

# TECNOLOGÍA en las aulas #30

TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO PARA LA FORMACIÓN Y LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI

2018/2 - 30

[www.interempresas.net](http://www.interempresas.net)



*Los profesores destacan lo fácil que es usar la tecnología en el aula con multiCLASS*

Facilidad de uso ✓  
Universalidad ✓  
Calidad ✓  
Precio ✓



multiCLASS es la única marca española de tecnología táctil para educación a todos los niveles, con una amplia red de distribuidores en todo el territorio.

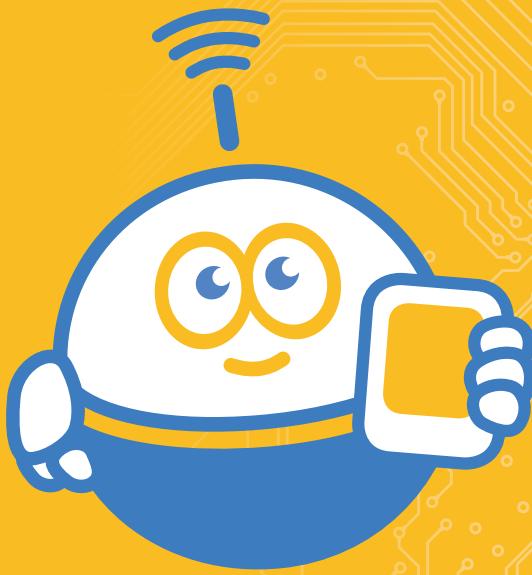


Catálogo online

Contacta con nosotros  
[info@multiclass.com](mailto:info@multiclass.com) | (+34) 876 664 905

[www.multiclass.com](http://www.multiclass.com)

visítanos  
en SIMO  
**Stand**  
**14.1B19**



# Una nueva forma de Apprender

Descubre el marketplace de SM donde encontrarás las mejores apps educativas con la garantía de nuestro equipo pedagógico



ARTOM  
ANATOMÍA



ARXY  
SISTEMA SOLAR



ARTRIC  
GEOMETRÍA



ARLANT  
PLANTAS



ARKIM  
QUÍMICA



CRANTAL  
CÁLCULO

Entra en:  
**apprender.sm**



Director: Ibon Linacisoro  
Redacción: Cristina Mínguez  
Coordinación comercial: Araceli Sosa,  
Marisol Llamas

Edita: **Interempresas media**

Director: Angel Hernández  
Director Adjunto: Ángel Burniol  
Director Área Industrial: Ibon Linacisoro  
Director Área Agroalimentaria: David Pozo  
Director Área Construcción  
e Infraestructura: David Muñoz

Jefes de redacción:  
Nerea Gorriti, José Luis París  
Redactores: Esther Güell, Javier García,  
Nina Jareño, María Fernández, Helena  
Esteves, Laia Banús, Laia Quintana,  
Cristina Mínguez, Paqui Sáez, Salvador Bravo

[www.interempresas.net/info](http://www.interempresas.net/info)  
comercial@interempresas.net  
redaccion\_ticsl@interempresas.net

grupo NOVAÀGORA

Director General: Albert Esteves  
Director de Estrategia y  
Desarrollo Corporativo: Aleix Torné  
Director Técnico: Joan Sánchez Sabé  
Director Administrativo: Jaume Rovira  
Director Logístico: Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22  
08750 Molins de Rei (Barcelona)  
Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

Delegación Madrid  
Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38 -  
Centro de Negocios Eisenhower,  
edificio 4, planta 2, local 4  
28042 Madrid - Tel. 91 329 14 31

[www.novaagora.com](http://www.novaagora.com)

Audiencia/difusión en internet  
y en newsletters auditada  
y controlada por:



Interempresas Media  
es miembro de:



Revista semestral

Queda terminantemente prohibida  
la reproducción total o parcial de  
cualquier apartado de la revista.



10 >>

18 >>



30 >>



## 04 ACTUALIDAD

### DESDE EL CENTRO

**06** Colegio Patronato San José de Gijón,  
más de cien años en la vanguardia educativa

**SIMO Educación presentará  
30 experiencias educativas innovadoras**

**Entrevista a Concepción Castarlenas,  
gerente de UECoE, Unión Española de  
Cooperativas de Enseñanza**

**22** El aprendizaje y la nueva frontera tecnológica

**26** multiCLASS apuesta por la movilidad de  
las pantallas táctiles

**28** La aventura de leer con LORAN

**Centros de la Universidad de Barcelona y de  
la Politécnica de Madrid realizan una prueba  
piloto con Deep Freeze Cloud e Insight**

