al menos dos pantallas que muestren trabajos de alumnos o imágenes relacionadas con el contenido o las actividades que se desarrollan.

En las superaulas el diseño de las experiencias de aprendizaje empieza por abrirse de dentro hacia fuera, lo que significa que alumnos y profesores se reúnen en el centro del espacio, aclaran algunas consignas acerca del ritmo de trabajo, resuelven dudas y terminan por dirigir la conquista del espacio. Al final de la sesión, el movimiento es al contrario, de los focos exteriores hacia el gran grupo interior para cerrar la experiencia. Las superaulas funcionan en grandes bloques de tiempo. Son fáciles de cuadrar en los horarios de educación primaria con sesiones de 80 y 100 minutos (para secundaria descubriremos el diseño modular del tiempo antes de terminar el capítulo).

Los tres profesores que guían la experiencia deberán estar muy atentos al seguimiento de cada alumno, pero es frecuente que se repartan tres roles para distinguir funciones. Un profesor que lidere la sesión y guíe la programación; otro que esté especialmente atento a aquellos alumnos con preguntas, dificultades o que se atasquen en una actividad; y finalmente un tercero que elabore adaptaciones curriculares y se dirija a alumnos con necesidades especiales.

MÉTODO

Diseñando un aula estándar

Involucra a los alumnos en el proceso. Ayúdate con las herramientas del *design thinking*: ¿Cómo podemos mejorar el diseño de nuestra aula? ¿Cómo podemos diseñar un espacio que facilite el aprendizaje? Investiga, documéntate y muestra las aulas de las escuelas21 que hemos conocido en este viaje y que te abren las puertas gracias a sus páginas web. Seguro que con la ayuda de tus alumnos y de estas experiencias lograrás crear tu propia lista de pautas efectivas.

Ordena las mesas en equipo. Potencia el aprendizaje cooperativo, recuerda los roles y las indicaciones que hemos visto en capítulos anteriores. Las mesas en hilera han perdido su sentido. Focaliza la atención sobre el trabajo en el centro de cada mesa, es ahí donde crece el conocimiento.

Las paredes son pizarras. Apuesta por el vinilo adhesivo y por la pintura de efecto pizarra para extender las posibilidades de la pared. Crea nuevas pizarras o espacios de papel continuo que acompañen a la pizarra de siempre, y favorece que los alumnos los puedan utilizar con rotuladores en las distintas actividades. Usa al menos una gran pared como pizarra de vinilo, o más barato aún, con pintura que permita escribir con tiza y borrarla. Las grandes pizarras son estupendos espacios flexibles y polivalentes para dibujar, proyectar, decorar...

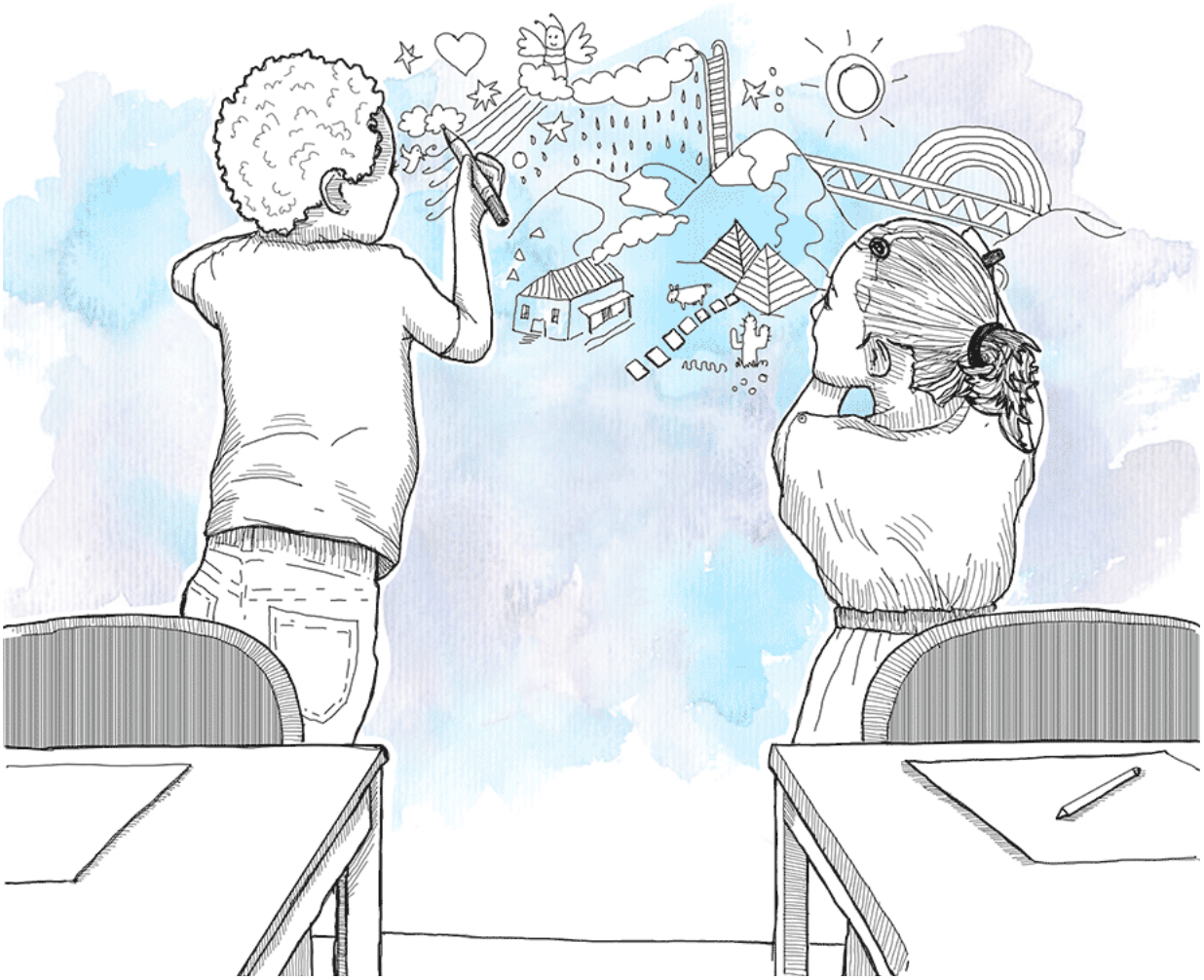
Abre una ventana digital. Necesitas una pantalla, una pizarra digital interactiva o una simple pared en la que se proyecte la dimensión digital del aula.

Utiliza toda la pared, y todas las paredes. Las paredes son grandes superficies de las que a menudo no sacamos todo el partido que podemos. Si cubres una pared con papel vinilo, es muy probable que te queden espacios libres cerca del techo. Utilízalos para escribir frases optimistas, sentencias culturales, lemas escolares o las normas del aula diseñadas por los propios alumnos.

Descentra el foco de atención. Pon ruedas a tu mesa, minimiza tu espacio. En muchas escuelas21 la mesa del profesor es alta, tiene ruedas y se acompaña de un taburete con respaldo. Es importante moverse entre los alumnos, centrar el foco de aprendizaje sobre cada grupo y cada persona. Ayúdate a descentrar la linealidad del aula creando al menos tres focos: uno en el edificio digital, otro sobre una de las pizarras y otro en cada tarea sobre las mesas en equipo.

Conquista los pasillos. Los pasillos son espacios de aprendizaje cuando nosotros los vestimos como tales. Muchas actividades pueden tener lugar en los pasillos, lo cual aligera el peso del aula. Ayúdate de fuegos de campamento, abrevaderos y cuevas para acompañar tus actividades y expandir el aula.

12. EL TERCER PROFESOR



- **Las ventanas también pintan.** Utiliza las ventanas como espacio para escribir con rotuladores para pizarra. Anima a los alumnos a narrar sus ideas, crear mapas mentales o ayudarse con *post-its* y otras estrategias en el proceso. No olvides que las ventanas también son espacios educativos.

- **Crea tendederos.** Puedes tender finas cuerdas o sedal para colgar imágenes y trabajos de los alumnos de un lado a otro del techo, o a lo largo de una pared. Son muy útiles, ya que mientras las paredes ejercen de nuevas pizarras, los tendederos permiten animar el espacio con imágenes de los proyectos de cada semana. Además, son muy sencillas de cambiar gracias a las pinzas, mucho mejor que las chinchetas y los alfileres.

- **Cuida la iluminación.** Muchas aulas cuentan con luces fluorescentes que iluminan de una forma espantosa y, a veces, están focalizadas en pocas áreas. La intensidad y el efecto lumínico mejoran cuando cubrimos estas lámparas con sábanas o telas en tonos blancos o sepias muy claros. Con este sencillo efecto la luz gana claridad y naturalidad.

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1 **Crea tu propio atelier.** Busca un espacio en tu escuela y abre un taller de creación artística. Quizá quieras comenzar por el aula de plástica, o por una zona común donde puedas disponer de materiales para dibujar, cortar, pegar... No tiene por qué ser un espacio grande, pero si puedes permitirte más de uno, mejor. Hazlo de forma curricular, no extraescolar, deja que los alumnos se expresen sobre los contenidos con arte; en definitiva, experimenta a partir de cada una de las áreas del currículo, no solo desde la hora de educación plástica. El arte no son manualidades.

2 **Rediseña tu aula.** Es el lugar en el que pasas la mayor parte del día y una gran parte de tu vida. Aprovecha los diez trucos que hemos descubierto en este capítulo para hacer que el espacio estimule el aprendizaje. Descubre la nueva aula que esconden sus paredes. No te olvides de tomar una foto antes y después para compartirla con todo el mundo y disfrutar de las diferencias.

3 **Proyéctate en el arte.** Con atelier o sin él, el área de educación plástica y visual es una de las más fructíferas para llevar a cabo un proyecto interdisciplinar. Juntando las dos horas en el horario consigues más tiempo y agrupas a dos profesores, que pueden trabajar sobre el mismo contenido al mismo tiempo, para crear obras sobre las estaciones, imágenes del cuerpo humano o estadios de transformación de animales y plantas, por ejemplo. El profe de plástica domina las técnicas y los procedimientos de creación, mientras que el otro puede guiar los contenidos. Ganáis riqueza, energías y atención de los alumnos, y se disfruta mucho más de la enseñanza y el aprendizaje.

4 **Bienvenido a la república independiente de tu escuela.** Redecora tu colegio. Los diferentes espacios pueden inspirar aprendizaje y expirar enseñanza. Muros, patios, suelos, comedor, salas, bajos de escaleras... todos son lugares idóneos donde colocar muestras de documentación, trabajos de aula, fotografías y todo tipo de elementos que escenifiquen el trabajo que tiene lugar en las aulas. Deja los indispensables y deshazte de los pósteres e imágenes que no hayan creado alumnos y profesores de tu escuela. Cada año expón nuevas evidencias de aprendizaje en las paredes de aulas y pasillos.

5 **Elimina los pasillos.** Ya que redecoras, no te olvides de dar funcionalidad a todos los espacios. Los lugares sirven para aquello que los usamos y preparamos; y viceversa, el uso de un espacio no debe depender de su estructura. La estructura es transformable con pequeños detalles o con nuevos usos. Los pasillos son los espacios de aprendizaje más desaprovechados de toda escuela. Puedes usarlos para trabajar, exponer, realizar actividades que impliquen movimiento... tu escuela determina la función de los pasillos, que son tan versátiles y útiles como imagines. Crea tus propios abrevaderos y cuevas.

BIBLIOGRAFÍA

- **Giulio CEPPI**, **Michele ZINI** [ed.] et al.: *Niños, espacios, relaciones: metaproyecto de ambiente para la infancia*. Red Solare de School of Art and Communication S.R.L., Buenos Aires, 2009.
- **Stephen HEPPELL** et al.: *Building Learning Futures. A Research Project at Ultralab within the CABE/RIBA "Building Futures" Program*. 2004.
- **Prakash NAIR**, **Randall FIELDING** y **Jeffery LACKNEY**: *The Language of School Design. Design Patterns for 21st Century Schools*. Designshare.com, 2009.
- **OECD**: *21st Century Learning Environments*. OECD Publishing, 2006.
- **OWP/P Architects**, **VS Furniture** and **Bruce Mau Design**: *The Third Teacher. 79 Ways You Can Use Design to Transform Teaching and Learning*. Abrams, New York, 2010.
- **Diana G. OBLINGER** [ed.]: *Learning Spaces*. Educause, 2006.

PARA SABER MÁS



Centro Internacional Loris Malaguzzi, Reggio Emilia, Italia

www.reggiochildren.it

En la década de los treinta, el municipio de Reggio Emilia generó un modelo de escolarización diferente para sus alumnos de jardín de infancia y primaria que hoy ha dado la vuelta al mundo y crece en escuelas21 desde Corea a Australia, cruzando Estados Unidos, la Europa nórdica y con un intenso desarrollo en toda Sudamérica en los últimos años. En la actualidad, el municipio ha crecido con la actividad y propuestas del Centro Internacional Loris Malaguzzi y la red de Reggio Children.