**34** Implantación de un ERP en la Fundació  
per les Escoles Parroquials de l'Arquebisbat de Barcelona

**38** Entrevista a Rodrigo Jiménez,  
Director Comercial de ProtOS Soluciones Educativas

**40** Entrevista a Ellito Gowans, Senior VP International, D2L

**44** Los diez retos TIC a los que se enfrentan  
los directivos de centros educativos

**46** Beneficios de la impresión 3D en educación según Entresd

**48** Tecnología de vanguardia para la  
Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona

**50** Cambridge English presenta sus proyectos  
en innovación digital educativa

**52** Alexia, una suite educativa para la gestión,  
la comunicación, la enseñanza y el aprendizaje

**54** Alfabetización digital, la asignatura pendiente de los escolares

**56** Microsoft y Lego Education Robotix se  
unen para fomentar las habilidades STEM

**58** Transformando la educación

**60** AIJU desarrolla una plataforma para que estudiantes,  
profesores y profesionales creen sus propios drones

**62** El sector educativo se hace fuerte en el  
entorno online empulado por la globalización

**66** Tekman Books, una nueva manera de  
entender las matemáticas

## **La Consejería de Educación de Madrid, Cisco y PUE firman un acuerdo para la formación TIC)**

*Cisco y la Dirección General de Becas y Ayudas al Estudio de la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid han puesto a disposición del profesorado de Madrid formación oficial en tecnología de redes, ciberseguridad, programación en Python y Linux LPI.*

4



El acuerdo permitirá a los docentes interesados inscribirse en cinco acciones formativas cuyo contenido se basa en los cursos de Cisco Networking Academy (NetAcad). Este programa sin ánimo de lucro forma cada año en tecnologías de última generación a cerca de 1 millón de alumnos en todo el mundo (25.000 en España), en colaboración con centros educativos públicos y privados. En la actualidad, en España hay 372 Academias NetAcad, 737 instructores y 19.000 alumnos activos. Y, además de formación digital, los alumnos adquieren competencias transversales como capacidad analítica, trabajo en equipo y habilidades de autoconfianza y emprendimiento.

### **La iniciativa Oracle4Girls llega a Asturias**

*Oracle4Girls ha llegado este verano a Gijón. Se trata de una iniciativa desarrollada por Oracle, que en Asturias contó con el apoyo Astur Valley, que quiere fomentar el interés entre las chicas por las disciplinas STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas). El programa ofreció durante el sábado 11 de agosto una serie de talleres dirigidos a niñas de entre 7 y 16 años, que pudieron vivir una experiencia diferente, divertida, creativa y 'techie' con el objetivo de despertar vocaciones por las TIC entre las participantes.*

Gracias a una metodología basada en la acción y la realización de pequeños proyectos, las asistentes comprobaron cómo son capaces de desarrollar ideas y ponerlas en práctica. Aprendieron a hacer animaciones 3D, juegos con Scratch o a crear su primer proyecto con Arduino que incluye parte de programación y parte de electrónica. Se trata de un programa que ya se ha llevado a cabo en otras ciudades como Madrid, Barcelona o Málaga, que por primera vez ha tenido lugar en Asturias.

"A pesar del gran esfuerzo de concienciación, el número de chicas que estudian carreras técnicas sigue estancado en torno al 20% de los matriculados", explica Anna Moreu, responsable del programa en Oracle. "En los próximos años se va a producir una gran demanda de profesionales con capacidades técnicas y, ni las mujeres pueden perder esta oportunidad, ni las empresas pueden prescindir del talento femenino".

### **CGI dona a la Formación Profesional del IES Campanillas equipamiento informático**

*La consultora CGI ha donado 20 equipos informáticos a IES Campanillas de Málaga, cuyas aulas están ubicadas en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), con los que el alumnado de Formación Profesional del centro público contará con mejores y más potentes equipos con los que realizar su proceso de aprendizaje.*

El director del IES Campanillas, Miguel Ángel Domínguez, destaca el gran papel que está ejerciendo la Formación Profesional del IES Campanillas dentro del Parque Tecnológico de Andalucía. "La demanda de profesionales del sector de la Informática y Telecomunicaciones ha aumentado mucho en los últimos años, y el alumnado de Formación Profesional es clave para apoyar este crecimiento. Con la FP Dual la empresa colabora con la especialización formativa del alumnado desde el primer curso y con el bilingüismo y los programas de movilidad Erasmus+ se da al alumnado las competencias de idiomas y experiencia profesional en el extranjero".