Aletheia, Buenos Aires, Argentina

www.colegioaletheia.esc.edu.ar

Aletheia es una escuela con más de cuarenta años de historia. Nacida como jardín de la niñez, reveladora en su etapa de la dictadura y la represión, siguió creciendo hasta ser quien es hoy. La escuela Aletheia es descubridora de pedagogías, una escuela de verdad y aprendizaje revelados a través del arte, más que poesía y prosa, más que cuadro o función, despertadora del talento que todos llevamos dentro para convertirlo en expresión. La aproximación reggiana es una mirada filosófica y pedagógica, no un método o una didáctica, sino una determinada forma de concebir a los niños y su proceso de aprendizaje.

Escuelas Vittra, Suecia

http://www.vittra.se/



Esta red de escuelas en Suecia ha recurrido a la diseñadora Rosan Bosch para revolucionar sus espacios de aprendizaje. Los coloridos, únicos e inteligentes espacios de la diseñadora, unidos a un proyecto educativo único con más autonomía y diálogo entre alumnos y profesores, hacen de estas escuelas auténticas escuelas21.

13. SIMPLIFICAR EL HORARIO PARA MAXIMIZAR EL APRENDIZAJE

- Viajamos a Copenhague.
- Aprendemos a organizar nuevos módulos y a buscar criterios pedagógicos en la organización del horario escolar.



VER VÍDEO

VIAJE

La gran escalera de la innovación educativa

El Ørestad Gymnasium de Copenhague me recibe con los brazos abiertos de Morten Smith-Hansen. El exterior de esta escuela21 es un gran cubo de cristal cubierto con escamas de colores que controlan la iluminación. Los naranjas, amarillos, azules y verdes son su seña de identidad. En su interior todo es transparencia, con muros de cristal invisibles y ocho plantas unidas por una enorme escalera central de caracol que vertebra y comunica todo el edificio. El blanco, la madera y el cristal representan el ADN de su cadena de aprendizaje.





Esta escuela21 es uno de los edificios educativos más vanguardistas del mundo. La autonomía que el Ørestad Gymnasium concede al estudiante inmortaliza el aprendizaje. Pasarán las generaciones y toda innovación siempre tendrá un espacio en una planta u otra de esta espectacular caracola.

Morten Smith-Hansen es danés, pero en los correos que intercambiamos firma como Martín. Es profesor de español, y lo habla mejor que yo. Juntos recorremos la escalera de abajo arriba y de arriba abajo, mientras saluda a alumnos de todas las edades y me cuenta cómo se aprende en un espacio donde todo el mundo ve a todo el mundo, a la vez y constantemente. «Muy sencillo», me dice, «es cuestión de metodología y de organizar el tiempo». El diseño de Ørestad Gymnasium prima la comunicación, el diálogo, el encuentro y la observación en busca de la inspiración.

Veo a los alumnos trabajando en grupos por doquier. El aprendizaje cooperativo conquista buena parte del espacio. Sin embargo, me cuesta distinguir a los profesores. También hay muchos estudiantes trabajando solos, en sillones, centrados sobre sus libros y en la pantalla de sus variados dispositivos. «Probablemente estén estudiando en su tiempo libre», comenta Morten, «algunos días de la semana, entre módulo y módulo, los alumnos pueden elegir qué hacer, y normalmente invierten el tiempo en acabar proyectos, estudiar o trabajar en grupos. Disponen de tiempo libre, les concedemos autonomía para que sean capaces de aprender a ser responsables».



IDEA

Una cuestión de horario

En el Ørestad Gymnasium han dividido el horario del día en cuatro módulos, y cada módulo dura 100 minutos. En estos módulos el profesor puede trabajar por proyectos o elegir otra metodología, pero haga lo que haga se apoya en su edificio digital. El Ørestad Gymnasium ha construido su dimensión digital de acuerdo al diseño de las escuelas21; por eso, se puede permitir el lujo de que los alumnos se muevan con libertad y elijan a qué altura de la caracola se instalarán.

A su vez, dentro de cada módulo, distingue el tiempo de presentación y de transmisión, el tiempo de trabajo en equipo y el tiempo de atención individual. De este modo, también el diseño del horario, y no solo el espacio o la metodología, media en el comportamiento de alumnos y profesores.

Las escuelas21 apuestan por simplificar el horario con el objeto de maximizar el aprendizaje. Para lograrlo, se apoyan en sus estructuras digitales, en la metodología del PBL, en la evaluación continua y variada, en la conquista del espacio dotándolo de nuevas identidades y en la simplificación del horario. Diseñan el tiempo con un horario modular de sesiones que oscilan entre 80 y 100 minutos de duración. En cada módulo, a su vez, se apoyan en criterios pedagógicos para sacar el máximo partido.

MÉTODO

Diseñando el reloj interno de tu escuela21

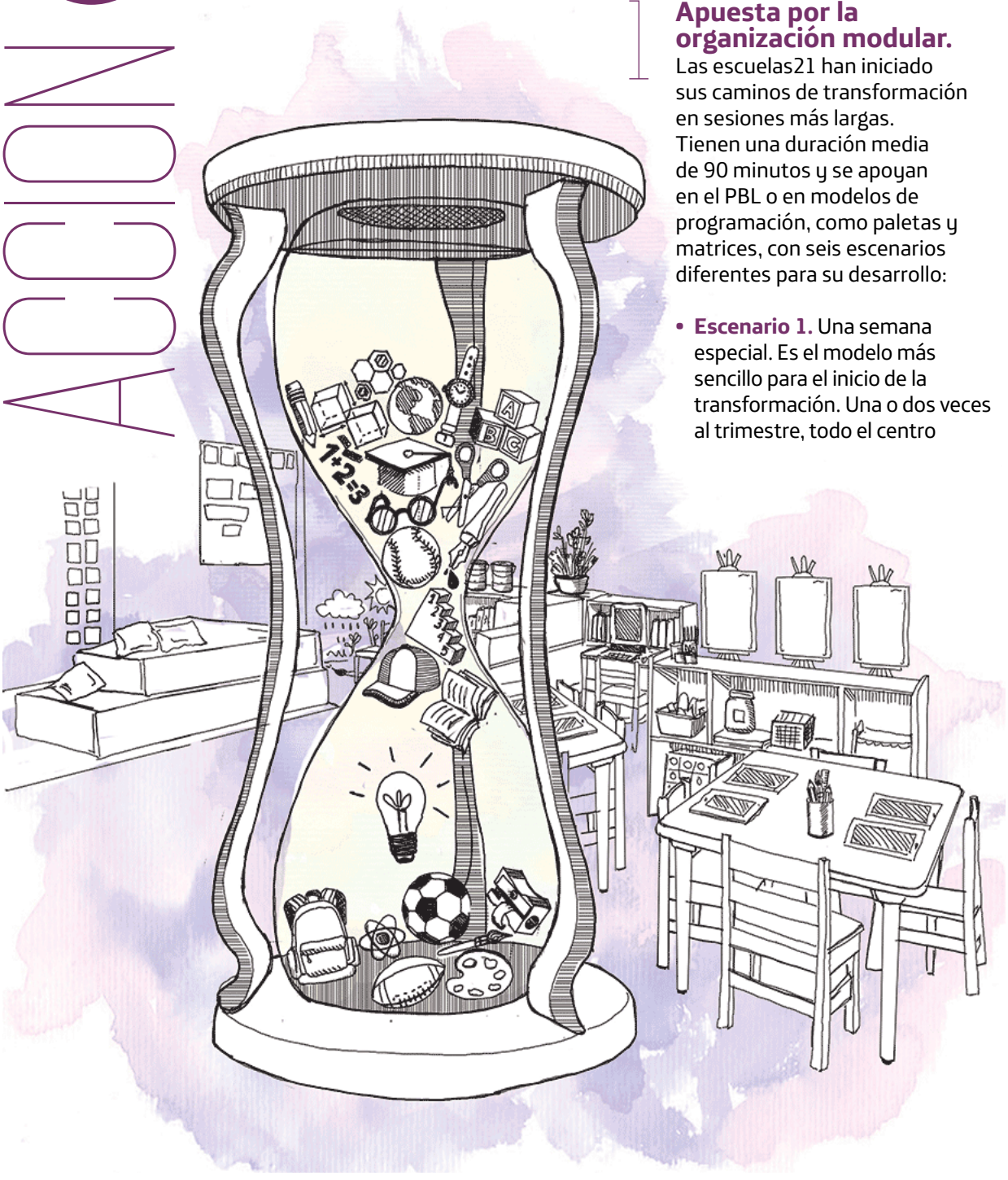
En todos los sistemas educativos del mundo existe un orden curricular de los contenidos oficiales en materias y áreas. En la educación secundaria de cualquier país, este diseño destaca por su extensión, con una media de más de diez ámbitos diferentes. Hay muchas posibilidades de combinación. Las más comunes giran en torno a módulos sobre:

- Proyectos emocionales, sociales y personales como «Mi mundo», con tutoría, educación para la ciudadanía, religión o educación ético-cívica.
- El descubrimiento del mundo y las ciencias sociales, con geografía, historia, religión o educación para la ciudadanía.
- El arte: su expresión y tu expresión, con informática, educación plástica y visual o música.
- Comunicación, programación y diseño digital, con tecnología e informática.
- Cómo funciona el mundo y los seres humanos: naturaleza y método científico, con ciencias de la naturaleza, biología y geología.
- El mundo habla, con lenguas extranjeras.
- Química y física de la vida, con física y química y ciencias de la naturaleza e informática.
- Comunicación, con lengua española, literatura, la lengua de la comunidad autónoma e informática.
- Un mundo antiguo, un mundo nuevo, con latín y cultura clásica.



ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?



Apuesta por la organización modular.
Las escuelas21 han iniciado sus caminos de transformación en sesiones más largas. Tienen una duración media de 90 minutos y se apoyan en el PBL o en modelos de programación, como paletas y matrices, con seis escenarios diferentes para su desarrollo:

- **Escenario 1.** Una semana especial. Es el modelo más sencillo para el inicio de la transformación. Una o dos veces al trimestre, todo el centro

> Muchas escuelas21 han potenciado la autonomía en el aprendizaje buscando momentos de completa libertad para los alumnos

cambia de horarios durante una semana y se centra en proyectos, con más autonomía en el uso de los espacios. Es una práctica que permite la reflexión después de la acción para pasar a escenarios más completos.

- **Escenario 2.** Un día de proyectos. Este modelo es el más extendido por la red de escuelas Big Picture Learning. Con él han bautizado el último día de la semana como el «Project Friday». Todos los viernes del año, el horario pasa a ser modular y trabajan por proyectos. Es una iniciativa que vincula a todos los alumnos y profesores, pero que no supone una transformación radical y anima a evolucionar hacia modelos más integrados (como los siguientes).

- **Escenario 3.** Una parte del currículo. Este modelo implica la transformación del tiempo en dos, tres o cuatro áreas. Es un comienzo reducido que no afecta a todos los profesores y que facilita la transformación pausada. Las áreas se agrupan en módulos similares a los que hemos visto antes.

- **Escenario 4.** Una franja horaria. Se elige la introducción de módulos a primera hora de la mañana, durante el día o al final, y se sostiene este diseño durante toda la semana o, al menos, tres días por semana. Este modelo implica a más profesores que el anterior y hace avanzar a la escuela en su transformación. Es el preferido por una gran parte de las escuelas21 que cuentan con grandes proyectos equilibrados con otras asignaturas más estancas.

- **Escenario 5.** Espacios de libre elección. Muchas escuelas21 han potenciado la autonomía en el aprendizaje buscando momentos de completa libertad para los alumnos. De este modo, como en el Ørestad Gymnasium o en la red Kunskapsskolan, hay dos o tres módulos semanales, de al menos una hora de duración, donde los alumnos eligen cómo invertir su tiempo de aprendizaje. El centro se abre por completo y cada cual busca el espacio que necesite.

- **Escenario 6.** Todo el año y todo el currículo. Es el caso del instituto High Tech High o Quest to Learn, que después de crecer con los escenarios anteriores han reformado por completo el horario de su currículo.

2 **Apuesta por criterios metodológicos.** No te guíes exclusivamente por el contenido para dividir el tiempo. Apoya al profesorado para que en cada módulo disponga de:

- Una estrategia grupal de apertura para centrar la atención, focalizando en las pautas del módulo y recopilando los avances anteriores.

- Momentos breves, directos y claros de transmisión de contenidos.

- Tiempo para el trabajo en grupos cooperativos.

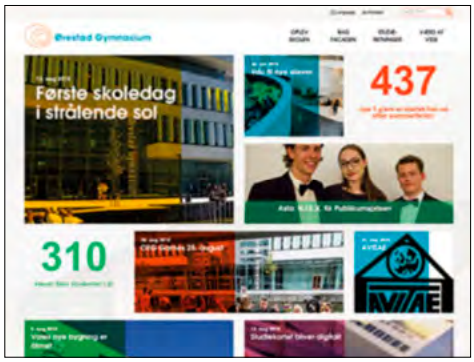
- Espacios de asesoramiento individualizado apoyados en los roles de tutorización entre iguales.