## **Microsoft se une a la Universidad de Deusto para fomentar las vocaciones femeninas en el sector técnico**

*Gracias al acuerdo que la Universidad de Deusto y Microsoft han firmado, la compañía tecnológica pasa a ser patrocinador Oro del Premio Ada Byron a la Mujer Tecnóloga, galardón que concede la Universidad de Deusto para premiar y dar visibilidad al trabajo femenino en el ámbito científico y tecnológico, la excelencia profesional y la trayectoria de éxito de tecnólogas actuales.*



Un reciente informe de la UNESCO señala que la desigualdad entre géneros en la enseñanza de en áreas como la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas -STEM por sus siglas en inglés- es sorprendente. Sólo el 35% de los estudiantes matriculados en carreras y estudios superiores vinculados con este tipo de materias son mujeres y éstas representan un escaso 28% de los investigadores en el mundo.

"Hay un alto porcentaje de niñas y jóvenes que no está accediendo a todas las oportunidades profesionales relacionadas con la Ciencia y la Tecnología, conocimientos clave para hacer frente a los requisitos de la era digital. Una manera de atajarlo pasa por hacer un esfuerzo para dar visibilidad a mujeres exitosas en estos campos y demostrar que las carreras STEM son una opción ideal de futuro para cualquier persona, independientemente de su género", señala Montserrat Pardo, directora de Relaciones Institucionales de Microsoft Ibérica. "El trabajo conjunto de Microsoft con la Universidad de Deusto será un paso más en nuestra labor por promocionar la diversidad, desterrar estereotipos y animar a las jóvenes a sentirse capaces de todo y a ser las protagonistas de los cambios que están por llegar en la sociedad digital".

## **ProtOS, Soluciones Educativas firma un acuerdo de colaboración con la Fundación CertiUni**

*Mediante al acuerdo alcanzado establecerán líneas de colaboración en materia de innovación educativa y además ProtOS entra a formar parte del Consejo Asesor de la Fundación.*

El 29 de mayo durante el evento de innovación y tecnología educativa 'Barcelona Connect Education' al que asistieron más de 20 instituciones de Educación Superior y Escuelas de Negocios de Cataluña y Navarra, D.Antonio José Redondo García, director general de la Fundación CertiUni, entidad promovida por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) con la finalidad de impulsar la certificación personal de los alumnos, y Pablo Cervera, CEO de ProtOS, Soluciones tecnológicas para la educación, formación corporativa y gestión de talento, firmaron un acuerdo de colaboración entre ambas partes, donde además ProtOS pasa a formar parte del Consejo Asesor de la Fundación.



## **Audiovisuales Data, compromiso con la innovación educativa en la Universidad**

*Los días 14 y 15 de junio de 2018 Audiovisuales Data asistió a las jornadas REDES-INNOVAESTIC 2018, en el Campus de la Universidad de Alicante.*

Este encuentro, aglutina las XVI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2018) y el II Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2018).

En esta ocasión la compañía presentó la pizarra de 135" i3Board y el monitor interactivo i3Touch, ambos productos de la reconocida marca i3-Technologies. REDES-INNOVAESTIC 2018 nace en el seno del Programa Institucional Innovación, Investigación, Internacionalización y Colaboración en Educación (I3CE) 2016-2020 del Instituto de Ciencias de la Educación-ICE (Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa) de la Universidad de Alicante.



“  
*Desde el Centro*  
”

*Entrevista con Franselina Rodríguez, directora del Centro*

# Colegio Patronato San José de Gijón, más de cien años en la vanguardia educativa

*Desde 1903, el Colegio Patronato San José, un centro Privado Concertado ejerce su labor educativa adaptándose a los tiempos para ofrecer en todo momento una educación de calidad. En los últimos años, la apuesta por la innovación en una línea a nivel de tecnología ha sido fundamental para mantenerse en primera línea y dar al alumnado y sociedad una oportunidad de mejora.*

Cristina Mínguez



El Colegio Patronato San José viene educando a los niños de Gijón desde el año 1903.

**E**l Patronato San José nació de la sugerencia que el sacerdote de Gijón Valentín Incio, dio al P. Nicetas Aróstegui de fundar una obra para la formación de niñas pobres en artes y oficios a fin de que, al llegar a la mayoría de edad, pudieran ganarse la vida. Desde entonces y hasta hoy, con tan larga trayectoria, el centro ha vivido diferentes etapas, adaptándose sucesivamente a las órdenes dictadas por el Ministerio de Educación. Algo esencial ha sido la involucración de la dirección para llevar al colegio a ser un centro de referencia. "Desde una participación mayor en el equipo directivo, escuchando a profesores, familias y alumnos. No todo se puede hacer de forma rápida y espontánea, para ello diseñamos un plan de trabajo Centro (PIE) para ir desarrollando las cuatro grandes transformaciones en el Centro", explica Franselina Rodríguez, directora del centro, quien nos comenta cómo ha sido la adaptación a la 'era tecnológica'.