- Una estrategia grupal de cierre del módulo, centrándose en los conceptos principales y poniendo a todos al día sobre el trabajo de cada grupo.

BIBLIOGRAFÍA

- **Stephen HARRIS**: *The SCIL Story: Embedding Research and Innovation into Everyday School Practice.* SCIL Publishing, 2010.
- **Beatriz JARAUTA**, **Francisco IMBERNÓN** [ed.]: *Pensando en el futuro de la educación. Una nueva escuela para el siglo XXII.* Graó, Barcelona, 2012.
- **Charles LEADBEATER**, **Annika WONG**: *Learning from the Extremes.* Cisco, 2010.
- **Mona MOURSHED**, **Diana FARRELL** y **Dominic BARTON**: *Education to Employment. Designing a System that Works.* McKinsey Center for Government.
- **OECD**: *The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice.* OECD Publishing, 2010.
- **Insight Labs**: *Disrupting the Discourse; an Insight Labs Inquiry into the Rhetoric of School Reform.*

PARA SABER MÁS



Ørestad Gymnasium, Copenhague, Dinamarca

www.oerestadgym.dk

Esta escuela21 es uno de los edificios educativos más vanguardistas del mundo. El exterior es un gran cubo de cristal cubierto con escamas de colores que controlan la iluminación. En su interior es todo transparencia; muros de cristal invisibles y ocho plantas unidas por una enorme escalera central de caracol que vertebra y comunica todo el edificio. El blanco, la madera y el cristal representan el ADN de su cadena de aprendizaje que se integra con la variedad y libertad de elección en el horario y en los tiempos de trabajo de los alumnos más mayores.



Fuji Kindergarten, Japón

http://fujikids.jp/

Con la forma de un velódromo cuando lo miramos desde el cielo, este increíble jardín de infancia se diseñó desde la base pensando en los más pequeños. Árboles por los que poder trepar y colgarse, un tejado en el que correr en círculos todo el tiempo que quieras y toboganes para que una vez concluida la carrera, te deslices hasta el aula. Se trata de un jardín de infancia sin límites en sus espacios ni en sus horarios. Takaharu Tezuka ha pasado a la historia de la arquitectura por su capacidad para trabajar con los profesores y escuchar las necesidades de los alumnos diseñando el que, para muchos ya es, el jardín de infancia más increíble del mundo.

Green School, Indonesia

http://www.greenschool.org/



Conocido como la escuela más verde del mundo, Green School es tan parte de la selva como la selva misma. Construida con juncos, árboles, madera y utilizando principalmente elementos de la naturaleza como herramientas de aprendizaje, esta escuela de Bali ha decidido integrarse por completo en el ecosistema, tanto que adecuan sus horarios a los ritmos de la naturaleza de su entorno con el objetivo de cumplir con los pilares de su proyecto educativo: sostenibilidad, respeto al medio ambiente y a la tierra, metodologías centradas en el alumno y aprendizaje, mucho aprendizaje, en todas sus etapas desde educación infantil hasta educación secundaria.

14. TODOS SOMOS IMPORTANTES



VER VÍDEO

- Viajamos a Montevideo, Barcelona, Santiago de Chile y Victoria en Australia.
- Aprenderemos a crear elecciones escolares y procesos de participación democrática en la organización escolar.
- Descubrimos las actividades clave en las comunidades de aprendizaje.

VIAJE

Un país con forma de comunidad

Uruguay es un país de casas chiquitas y Montevideo es su capital. Criado entre los «Goliats» de Brasil y Argentina aprendió a ser uno mismo en la pequeñez para hacerse grande. Por eso pasear por Montevideo es una experiencia de sencillez.

En la ciudad donde vive el presidente más chiquito y humilde del mundo, las palmeras son lo más grande. En el olor del verano a bananero y nafta, Uruguay tiene un no sé qué de la Suiza americana que fue, del Maracaná que se ha hecho un tanto espina.

Hasta el año 2002, en la cuenca Casavalle situada al norte de la ciudad, en su periferia, no existía ningún centro de educación secundaria. La cuenca Casavalle es una zona muy poblada que comprende muchos barrios. Allí está el Borro, Bonomi, Municipal y tantos otros distritos, vivos desde Google Maps pero ausentes en la realidad, poblados por familias con escasos recursos económicos y sociales, con un desalentador futuro.



Casavalle tiende un círculo de pobreza sobre sus habitantes que nace, en gran parte, desde la ausencia de escuelas de secundaria que sirvan para revertir las grandes tasas de abandono. Casavalle es una población con más de siete mil jóvenes en edad de escolarización, cada uno de ellos, potenciales agentes de riqueza y cambio sin salida alguna. Y allí es donde fue a nacer el sueño del Liceo Jubilar.

El Jubilar es un liceo privado, pero gratuito. Sin cuota alguna, los padres colaboran con lo que pueden y eso significa que lo hacen con mayor beneficio para la comunidad desde las comisiones de apoyo, limpieza y acompañamiento en las salidas, o en las clases y talleres de escolarización de adultos.

La historia del Liceo Jubilar es breve pero intensa. Es una joven escuela21 nacida en el núcleo de una pobreza explícita y escenificada por asentamientos de construcción muy precaria. Su transformación es un relato de consecutivos síes a favor de la esperanza. Será por eso que preguntes a quien preguntes por estas calles, siempre encontrarás la misma respuesta: no se trata de un liceo más, esto es «el Jubilar». Qué bueno que es el júbilo.

Antes de 2002, una gran explanada de polvo y bolsas recorría el espacio que hoy ocupan la biblioteca, las salas de talleres, las computadoras, los comedores, los terrenos deportivos y cientos de experiencias de aprendizaje esperanzadas. Desde la intuición, la voluntad y la esperanza, el Jubilar desarrolló un modelo educativo con tintes de autogestión en clave de comunidad de aprendizaje a la uruguaya, como lo hacen todo ellos, en la grandeza de la sencillez innovadora y renovada de cada acto cotidiano.

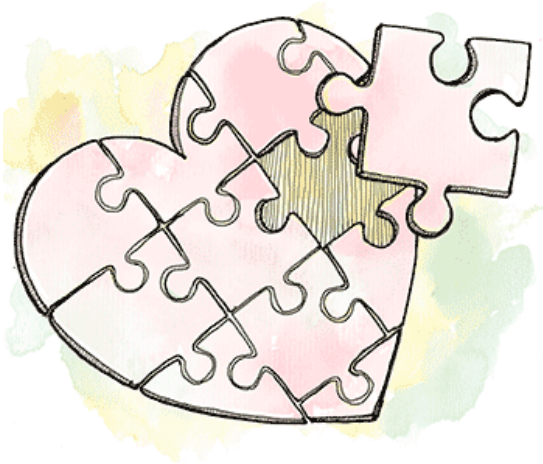
En su breve historia han creado un centro de alfabetización para las familias, un plan de seguimiento personalizado para adultos y jóvenes, talleres de implicación efectiva en las tareas escolares, dinámicas de participación en la administración del centro, acuerdos personales con cada alumno sobre las evaluaciones y los objetivos que va a alcanzar por trimestre, espacios de permanencia y acompañamiento de exalumnos, el Proyecto Belén para mejorar las condiciones habitacionales de la zona y otras líneas de acción grandes y pequeñas porque, sobre todo, es escuela21 donde cuando el alumno falta, se le va a buscar a casa.

IDEA

Escuelas21, escuelas para todos

El Liceo Jubilar es un experiencia muy joven de comunidad de aprendizaje a la uruguaya en un entorno de afectadas necesidades socioeconómicas.

Nacido a golpe de esfuerzo y protesta para transformar radicalmente su realidad, el Jubilar está por llegar a la madurez en una adolescencia temprana y creativa. Ha sentado las bases de su transformación en el marco de las comunidades de aprendizaje y lo ha logrado pensando en todos sus alumnos.



Las escuelas21 son horizontales y democráticas en la inclusión de todos los miembros de su comunidad, de lo contrario, no existe innovación. A lo largo de nuestro viaje no hemos conocido ningún proyecto que generase experiencias de exclusión interna dejando fracasar a parte de sus alumnos, o experiencias de exclusión, estableciendo criterios externos de cualquier índole, ya sean económicos, sociales o curriculares, cerrando las puertas al éxito.

Las escuelas logran su transformación en escuelas21 cuando el más necesitado de los alumnos mejora sus resultados, no solo académicos sino vitales. Esta es la marca de éxito de una experiencia innovadora.

En ocasiones, refugiarse en la queja vespertina de la falta de recursos para la mejora de nuestras escuelas puede llegar a convertirse en una excusa recurrente contra la inclusión, sobre todo cuando experiencias como el Liceo Jubilar y todas y cada una de las escuelas21 de nuestro viaje demuestran que no se trata tanto del recurso cuantitativo, sino de las decisiones cualitativas y adjetivas que indican la dirección y la estrategia de transformación. Nuestro proyecto de innovación 4x4 nos guía hasta el final.

En el año 2010, el Centro de Investigaciones en Economía Aplicada de la Universidad de Montevideo inició una investigación en el Jubilar con el objetivo de evaluar su impacto socioeconómico.

Se puede consultar el estudio completo en http://www.um.edu.uy/docs/working_paper_um_cee_2012_02.pdf. El resultado de la investigación pone de referencia a modelos como el Jubilar que ofrecen educación gratuita con métodos y capacidad de gestión propia, lo que se traduce en el repetido -pero desoído- mantra español de la necesidad de una mayor autonomía pedagógica y de gestión para iniciar procesos de innovación con capacidad de generalizarse en el conjunto del sistema.

Los datos del Jubilar apuntan a una deserción del 0% del año 2005 al 2012, así como un descenso significativo de la repetición, que bajó del 16% al 0% de 2005 a 2009. Sin embargo, quizá lo más interesante es que según los datos comparados, el presupuesto del Jubilar estaría en el orden de lo que el Estado gasta por un joven en situación de pobreza asistiendo a otro liceo.

MÉTODO

Buscando tu voz en la comunidad

«Decir la palabra verdadera transforma el mundo». Lo dijo Paulo Freire, lo cumplió y transformó el mundo de miles de personas. Ramón Flecha, profesor de la Universidad de Barcelona, es el pionero de las comunidades de aprendizaje en España. Su modelo nació inspirado en el School Development Program de la



14. TODOS SOMOS IMPORTANTES

> Todos los miembros de una comunidad de aprendizaje afianzan el conocimiento en diálogos igualitarios

Universidad de Yale, en las Accelerated Schools de la Universidad de Stanford y en el programa Success for All de la Universidad Johns Hopkins.

Las comunidades de aprendizaje nacen de la pedagogía dialógica de Paulo Freire. La teoría sociocultural de Vygotsky puso énfasis en la construcción compartida del conocimiento. El pedagogo brasileño apostó por el diálogo igualitario como forma de libertad, protagonizado por alumnos, familias y profesores que construyen aprendizaje en comunidad. Para Freire las personas somos seres de transformación y no de adaptación. Nuestras voces no solo buscan su espacio en la comunidad, sino que la transforman y nos transforman. Aprender es construir saberes compartidos para crecer juntos.

El aprendizaje dialógico entiende que la realidad y el conocimiento se construyen en la interacción de igual a igual entre personas. Por eso todos los miembros de una comunidad de aprendizaje afianzan el conocimiento en diálogos igualitarios, empezando por transformar la realidad al escuchar y respetar la voz de cada cual y la suya propia. El modelo de comunidades de aprendizaje de la Universidad de Barcelona se apoya, sobre todo, en tres ejes de acción: las tertulias literarias, los grupos interactivos y la participación de las familias.

- Las **tertulias literarias** son sesiones en las que alumnos, profesores y familias leen obras de la literatura universal e inician un diálogo en torno a sus inquietudes y reflexiones. Las conversaciones giran en torno a los temas que nacen desde el interés de los participantes, quienes acaban construyendo juntos conocimiento vital, hablando sobre amistad, personajes, motivaciones, fidelidad y otras inquietudes universales y humanas.

- Los **grupos interactivos** son una forma de organización del aula que se caracteriza por la constitución de grupos heterogéneos. Cada grupo cuenta con actividades diferentes y se ayudan de profesores y voluntarios para dinamizar el aprendizaje.

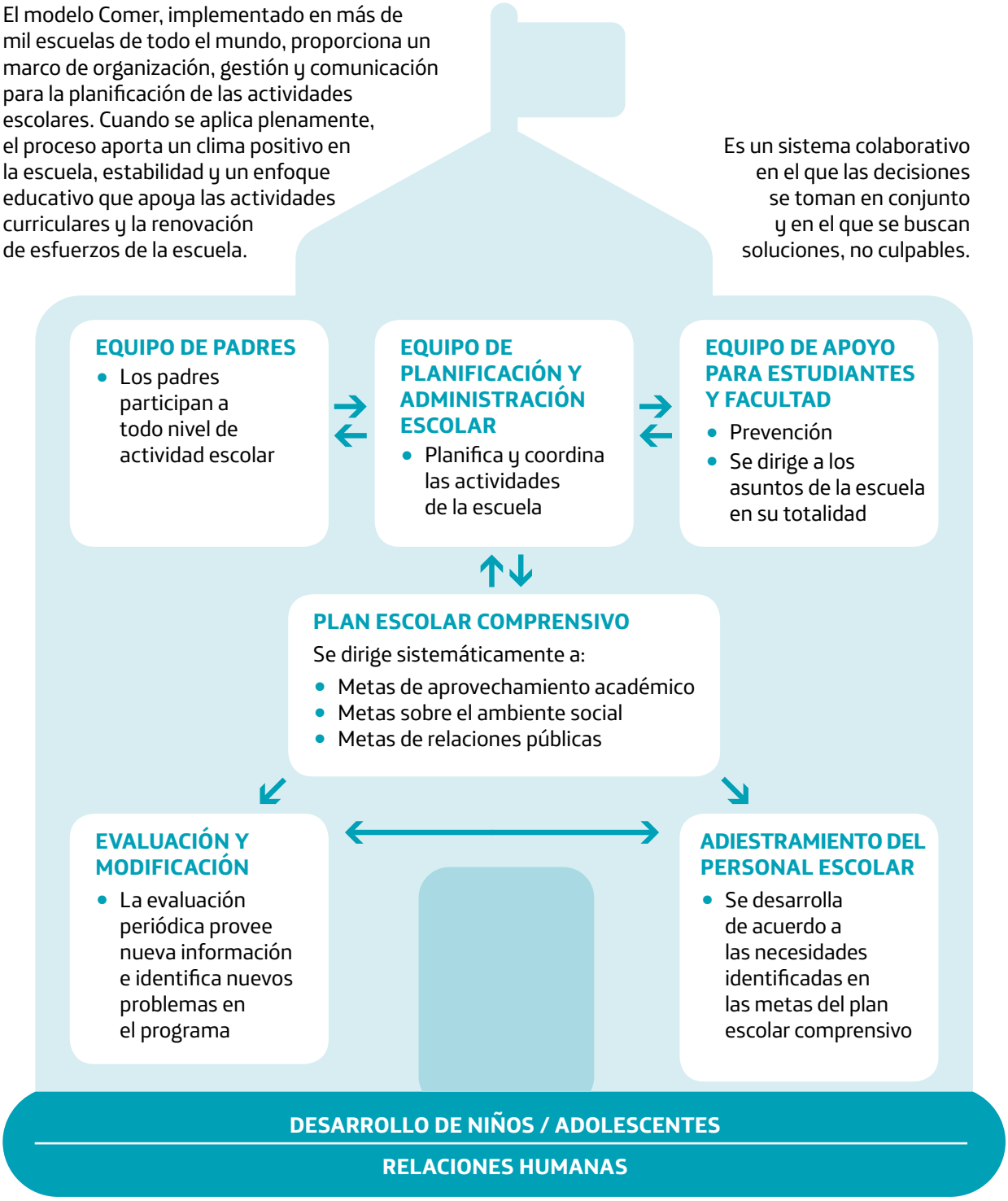
- Finalmente, se busca la **participación de las familias** en todos los ámbitos posibles, ya sea como voluntarios en el aula o como miembros de las tertulias literarias. Las comunidades de aprendizaje abren sus puertas para que todos encuentren su espacio de participación. Al igual que en la experiencia del Liceo Jubilar, apuestan por involucrar en tareas activas en comedores, patios, bibliotecas, con talleres formativos, en procesos de acompañamiento o tutoría individual con alumnos y un largo etcétera.

El centro Mare de Déu de Montserrat en Terrasa, Barcelona, es una comunidad de aprendizaje que en cinco años pasó del 17% al 85% de alumnos que superaron las evaluaciones de competencias básicas para la comprensión lectora. En la actualidad existen más de treinta centros educativos en España participando de este modelo que ha cruzado nuestras fronteras para crecer en Brasil.

HACIA UN PROGRAMA DE DESARROLLO ESCOLAR

El modelo Comer, implementado en más de mil escuelas de todo el mundo, proporciona un marco de organización, gestión y comunicación para la planificación de las actividades escolares. Cuando se aplica plenamente, el proceso aporta un clima positivo en la escuela, estabilidad y un enfoque educativo que apoya las actividades curriculares y la renovación de esfuerzos de la escuela.

Es un sistema colaborativo en el que las decisiones se toman en conjunto y en el que se buscan soluciones, no culpables.



FUENTE: Yale Child Study Center. SPD. School Development Program. http://medicine.yale.edu/childstudy/comer/

ACCIÓN

¿Qué puedo hacer yo en mi escuela?

1

Crea círculos de diálogo.
Aprende del éxito de las tertulias literarias y reproduce su modelo en tu escuela. Deja que alumnos, profesores y familias participen de diálogos alrededor de clásicos de la literatura universal. Pero no uses roles de expertos, favorece el trato igualitario y que las conversaciones fluyan siguiendo el ritmo de los participantes. *Hamlet*, *El retrato de Dorian Grey*, *Moby Dick*, *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*, *El viejo y el mar*, *El lazarillo de Tormes*... la literatura es vida. Además de tertulias, puedes buscar espacios para el diálogo sobre aspectos de la organización escolar una tarde a la semana. Pide la participación de alumnos y familias.

2

El AMPA está muerta.
Tráete a los padres al aula, a los proyectos, a la biblioteca y a cualquier actividad en la que encuentren su lugar. No dejes que el modelo de asociación corte la participación de las familias y sea un obstáculo para generar comunidad. Crea talleres o experiencias culturales que fomenten la participación de las familias, o mejor aún, fomenta la participación de las familias con la creación de talleres de temática libre que ellas mismas organicen. Apuesta por la literatura, la música, el cine o las habilidades sociales, por ejemplo. También pueden ofrecer clases relacionadas con su profesión o *hobbies*, o contar con responsabilidad en las tareas de comunicación, de cuidado o de organización de actividades curriculares. Por cierto, hoy más que nunca, los abuelos también son comunidad, no los olvides.



> Organiza actividades extraescolares relacionadas con el trabajo de diferentes áreas

3 **Convoca elecciones.** Recupera el valor participativo y simbólico del delegado de cada curso en la gestión escolar. Crea elecciones y anima a los alumnos a presentar sus propuestas. Explica el modelo democrático de nuestras sociedades con la práctica real en tu propia comunidad. Que también voten familias y profesores.

4 **Sácale el polvo a tu proyecto educativo.** El proyecto de las escuelas solo tiene sentido si es de todos. No lo encierres en las estanterías del despacho del director, sácalo a ver el mundo y a rediseñarlo con dinámicas participativas donde las familias puedan acercarse a conocerlo. Aprovecha las semanas culturales, de temática especial o las del aniversario del fundador para dar un espacio de redacción a los padres en el conjunto del proyecto; pero no sentados, sino de pie, en círculos, con *post-its*, compartiendo ideas y mucho papel continuo para disfrutar.

5 **Todo el mundo en pie.** Huye de las reuniones informativas donde los padres se pasan todo el tiempo escuchando. Hay una nueva norma en la comunidad: en cada reunión de curso o ciclo, solo un tercio del tiempo puede dirigirla el tutor, los otros dos tercios tienen que ver con actividades en las que los padres participen con la misma metodología que usas con los alumnos en el aula. Recuperemos la participación con las familias en secuencias de actividades, paletas, matrices y proyectos para que descubran más sobre nuestra propuesta pedagógica o el desarrollo evolutivo de sus hijos. ¿Por qué no una sesión de *design thinking* con familias?

6 **Sal a dar vida a tu entorno.** Para convertir una escuela en una comunidad educativa hay que conocer los medios culturales y sociales de nuestra realidad cercana y relacionarnos con ellos. La escuela puede beneficiarse del entorno como comunidad creando actividades de voluntariado, invitando a otros profesionales a participar en el centro o ideando proyectos y unidades didácticas que reflexionen sobre acciones de impacto concretas en la realidad inmediata.

7 **La escuela es la voz de los alumnos y lo que dicen de ella.** Abre las puertas de tu colegio y deja que los alumnos organicen la visita o el plan de comunicación del centro en las redes sociales. Solo creando acciones de participación concretas y reales se consigue una vinculación afectiva y eficaz con la escuela para generar comunidad.

8 **Lo extracurricular es también curricular.** Organiza actividades extraescolares relacionadas con el trabajo de diferentes áreas, aprovecha estos momentos para lograr una aplicación más viva y real del trabajo en el aula. De este modo, la escuela se convierte en un centro de referencia para el aprendizaje con posibilidades educativas que se alargan más allá del horario oficial. Expande tu escuela descubriendo nuevos espacios potenciales de aprendizaje en comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- **CREA** (2006-2011) *Strategies for Inclusion and Social Cohesion from Education in Europe. Sixth Framework Programme. Priority 7: Citizens and Governance in a Knowledge-Based Society.* European Commission.
- **Valerie HANNON**, **Alec PATTON** y **Julie TEMPERLEY**: *Developing an Innovation Ecosystem for Education.* Cisco, 2011.
- **KEDI**: Korean Educational Development Institute. 2011.
- **Charles LEADBEATER**: *What's Next? 21 Ideas for 21st Century Learning.* The Innovation Unit, 2008.
- **OECD**: *Innovation to Learn, Learning to Innovate. Centre for Educational Research and Innovation.* OECD Publishing, 2008.
- **James TOOLEY**: *The Beautiful Tree. A Personal Journey into How the World's Poorest People are Educating Themselves.* Cato Institute, Washington, 2009.

PARA SABER MÁS



Comunidades de aprendizaje

www.utopiadream.info

El programa marco de investigación y desarrollo de la Unión Europea lleva desarrollando intensos años de trabajo entorno a la creación de comunidades de aprendizaje con un sólido éxito en escuelas de toda Europa. El modelo de comunidades de aprendizaje está logrando una mejora significativa en la reducción del fracaso escolar en todo tipo de escuelas de nuestro continente, gracias a la participación en comunidad y la pedagogía que inspira el paradigma del aprendizaje dialógico.

Omega Schools, Ghana

www.omega-schools.com

En las Omega Schools los alumnos pagan por lo que aprenden, tal cual, sin tapujos. Pero el pago no tiene porque ser económico, de hecho, casi nunca lo es. Los profesores programan tareas que vinculan a los estudiantes con la vida escolar. Los alumnos monetizan su vinculación en actividades culturales y participativas que van desde la lectura hasta el voluntariado para enseñar a leer a los más mayores de la comunidad. Su último gran logro ha sido el diseño del edificio digital. Han conseguido personalizar el aprendizaje con un plan individual para cada alumno gracias a la entrega de una tableta a los profesores. Basándose en el modelo de *blended learning*, trabajan con recursos digitales, monitorizando los avances y adaptando las actividades al ritmo de los alumnos.

Colegio Cardenal de Cracovia, Santiago de Chile

www.mundokarol.cl



El modelo de Cardenal de Cracovia es tan participativo, comunitario y democrático que cuenta con su propia constitución, departamentos y delegados. Tras siete años de andadura con éxito decidieron proclamarse «República educativa». La votación de alumnos, familias y profesores aprobó el nuevo modelo con el 87% de los votos a favor. Desde entonces, la comunidad es más comunidad gracias a las elecciones de presidentes, ministros y otros cargos que se encargan de participar y tomar decisiones reales. El proyecto de Cardenal de Cracovia guarda muchas similitudes con la experiencia de The Barefoot College. La participación es la única estrategia que garantiza la vinculación y la comprensión con el proyecto educativo de las escuelas21.

15. QUIERO SER ESCUELA21

- Viajamos a Finlandia y Corea del Sur.
- Descubrimos el camino para convertir nuestra escuela en una escuela21.



VER VÍDEO

VIAJE

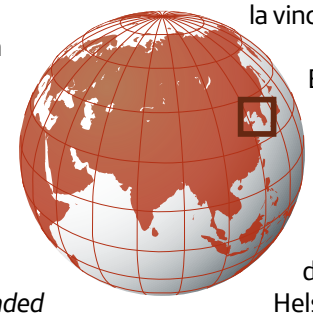
Finlandia del Sur

Finlandia del Sur no es un país. Sin embargo, ¿adivinas cuáles son los objetivos de los programas más innovadores y con mejores resultados que se están desarrollando en la actualidad tanto en Finlandia como en Corea del Sur? Ambos países vienen ocupando los primeros puestos en las evaluaciones PISA durante los últimos años y, de nuevo, han coincidido para animar a sus escuelas a crecer hacia un objetivo común.

KEDI (Korean Educational Development Institute) es el Instituto para el Desarrollo Educativo de Corea del Sur, el país con los mejores resultados académicos del mundo.La sede del KEDI es el epicentro de la innovación educativa internacional. Un espacio coherente con su naturaleza asiática, que avanza silencioso pero implacable y con una claridad meridiana hacia la transformación de las escuelas en todo el país.

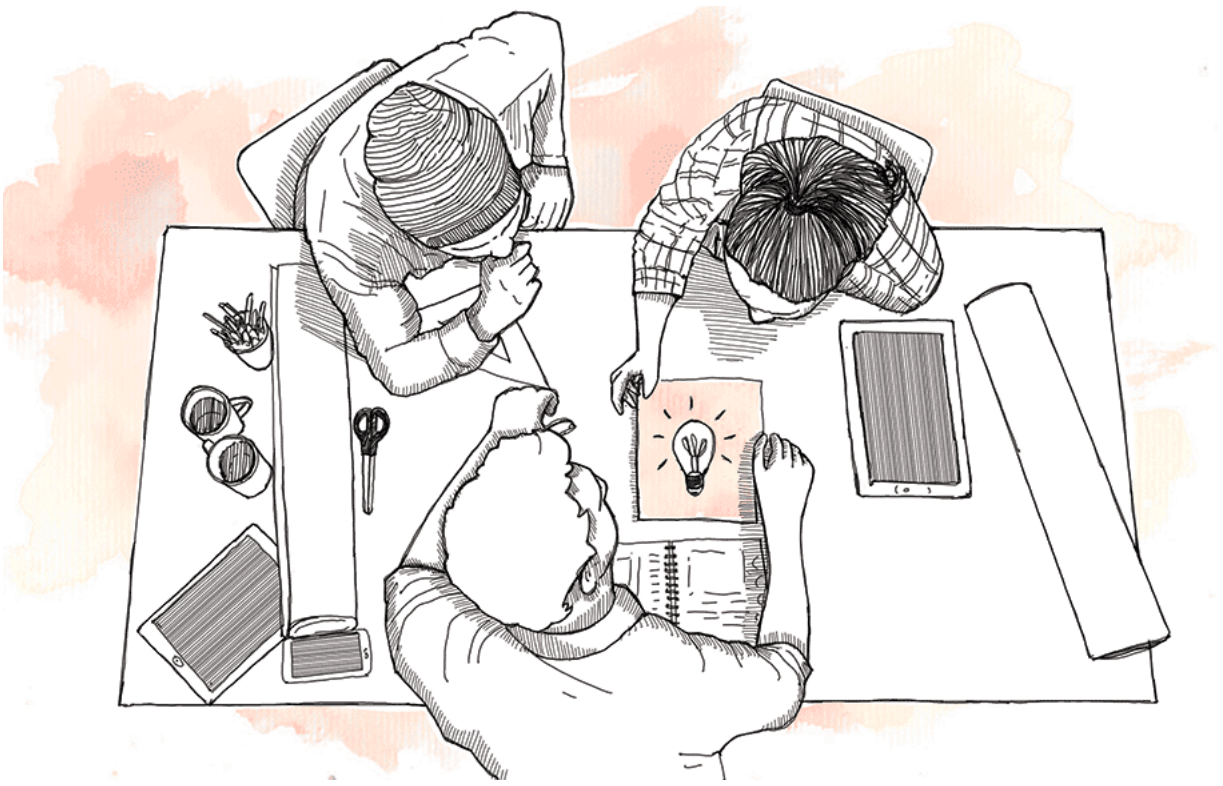
Desde el 2013, los objetivos del KEDI apuntan hacia dos direcciones. Por un lado, buscan implementar programas de personalización del aprendizaje gracias a la integración tecnológica. El KEDI hace años que viene desarrollando un modelo digital basado en la creación de contenidos propios que permitan a los profesores desarrollar estrategias de *blended learning* integradas con proyectos. Sus iniciativas pretenden expandir el espacio potencial de aprendizaje al tiempo que ofrecen una mayor autonomía a los alumnos. Se trata de un modelo muy semejante al que conocimos con Kunskapsskolan y con el resto de experiencias sobre las cuatro plantas del diseño digital en las escuelas21.

En segundo lugar, el KEDI está tratando de generar comunidades de aprendizaje protagonizadas por los alumnos. Empezaron por crear proyectos que nacieran desde las propias necesidades del entorno. Unieron desafíos relacionados con el transporte público, el autobús escolar o la biblioteca, con el modelo de aprendizaje basado en proyectos y dinámicas de *blended learning*. De esta forma crearon soluciones concretas que se presentaron a las autoridades locales. En la actualidad, tratan de mejorar el modelo integrando un mayor tiempo de trabajo individual y en equipo con los alumnos, a quienes permiten más autonomía en la elección de espacio y tiempos. Por otro lado, han desarrollado un catálogo de actividades culturales y participativas alrededor del currículo. El objetivo es que los centros se transformen en el punto de referencia social y cultural de las familias. El KEDI quiere diseñar las mejores escuelas del mundo apoyándose en la personalización del aprendizaje integrando PBL y tecnología, y buscando la vinculación escolar en comunidad.



En Finlandia todo el mundo habla de Innoomnia. Desde su nacimiento en 2011 es la nueva palabra de moda. Innoomnia es una escuela21 en la ciudad de Espoo, al noroeste de Helsinki. Su proyecto educativo prima el aprendizaje basado en proyectos con estrategias de *blended learning* gracias a su estructura digital. La participación de profesionales del mundo laboral y su vinculación con proyectos y estrategias creativas del *design thinking* forma parte de su día a día. Han firmado acuerdos con empresas dando a sus estudiantes roles como

15. QUIERO SER ESCUELA21



> Innoomnia y KEDI ponen el broche final a nuestro viaje, ellos representan el camino que hemos narrado capítulo a capítulo

aprendices y emprendedores reales, más que como estudiantes o alumnos. También han creado varias misiones siguiendo el modelo de *game-based learning* del que aprendimos con Quest to Learn en Nueva York. Las escuelas21 de todo el mundo crecen juntas.

En su diseño, han abierto por completo los espacios y han apostado por una organización modular del horario con un estilo similar a Ørestad Gymnasium. Sin embargo, la mayor parte del día los alumnos eligen cómo y sobre qué área trabajar concertando su plan personalizado de aprendizaje con los profesores. Estos planes se presentan en comunidad.

Cada alumno suele hacer presentaciones abiertas al público con frecuencia y busca que los proyectos estén relacionados con su entorno local, pero pensando en un impacto global. Los alumnos participan en las decisiones organizativas y de gestión escolar que, en ocasiones, se deciden por votación. También muchos de sus alumnos crean sus propios talleres extraescolares en los que participan estudiantes de otras escuelas. La vida de los alumnos gira en torno a la comunidad Innoomnia.



Innoomnia no es un centro común, a ellos les gusta definirse como un centro de emprendimiento, un *hub*, para el que no acaban de encontrar un nombre porque no se sienten como una escuela. Ciertamente les viene mejor el nombre de escuela21.

Innoomnia y KEDI ponen el broche final a nuestro viaje, ellos representan el camino que hemos narrado capítulo a capítulo para convertirnos en comunidades de aprendizaje especializado.

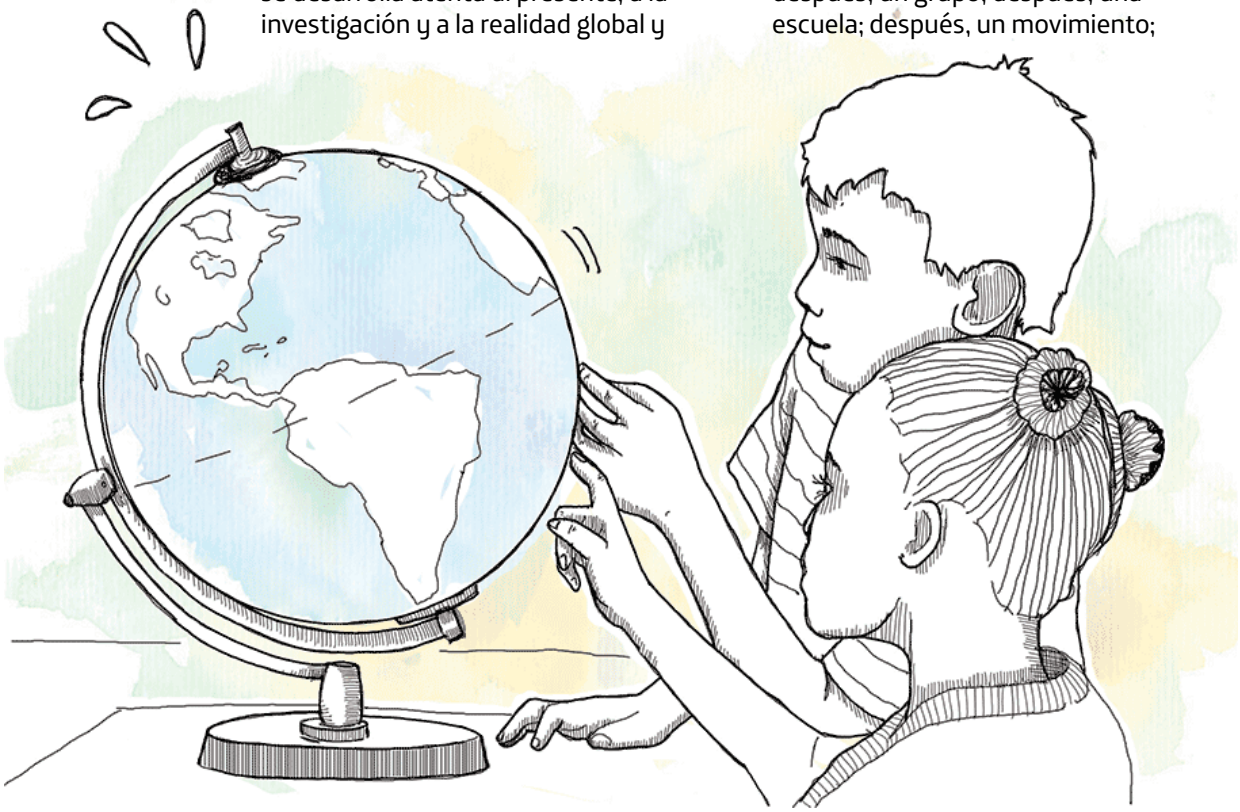
IDEA

¿Qué define a las escuelas21?

El mundo está lleno de escuelas21. ¡Qué buena noticia! Iniciamos nuestro viaje con María en Bogotá y con una primera escala en Bangladés, camino de la India para llegar hasta Nueva York. Ayudados por tigres, piratas y superhéroes, desvelamos los mecanismos que hacen crecer a las escuelas. Las cuatro fuentes del currículo aportan las evidencias científicas y marcan las competencias del siglo XXI. Por otra parte, los cuatro pilares de la escuela materializan las formas y el lugar de los cambios para iniciar la transformación. Es el modelo 4x4 que guía la innovación y la transformación de las escuelas en escuelas21.

Una escuela21 actúa, cambia, crece y se desarrolla atenta al presente, a la investigación y a la realidad global y local; para que cada uno de sus alumnos aprenda a vivir, narre su identidad, descubra el mundo y lo transforme en el siglo XXI. En este desarrollo institucional se descubre la identidad de las escuelas evolucionando hacia comunidades de aprendizaje personalizado que garantizan el éxito de todos sus alumnos.

Todas las escuelas21 que hemos conocido se han transformado gracias al proyecto de innovación integral que nace desde la investigación y se manifiesta en pequeñas acciones cotidianas sobre los cuatro pilares de cambio. El primer paso de toda innovación siempre empieza con una persona, una persona que actúa y que se comunica con otra; después, un grupo; después, una escuela; después, un movimiento;



después, un colectivo; después, una iniciativa social... unos cuantos pasos por detrás, quizá, llega una ley. Las escuelas21 están cambiando el mundo y lo hacen aprendiendo de las mejores experiencias y actuando con acciones concretas. Se trata de gestos cotidianos protagonizados por padres, profesores y alumnos en comunidad.

En nuestro paso por Sídney comenzamos la descripción del nuevo escenario de aprendizaje, descubrimos las primeras características del proyecto de transformación apoyados en las inteligencias múltiples. Capítulo a capítulo hemos enriquecido nuestro proyecto. Ahora estamos preparados para completarlo.

Lo que ocurre en el instituto High Tech High se parece mucho a lo que ocurre en las Escolas Lumiar, en Discovery1, en el Col·legi Montserrat, en Quest to Learn, en Ørestad Gymnasium, en Kunskapsskolan, en Innoomnia, en Sídney, en Nueva York, en San Francisco, en Manchester, en São Paulo, en Copenhague, en Buenos Aires... Todas estas escuelas están dibujando un nuevo modelo de institución. Distintos proyectos por todo el mundo experimentan transformaciones semejantes logrando mejorar sus resultados.

Nos encontramos ante el renacimiento de la institución educativa por antonomasia: la escuela. Viajar de escuela21 en escuela21 nos ha permitido reconocer el rostro de esta nueva identidad compartida, sus características. Una identidad que se manifiesta en sus cuatro pilares fundamentales: en el diseño, en la metodología y en la evaluación del currículo; en el rol de alumnos y profesores; en la planificación y en el uso de los espacios.

> “Nos encontramos ante el renacimiento de la institución educativa por antonomasia: la escuela

Diseño, metodología y evaluación del currículo

- El aprendizaje se impulsa con el diseño de experiencias.
- Fomentan la participación activa de los alumnos entendiendo el aula como un escenario de experiencias de aprendizaje variadas que tienden hacia la personalización.
- Buscan en todo momento la autonomía del alumno y tienen muy presentes las competencias necesarias para el siglo XXI que aparecen de forma explícita y clara en las programaciones.
- Tratan de relacionar el contenido con la vida cotidiana de un modo práctico y real, buscando las conexiones tanto globales como locales.
- El trabajo cooperativo forma parte de un gran número de áreas o proyectos y está presente en todas las edades. Vertebra la convivencia de la escuela y es un eje clave en la creación de comunidad.
- Integran estrategias cognitivas definidas, animando a los alumnos a pensar sobre su propio pensamiento con objeto de crear una cultura más consciente y ejecutiva del aprendizaje.
- Usan el conflicto en sus distintas formas de asombro, enigma, reto, pregunta, diálogo o desafío, todas ellas dinamizadoras en la construcción activa del conocimiento y potenciales motivadores.

> El aprendizaje basado en proyectos ha impulsado de un modo coherente la integración de todos estos elementos

- Crean dinámicas de tutorización entre iguales con roles de apoyo académico y emocional bien definidos.
- Evalúan de forma constante y con herramientas muy variadas. La evaluación es una actividad central del diseño de las experiencias de aprendizaje.
- El aprendizaje basado en proyectos es la metodología que ha impulsado de un modo coherente la integración de todos estos elementos.
- La evaluación es auténtica y se relaciona con la vida real gracias a presentaciones, exposiciones, productos, porfolios, prototipos, empresas, obras de arte, pruebas, borradores, dossieres, currículos, páginas web, informes, entrevistas...
- Los dispositivos tecnológicos se integran en el escenario en manos de los alumnos, son invisibles, y facilitan el aprendizaje impulsando su autonomía y la evaluación continua.
- Utilizan las herramientas en las cuatro plantas de su edificio digital y desarrollan un programa de *blended learning* buscando la personalización del aprendizaje.
- Crean planes de aprendizaje individuales con los alumnos o compromisos.
- Tienen una estrategia institucional de comunicación y comparten sus propios materiales, vídeos y recursos en la web.
- Cuentan con un programa explícito de inteligencia intrapersonal e interpersonal, trabajando el desarrollo emocional y las relaciones sociales con el convencimiento de que la empatía, el respeto, la creatividad, la responsabilidad, la asertividad, el autocontrol... son destrezas que se aprenden.

Rol de alumnos y profesores

- Alumnos y profesores comparten una visión de la educación integral y de las competencias necesarias en el siglo XXI, que se hace presente en programaciones, rótulos, espacios, conversaciones con las familias, en el proyecto educativo, en los pasillos...
- Los profesores son diseñadores de experiencias de aprendizaje en las que ellos mismos disfrutan, participan y aprenden.
- El diseño de experiencias y proyectos es un aprendizaje compartido entre los compañeros del claustro. Los profesores crecen como profesionales en la evaluación compartida y en sus dinámicas de reflexión para la acción.
- Se entiende que los profesores necesitan seguir aprendiendo constantemente para mejorar su práctica en el proyecto de transformación, por lo que se dedican tiempos y espacios para que ellos mismos también puedan ser alumnos y aprendan.
- Los alumnos aprenden más y mejor gracias a los roles en grupos

cooperativos y a las actividades de tutorización. Los alumnos ganan espacios, funciones y tiempos para ser educadores.

- Los profesores son especialistas en su área pero también desempeñan roles especializados como tutores, expertos, guías personales, mentores y *coaches*.
- Los estudiantes son los principales protagonistas en el desarrollo de las experiencias. El profesor equilibra el asesoramiento, la tutorización y el seguimiento de cada alumno y de sus proyectos con momentos de transmisión de la información siempre que logren la implicación activa de los alumnos.
- Los alumnos muestran evidencias de su aprendizaje ayudados por porfolios, diarios de investigación y otras herramientas para documentar el aprendizaje.
- Se han creado insignias o modelos de *copyright* simbólicos para que los alumnos se sientan más responsables de su trabajo, su aprendizaje y los productos que desarrollan, relacionándoles con la vida real y sus posibles aplicaciones.
- Alumnos y profesores se evalúan mutuamente y entre iguales.
- La evaluación auténtica es susceptible de negociación con los alumnos para que ellos sean cada vez más autónomos, conscientes y responsables de su propio aprendizaje.
- Padres, alumnos y profesores comprenden las competencias necesarias para el siglo XXI y saben que el liderazgo, la creatividad, el trabajo en equipo y todas ellas son facultades humanas que se enseñan y se aprenden con éxito.
- Profesores, alumnos y familias juegan un rol democrático e igualitario en decisiones escolares y organizativas creando comunidad.
- Se da un gran valor a las elecciones de delegados y se fomenta la cultura del diálogo con talleres y actividades extracurriculares pero que se relacionan con el trabajo en el aula y de temática cultural.
- Las familias crean y participan en talleres y acciones formativas o, directamente, en los proyectos del aula.

> “Los profesores necesitan seguir aprendiendo constantemente para mejorar su práctica en el proyecto de transformación

Planificación

- Organizan el calendario y los horarios escolares de acuerdo al diseño de las experiencias de aprendizaje y no únicamente por la división de materias.
- Apuestan por simplificar el horario con objeto de optimizar el aprendizaje.
- Distribuyen gran parte del tiempo en módulos de unos ochenta minutos de duración media.
- Ofrecen módulos sin carga lectiva para que los alumnos decidan y se responsabilicen acerca de cómo invertir ese tiempo en su propio aprendizaje.

15. QUIERO SER ESCUELA21

> “Las familias crean y participan en talleres o, directamente, en los proyectos del aula

- El aprendizaje basado en proyectos o las matrices y mosaicos con experiencias de aprendizaje variadas son la clave para el diseño modular y están perfectamente integrados con el desarrollo de las áreas curriculares.
- Proyectos y otras experiencias de aprendizaje aseguran un aprendizaje personalizado, más profundo y en comunidad gracias a la simplificación del horario.
- Existe tiempo para aprender en gran grupo con el profesor, de forma individual, en grupos cooperativos o con el asesoramiento personalizado del tutor u otro compañero. Estos criterios también son importantes para organizar el horario.
- Dentro del horario escolar existen espacios de tiempo libre en los que los propios alumnos eligen cómo usarlo para aprender.
- El horario se organiza de acuerdo a criterios metodológicos y no únicamente por el desarrollo de cada materia.
- Impulsan conferencias, talleres y otras formas de participación abierta con expertos externos e instituciones, destinadas a todos los miembros de la comunidad.
- Desarrollan todo tipo de formas de participación democrática para padres y alumnos en la organización escolar. Se concede un gran valor a la elección de representantes y su participación.
- El diseño de proyectos y experiencias de aprendizaje tiende a relacionarse con cuestiones de la propia escuela y sus resultados repercuten directamente en la organización escolar.
- Se buscan tiempos durante todo el día: a primera hora de la mañana, en la comida o al final de la tarde, para que los profesores puedan trabajar juntos y coordinar sus programaciones y otras cuestiones de índole pedagógica.
- Se facilita la participación de familias y expertos cercanos a la escuela en el desarrollo de los proyectos.
- Las reuniones con padres y profesores tienden a la participación apoyándose en las mismas herramientas y diseños de aprendizaje que con los alumnos.
- La participación, la comunicación y la gestión de la escuela ha mejorado gracias a la integración de la tecnología.
- Las redes sociales, el *blog* y la web del centro comunican las experiencias de aprendizaje y los proyectos de los alumnos.
- Conectan, viajan y aprenden de las experiencias de éxito en otras escuelas.
- La tecnología ha hecho posible que la comunidad se extienda 24 horas al día y siete días a la semana.
- Las actividades extraescolares y otras actividades lúdicas que se organizan desde la escuela se integran como parte del aprendizaje de los alumnos y se relacionan directamente con los proyectos, las experiencias de aula y el currículo.

Uso de los espacios

> La participación, la comunicación y la gestión de la escuela ha mejorado gracias a la integración de la tecnología

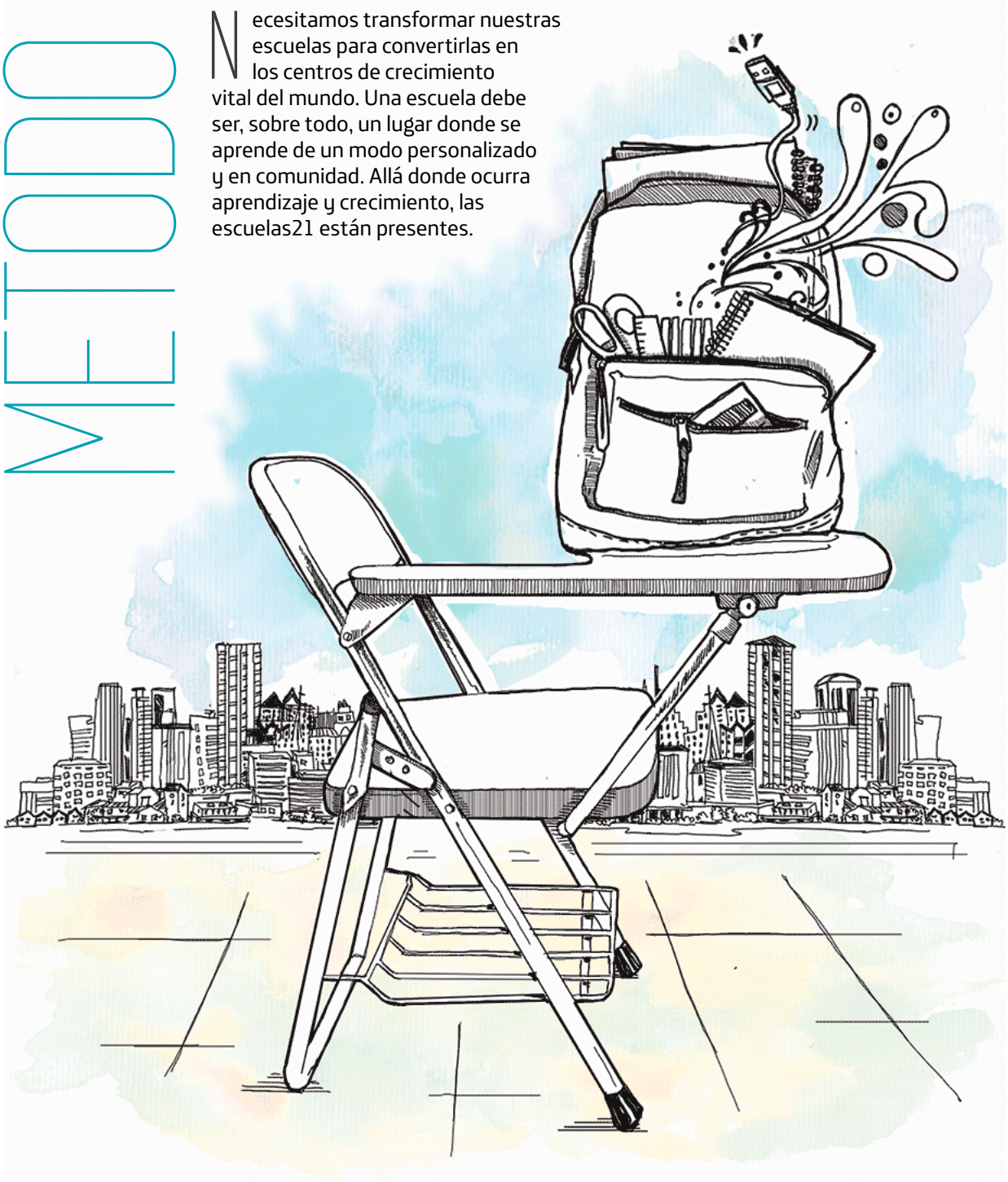
- La organización del espacio tanto dentro como fuera de las aulas anima al trabajo cooperativo y a la colaboración de alumnos y profesores.
- La sala de profesores es un «colaboratorio» para diseñar experiencias de aprendizaje y proyectos.
- Todo espacio de la escuela es un espacio definido por su funcionalidad, ya sean espacios dedicados a inteligencias múltiples, a estrategias cognitivas, a proyectos, para reflexionar, para trabajar por grupos, para pensar, para resolver conflictos, para estar solo... todos los rincones tienen función educativa.
- Se muestran evidencias del aprendizaje en pasillos, salas, entradas, pantallas, exposiciones... con frecuencia y celebrando los logros en comunidad.
- Cuentan con, al menos, una superaula.
- Interpretan el uso de los espacios de acuerdo a la funcionalidad y al uso: así los pasillos y cualquier otro espacio se ganan como espacios de aprendizaje.
- El espacio también educa así que su diseño es parte de proyectos y actividades para mejorarlo con alumnos, profesores y padres.
- Diversifican y enriquecen los espacios de aprendizaje con actividades en su localidad, al aire libre, en huertos escolares, en entornos deportivos, centros de día...
- Se entiende el uso funcional de la escuela rediseñando sus espacios de acuerdo a la realidad, los retos y las necesidades del siglo XXI. Así se crean espacios como wikitecas, museos, *start-up*, «colaboratorios», atelieres, observatorios...
- Devuelven el potencial educativo a espacios inútiles gracias a fuegos de campamento, abrevaderos y cuevas.
- Han descubierto su edificio digital, construyendo su identidad y plenamente coordinado con el diseño y las experiencias de aprendizaje y el rol de alumnos y profesores.
- El espacio digital prima la autonomía de los alumnos y su participación activa. Se utiliza de acuerdo a los criterios metodológicos que guían el diseño de las experiencias de aprendizaje.

Las escuelas21 nunca dejan de crecer y desarrollarse. Atentas a las fuentes del currículo, actúan introduciendo acciones concretas en un continuo crecimiento espiral que se materializa en estos cuatro pilares de cambio.

MÉTODO

Un camino de innovación compartido

Necesitamos transformar nuestras escuelas para convertirlas en los centros de crecimiento vital del mundo. Una escuela debe ser, sobre todo, un lugar donde se aprende de un modo personalizado y en comunidad. Allá donde ocurra aprendizaje y crecimiento, las escuelas21 están presentes.



15. QUIERO SER ESCUELA21

> Todas las escuelas que hemos descubierto han crecido siguiendo un modelo compartido para abrazar su identidad como escuelas21

El mundo está habitado por siete mil millones de personas, todas únicas y diferentes. Desde esa idiosincrasia, evolucionamos y crecemos siguiendo caminos comunes. Somos humanidad. Lo mismo ocurre con las escuelas, no hay dos iguales. Sin embargo, todas las escuelas que hemos descubierto han crecido siguiendo un modelo compartido para abrazar su identidad como escuelas21.

Hace algunos años estas escuelas eran completamente diferentes, pero la apertura a la investigación ha hecho que cada nueva aplicación práctica las guíe en su camino de transformación. Desde la teoría de las inteligencias múltiples hasta el aprendizaje basado en proyectos, hemos investigado la nueva identidad del aula como escenario de aprendizaje, hemos diseccionado el pensamiento, profundizado en el aprendizaje cooperativo, proyectamos sueños en proyectos y nos guiamos por un viaje compartido alrededor del mundo. Gracias a este viaje hemos logrado destilar el camino de innovación compartido por las escuelas21.

Cada nueva etapa ha puesto las bases de la siguiente. Resulta muy difícil aprender por proyectos si no estamos preparados para trabajar en equipo. El trabajo en equipos y los roles son elementos imprescindibles para poder programar proyectos. A su vez, el aprendizaje cooperativo se sostiene en una cultura del pensamiento compartida entre alumnos y profesores.

Asimismo, el enriquecimiento de las metodologías y de las herramientas de evaluación nos ha permitido crear secuencias didácticas más coherentes, diferenciadas y variadas en los proyectos. Resulta muy complicado lanzarse con el PBL sin tener experiencia con paletas o matrices, sin integrar estrategias cognitivas que guíen el pensamiento o sin roles y otros elementos claves en las técnicas cooperativas. Por otra parte el diseño del edificio digital y su integración con los proyectos expande los espacios potenciales de aprendizaje, dando libertad y autonomía a los alumnos en el tiempo y en el espacio. La escuela digital conquista los pasillos, las ciudades, los hogares y la red al servicio del aprendizaje.

- **El enriquecimiento metodológico.** La teoría de las inteligencias múltiples sienta las bases de un aprendizaje más personalizado. Para empezar, nos permite diferenciarlo, enriqueciendo nuestra metodología. Todos aprendemos de maneras diferentes y nuestra inteligencia ofrece múltiples facultades para comprender y crear. Enriquecer el aprendizaje con actividades que nacen desde las distintas inteligencias ofrece más oportunidades a todos nuestros alumnos. Los profesores somos diseñadores de experiencias de aprendizaje. Empieza con una buena paleta y apóyate en la creación de espacios y rincones inteligentes en tu escuela y en tu aula.

- **La cultura del pensamiento.** El discurso educacional basado en la pregunta y en la generación de conflictos es el primer paso para conquistar la curiosidad en el aula. La representación visual de estrategias de pensamiento, la creación del mapa del conocimiento en tu escuela, los mapas mentales y el diálogo igualitario y provocativo dirigen la construcción del conocimiento. Juntos activan

> La creatividad se aprende, solo es necesario introducir las estrategias necesarias para estimular el potencial en cada uno de nuestros alumnos

nuestra memoria al servicio de la inteligencia. La matriz de inteligencias múltiples, la taxonomía de Bloom y la integración de estrategias cognitivas con los contenidos curriculares sientan las bases de la cooperación en la comunidad del aula.

- **El aprendizaje cooperativo.** Se aprende más y mejor entre compañeros. Los alumnos mejoran sus resultados al ejercer el rol de educadores. La interdependencia positiva, la disposición de mesas y grupos, la creación de roles definidos con destrezas claras... son algunos de los elementos que garantizan el éxito del trabajo cooperativo. Cooperar mejora la motivación, la vinculación emocional con la tarea, la convivencia escolar y nos prepara para dar el salto al catalizador de la transformación en la escuela: el PBL.

- **El aprendizaje basado en proyectos.** Diseñar proyectos nos permite crear retos y productos personalizados, trabajar en equipos e integrar las estrategias del pensamiento con el contenido curricular. En las fases del PBL el aprendizaje se vuelve real y se relaciona con el mundo. La autonomía compartida por alumnos y profesores en el desarrollo de todo el proceso nos permite crear una nueva estructura en módulos que simplifiquen el horario para maximizar el tiempo potencial de aprendizaje. Con el PBL enriquecemos y cambiamos la evaluación.

- **La evaluación auténtica.** Todos los cambios en nuestros proyectos y metodologías nacen poniendo en el centro la evaluación. Decir evaluación es decir alumno porque la evaluación auténtica es la fotografía más real de cada aprendiz. La evaluación es el detonante de la programación y permite la máxima personalización del aprendizaje. En las escuelas21 hemos aprendido a evaluar compartiendo los criterios con los alumnos, creando compromisos y planes personales de aprendizaje, superando el examen como única forma viable e introduciendo nuevas herramientas, atentas a los procesos y a los productos, y presentes en todo el escenario. Toda experiencia de evaluación es, en realidad, una experiencia de aprendizaje.

- **El *design thinking*.** La creatividad se aprende, solo es necesario introducir las estrategias necesarias para estimular el potencial en cada uno de nuestros alumnos. El PBL pone las bases de un aprendizaje más vivo y cercano a la realidad que se enriquece con la integración del *design thinking*. Paso a paso, relacionamos nuestra práctica educativa con el entorno local, generando acciones de transformación con un impacto real. Lo curricular también es comunidad.

- **La escuela digital y la conquista del espacio.** Diseñar los cuatro niveles del



edificio digital de la escuela nos permite expandir la educación y crear nuevos espacios potenciales de aprendizaje. Las escuelas21 comunican y generan comunidad también desde sus webs. Hemos descubierto cómo gamificar nuestros proyectos con el *game-based learning* y creamos entornos grupales y personales de aprendizaje en la pantalla. La escuela define sus espacios en virtud de sus funciones y lo digital nos ha desatado de las cadenas estáticas impuestas por salas y materiales. Los alumnos ganan autonomía en la integración digital y conquistan atelieres, abrevaderos, cuevas, wikitecas, muestras... El edificio digital y el físico también educan.

Comunidades de aprendizaje. La personalización del aprendizaje crea comunidad en el diálogo igualitario, en las elecciones democráticas y en la participación de familias y alumnos en la gestión y organización escolar. El PBL y el *design thinking* pusieron las bases para crear compromisos de aprendizaje con los alumnos pero también para abrir la escuela a familias y expertos. Las escuelas21 se reinventan en cada alumno con el diseño de las experiencias de aprendizaje y la participación directa de las familias y los alumnos en la gestión escolar. Solo la participación garantiza la vinculación y la comprensión del proyecto educativo. Abre tu escuela a la comunidad.

ACCIÓN

Un plan concreto de transformación

1 **Presenta las escuelas21: comunica e implica.** Recluta un grupo de profesores implicados con la transformación y otorga nuevos roles: dinamizadores de la innovación, generadores del cambio, delegados del éxito... Muestra las experiencias de las escuelas21 en tu claustro y en tu comunidad. Aprovecha las reuniones de padres y los encuentros formativos. Explica por qué y cómo consiguen su éxito.

Visualiza tu escuela dentro de diez años con todo el claustro. Sueña con la mejora. Redactad vuestro sueño de transformación.

Recuperad los valores de vuestro proyecto educativo y ponedlos bajo la luz del sueño, ¿cómo se expresan?, ¿cómo se materializan?, ¿cómo se hacen vivos hoy?



2 **Del sueño a la realidad: asegura el modelo.** A partir de la visualización invita a los profesores a emprender acciones concretas. Disfruta y aprende con el *design thinking*. Crea una hoja de compromiso para implicar a los profesores en la mejora de la escuela. Firmad juntos el manifiesto. Comunica y presenta el compromiso en comunidad informando a los alumnos y sus familias. Recuerda que buscas lo mejor para la educación de todos y cada uno, ellos se pondrán de vuestro lado.

Aprovecha las escuelas21 de nuestro viaje para investigar un poco más sobre aquellas que te interesan, y programa viajes formativos.

Asegúrate de vincular y conectar con la comunidad gracias a las visualizaciones y el sueño compartido, pero crea objetivos anuales y trimestrales reales conectados con la realidad.

Busca el apoyo del gobierno y las instituciones locales.

3 **Desarrolla la propuesta: despierta tu escuela21.** Aprueba cambios y concede espacios de trabajo al equipo de profesores dinamizadores. Elige alguno de los escenarios que describimos en el capítulo anterior para implementar cambios en tu realidad. El orden más extendido y pausado en las escuelas que comienzan se caracteriza por:

- Escenario 1: Una semana especial.
- Escenario 2: Un día de proyectos.

> Afianza cada paso, permanece el tiempo que necesites en cada uno de ellos pero nunca des marcha atrás

- Escenario 3: Una parte del currículo.
- Escenario 4: Una franja horaria.
- Escenario 5: Espacios de libre elección.
- Escenario 6: Todo el año y todo el currículo.

Busca espacios semanales para comenzar prácticas en el claustro siguiendo el orden de contenidos significativos de nuestro viaje.

- Enriquecimiento metodológico. Crea una paleta.
- Cultura de pensamiento. Programa.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Evaluación auténtica.
- *Design thinking*.

De manera transversal inicia cambios concretos:

- Rediseña las aulas comunes y conquista los pasillos con metáforas.
- Constituye, al menos, abrevaderos y cuevas en los pasillos, expande el aula.
- Céntrate en la segunda y cuarta planta del edificio digital.
- Documenta todo el proceso, crea muestras de documentación pedagógica e informa de las acciones en la web.
- Inicia procesos de implicación de las familias, que entren al aula, creen sus propios talleres extraescolares o participen en tertulias.

4 **Reflexión-acción: profesores en colaboratorios.** Una vez elegido un modelo y un contenido a trabajar, abrid las puertas del aula entre profesores del mismo ciclo y área. Compartid el material y observad el trabajo de cada compañero.

En cada nueva práctica revisad el proceso por parejas, en roles cooperativos y con especial atención al proceso de documentación. Sé duro con los argumentos, gentil con las personas. Felicitad en los logros, mostradlo en comunidad y buscad las posibles mejoras.

En un trimestre o como máximo en medio curso escolar, evolucionad hacia un nuevo escenario y nuevos contenidos. Entre dos y tres años las escuelas pueden experimentar una mejora concreta y muy significativa de sus resultados.

5 **Sigue creciendo: que el ritmo no pare.** Continúa evolucionando en los escenarios de contenidos. Afianza cada paso, permanece el tiempo que necesites en cada uno de ellos pero nunca des marcha atrás. Otorga nuevas identidades a espacios de la escuela. Crea tu wikiteca, tu sala de congresos, los atelieres y, por supuesto, no puede faltar al menos, un anfiteatro.

Diseña y crea el espacio para una superaula. Es un espacio vital. Descubre tu superaula y conquista la autonomía del espacio.

Crea círculos de diálogo, donde alumnos y familias puedan participar sobre cuestiones de la organización escolar.

Convoca elecciones escolares, apuesta por valorar el modelo de votación de delegados y la participación democrática.

Invierte tiempo en visitas a las escuelas21 o ponte en contacto con sus profesores. Apóyate en sus trabajos, vídeos y en las publicaciones que editan.

BIBLIOGRAFÍA

- **John ABBOTT, Heather MAC TAGGART**: *Overschooled but Undereducated. How the Crisis in Education Is Jeopardizing our Adolescents.* Continuum, London New York, 2011
- **Guy CLAXTON**: *What's the Point of School? Rediscovering the Heart of Education.* Oneworld, 2010
- **Ivan ILLICH**: *La sociedad desescolarizada.* Editorial Virus, Madrid, 1985.
- **Insight Labs**: *Disrupting the Discourse; an Insight Labs Inquiry into the Rhetoric of School Reform.*
- **Charles LEADBEATER, Annika WONG**: *Learning from the Extremes.* Cisco, 2010
- **Mona MOURSHED, Diana FARRELL** y **Dominic BARTON**: *Education to Employment. Designing a System that Works.* McKinsey Center for Government

PARA SABER MÁS



KEDI en Corea del Sur

http://eng.kedi.re.kr/khome/eng/webhome/Home.do

El centro para la innovación y el aprendizaje de Seúl está logrando estructurar los horarios de las escuelas de toda la zona hacia modelos de educación más personalizada donde los alumnos eligen su propio itinerario y jornada semanal gracias a la digitalización nacional del currículo.

Innoomnia, Espoo, Finlandia

www.innoomnia.fi

Innoomnia es una escuela21 en la ciudad de Espoo, al noroeste de Helsinki. Su proyecto educativo prima el aprendizaje basado en proyectos con estrategias de *blended learning* gracias a su estructura digital. La participación de profesionales del mundo laboral y su vinculación con proyectos y estrategias creativas del *design thinking* forma parte de su día a día. Han firmado acuerdos con empresas dando a sus estudiantes roles como aprendices y emprendedores reales, más que como estudiantes o alumnos. Cada alumno suele hacer presentaciones abiertas al público con frecuencia y busca que los proyectos estén relacionados con su entorno local, pero pensando en un impacto global. Los alumnos participan en las decisiones organizativas y de gestión escolar que, en ocasiones, se deciden por votación.

Think Global y Avenues School, por todo el mundo

www.thinkglobalschool.org / www.avenues.org



Las iniciativas Think Global School y Avenues School han dado un salto más y han creado una comunidad mundial. A lo largo de los cuatro años que dura el programa de educación secundaria, sus alumnos estudian en países diferentes. Pero aunque la perspectiva es internacional, la realidad es comunitaria. Los estudiantes participan activamente en talleres locales en cada país, tienen elecciones escolares, forman parte de grupos con familias y vecinos y se apoyan en un portal digital enfocado, sobre todo, a generar una comunidad de aprendizaje con el mundo por bandera.

TERMINAR POR EL PRINCIPIO

Atardece en el manglar. Una familia de tigres bosteza con los últimos rayos de sol. A unos metros de allí, Abul Hasanat atraca la embarcación, pero nadie sale ni entra. Los niños no quieren dejar a su profesor. Son felices en la única escuela-barco del mundo. El golfo de Bengala se ahoga implacable, pero esta escuela21 saca a todos sus alumnos a flote.

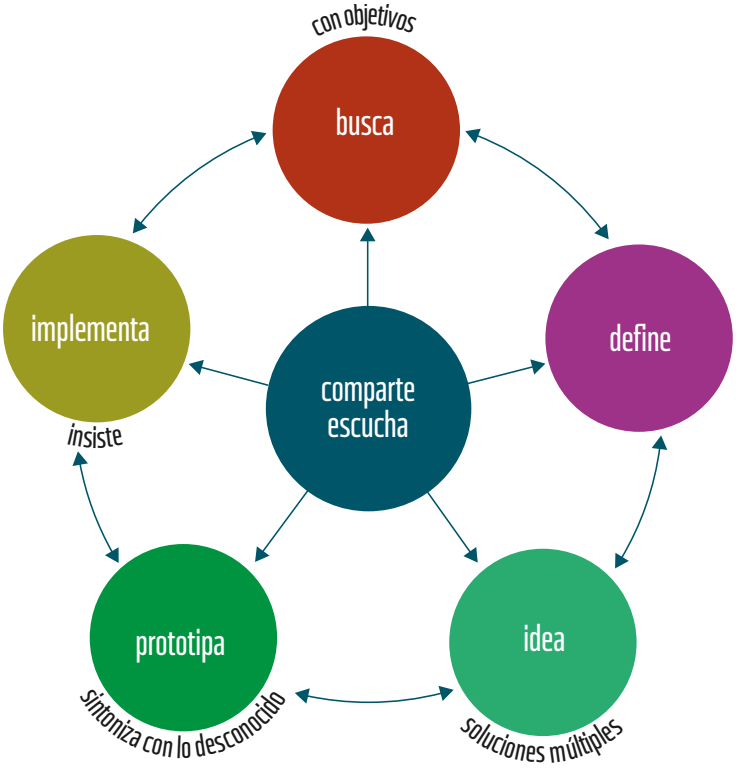
En India, Bunker Roy empieza la jornada nocturna con los jóvenes que trabajan durante el día. Hoy es una noche especial para los Barefoot, celebran las elecciones democráticas. Eligirán al presidente y a sus ministros.

La Tienda de suministros para superhéroes en Brooklyn aún no ha bajado el toldo. Nunca se sabe si Aquaman necesitará un nuevo par de pantalones. Así que los voluntarios la mantienen abierta el mayor tiempo posible. Un mentor y un aprendiz acaban de firmar un nuevo compromiso para sacar adelante los deberes. Ahora ellos sí que pueden descansar tranquilos.



UN PROCESO ITERATIVO

El diseño iterativo es una metodología basada en un proceso cíclico para prototipar, probar, analizar y refinar un producto o proceso. Con los resultados de las pruebas de la iteración más reciente de un diseño, se realizan cambios y mejoras.



Este proceso tiene por objeto mejorar la calidad y la funcionalidad de un diseño. En el diseño iterativo, conforme las versiones de diseño se implementan, la interacción con el sistema diseñado se utiliza como una forma de investigación del proyecto.

En Barcelona, el funicular de Vallvidrera se ha ido a dormir, pero el Col·legi Montserrat enciende las luces en su «Leader Lab». Varios alumnos han conquistado el anfiteatro. Presentan el final de un proyecto en el crepúsculo del anochecer. Dos profesores sintetizan las ideas del último trabajo de *design thinking*. En otra esquina un grupo de alumnos saca fotos de los mapas mentales escritos en las paredes de cristal.

Al otro lado del mundo, en Sídney, The Zone es una superaula casi vacía. Solo algunos alumnos se resisten a abandonarla. Los profesores tienen que echarlos de allí como pueden. ¡No hay manera de que se marchen! «Un momento, un momento... estamos muy cerca de conseguir una nueva insignia de la matriz», suplican.

Después de un largo día de trabajo, el equipo de profesores de los centros KIPP reflexiona acerca del mapa de rutinas de pensamiento para este curso. Van a iniciar un nuevo plan de *blended learning* y quieren renovar sus estrategias para integrarlas con las herramientas digitales.

Jimena vuelve a casa entre cafetales y bananeros en la selva del Quindío. Hoy le ha tocado el rol de «líder» en su grupo y se ha sentido mejor que nunca. Mateo le ha prometido que la próxima semana tratará de hacerlo tan bien como ella.

Las escuelas de la Alianza Educativa por Colombia y el High Tech High de San Diego están a rebosar de proyectos. Michael y Paola se marchan felices porque muchos compañeros les han enviado nuevos vídeos explicando de

> Y tú ¿qué vas a hacer para convertirte en escuela21?

dónde procede cada alimento que han encontrado en sus casas. Ya tienen mucho material para el documental y hoy, antes de dormir, reflejarán su satisfacción en el porfolio digital de su proyecto.

Mientras, en Ahmedabad, el centro Riverside sigue recibiendo proyectos creativos de todos los lugares del mundo. En la última carta el remitente escribe desde un árbol digital, es el edificio de los Ceibos en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay. Se trata del Plan Ceibal.

Al final Sabina sacó tiempo para un último chapuzón en la piscina. Ha batido su propio récord. Está muy contenta con las nuevas estrategias que su tutora le aconsejó en el plan para esta semana. Su padre vuelve en tren desde Estocolmo, pero ella ya le ha contado todo desde la plataforma de Kunskapsskolan. Ahora escribe a Jonathan, le va a aconsejar que elija el Xpod de Mr. Smiley, a ella le encantaría poder crear su propio restaurante. Quizá mañana queden por Skype. Le pica mucho la curiosidad Quest to Learn.

Ulises acaba de contarles a sus padres cómo se comporta la luz en las peceras llenas de agua, en las vacías y en las de tintes. Este año la muestra de Aletheia, le ha encantado. Ya tiene ganas de que llegue un nuevo día para volver al atelier. La familia lo celebra en casa con un asado, argentino, como debe ser.

En Copenhague, Morten observa a los alumnos aprovechando hasta el último minuto en las cuevas y abrevaderos de Ørestad Gymnasium. La espectacular escalera se vacía peldaño a peldaño.

El Jubilar en Montevideo comienza con los talleres de tarde y muchas familias acuden para aprender a leer y escribir. Alumnos y padres se cruzan sonrientes saliendo y entrando en su casa, la comunidad que les despide a besos.

Mientras tanto es noche profunda en las latitudes europeas y en el aeropuerto de Helsinki, un equipo de profesores de Innoomia, toma un avión rumbo a Seúl. Se dirigen a visitar el KEDI.

Anochece en el mundo, mañana será otro día. Ahora es el tiempo del crepúsculo de la vida.

Y tú ¿qué vas a hacer para convertirte en escuela21?

GLOSARIO DE ESCUELAS

ARGENTINA

- **Aletheia:** 155, 157, 164, 198

AUSTRALIA

- **Northern Beaches Christian School:** 45, 49, 54
- **Woorana Park Primary School:** 68

BANGLADÉS

- **Shidhulai:** 15, 16, 17, 18, 27

BRASIL

- **Escolas Lumiar:** 54, 185

CHILE

- **Colegio Cardenal de Cracovia:** 180

COLOMBIA

- **Alianza Educativa:** 86, 87, 198
- **Escuela Nueva:** 70, 71, 84
- **La Cabaña:** 70, 73, 78
- **Rochester School:** 84

DINAMARCA

- **Hellerup Skole:** 43
- **Ørestad Gymnasium:** 125, 166, 167, 170, 171, 183, 185, 198

EE.UU.

- **826 Valencia:** 20, 22, 24, 26, 32
- **Avenues School:** 196
- **Big Picture Learning:** 106, 170
- **Envision Schools:** 88
- **High Tech High:** 98, 99, 102, 106, 125, 170, 185, 198
- **Key Learning Community:** 43
- **Khan Academy:** 130, 135, 140, 153
- **Knowledge is Power Program:** 56, 57, 68, 198
- **New Tech Network:** 106
- **Quest to Learn:** 144, 148, 150, 153, 170, 183, 185, 198
- **Realm Charter School:** 118
- **Summit Public Schools:** 153
- **The Met Center:** 96
- **The School of the Future:** 68
- **Think Global School:** 196
- **Woodland Park:** 135

ESPAÑA

- **Colegio Padre Piquer:** 84
- **Colegio Santa María La Blanca:** 142
- **Col·legi Montserrat:** 34, 38, 39, 42, 43, 125, 197
- **Mare de Déu de Montserrat:** 176

FINLANDIA

- **Innoomnia:** 182-183, 185, 196

GHANA

- **Omega Schools:** 180

INDIA

- **Doorstep Schools:** 32
- **Riverside Learning Center:** 109, 118
- **Ruchika:** 32
- **The Barefoot College:** 16, 17, 18, 24, 25, 27, 32, 180, 197

INDONESIA

- **Green School:** 171

ITALIA

- **Centro Internacional Loris Malaguzzi:** 164

JAPÓN

- **Fuji Kindergarten:** 171

NUEVA ZELANDA

- **Discovery1:** 54, 185

PERÚ

- **Innova Schools:** 142

REINO UNIDO

- **Matthew Moss High School:** 96
- **Studio Schools:** 88, 96

SUECIA

- **Escuelas Vittra:** 164
- **Kunskapsskolan:** 133, 139, 141, 170, 182, 185, 198

URUGUAY

- **Liceo Jubilar:** 173, 174, 176, 198
- **Plan Ceibal:** 120, 128, 130, 198



www.fundaciontelefonica.com