#### ***La introducción de la tecnología y los idiomas viene de hace tiempo...***

El modelo educativo por el que se ha optado siempre fue desde los valores vicencianos, es decir, que las personas que aquí estudian se preparen para la vida, y siempre sabiendo más para servir mejor.

Si que en los últimos años se produjo una evolución y cambio, pasando de una estructura tradicional a introducir el aprendizaje cooperativo para el impulso de las competencias claves e inteligencia múltiples.

Lo que respecta la tecnología, junto con los idiomas, es una apuesta clara que hicimos hace ya unos años. Para ello tuvimos que preparar el Centro e invertimos en infraestructura tecnológica, con la preparación del edificio que es muy antiguo, y sobre todo, en formación y mentalización al profesorado.

Consideramos muy importante el aprendizaje de otros idiomas, por lo que la apuesta fue convertir el Centro en plurilingüe. Es un colegio donde imparte llingua asturiana, inglés y francés. Contamos con un profesor nativo en el centro para que los alumnos escuchen distintos acentos y vayan adquiriendo un nivel competencial bueno. Formamos parte del plan PIPE de EC de Asturias y estamos reconocidos como centro bilingüe por el Principado hasta 3º de Primaria.

Somos centro examinador Trinity y tenemos el Bachillerato Dual, como complemento a todo lo que deseamos para nuestro centro.

#### ***¿Con qué equipamiento tecnológico cuentan en la actualidad?***

El colegio cuenta con una sala de ordenadores de usos múltiples, pero además de ello, en estos momentos el centro tiene 50 tabletas para uso del alumnado y en dos cursos, cuentan con dispositivos Chromebook, desde donde trabajamos en un entorno Suite de Google.

Además, en Infantil hay pre-robótica y una optativa en 2º y 4º de la ESO de robótica.

#### ***¿Desde su punto de vista, qué materias son más susceptibles de emplear TIC's?***

Pensamos que se puede utilizar en todas las etapas. En este sentido, en el centro hemos apostado por un cambio metodológico importante, donde trabajamos con contenidos digitales, no con libros tradicionales, y el profesorado elabora material propio.



El centro cuenta con Bee-Bots, robots educativos con forma de abeja programables para aprender robótica jugando.

#### ***¿Cuáles considera que son las edades más aconsejables para su utilización?***

En Educación Infantil tenemos una iniciación, pero creemos que la edad ideal es a partir de 5º de Primaria, que en este curso ya han adquirido una forma concreta de trabajo y se les puede acompañar en esta tarea.

#### ***¿A qué retos se han enfrentado a la hora de introducir las TIC's?***

Como ya comenté, primero fue la preparación del centro; luego la mentalización y formación de los docentes. El profesorado del centro es dinámico y con ganas de aprender, aunque, también con miedo a lo nuevo, y han tenido que reciclar. Por último, que sería lo más importante, la mentalización de las familias para el cambio, ya que esto pasa por tener que realizar una inversión que tendrá resultados muy positivos en el proceso de aprendizaje del alumnado.

**"En el colegio hemos apostado por un cambio metodológico importante, donde trabajamos con contenidos digitales, no con libros tradicionales, y el profesorado elabora material propio"**



***¿Tienen previsto incorporar algún dispositivo nuevo en los próximos meses? ¿Cuál?***

Ya tenemos alumnos trabajando con equipos Chromebook y tablets y seguiremos trabajando con ellos, ampliando los cursos donde se van a emplear.

Tras una iniciación a las nuevas tecnologías en Infantil, los alumnos de Primaria trabajan con contenidos digitales.

***¿Cree que son hoy una herramienta imprescindible en los colegios?***

Más que imprescindible, yo diría que necesaria y un bien complemento para el trabajo, pero hay que saber, conocer y sobre todo no tener miedo de emplearlo para el trabajo diario.

***¿Con qué otros espacios y actividades cuentan?***

Contamos con trabajo por PBL, tenemos FastTyping en 5º de Primaria para que los alumnos aprendan de forma divertida a escribir de forma adecuada en el teclado. Tenemos ajedrez y scratch como continuación a la Pre-robótica y talleres puntuales de robótica en colaboración con Robotix. El centro tiene espacios amplios y luminosos para realizar las actividades. Estamos con la idea de recolocar la Biblioteca y hacer de ella un espacio agradable de estancia para consulta y trabajo personal y cooperativo.

***Mirando hacia el futuro, ¿cómo cree que serán las aulas en 10 años?***

***¿Cómo se imagina la educación entonces?***

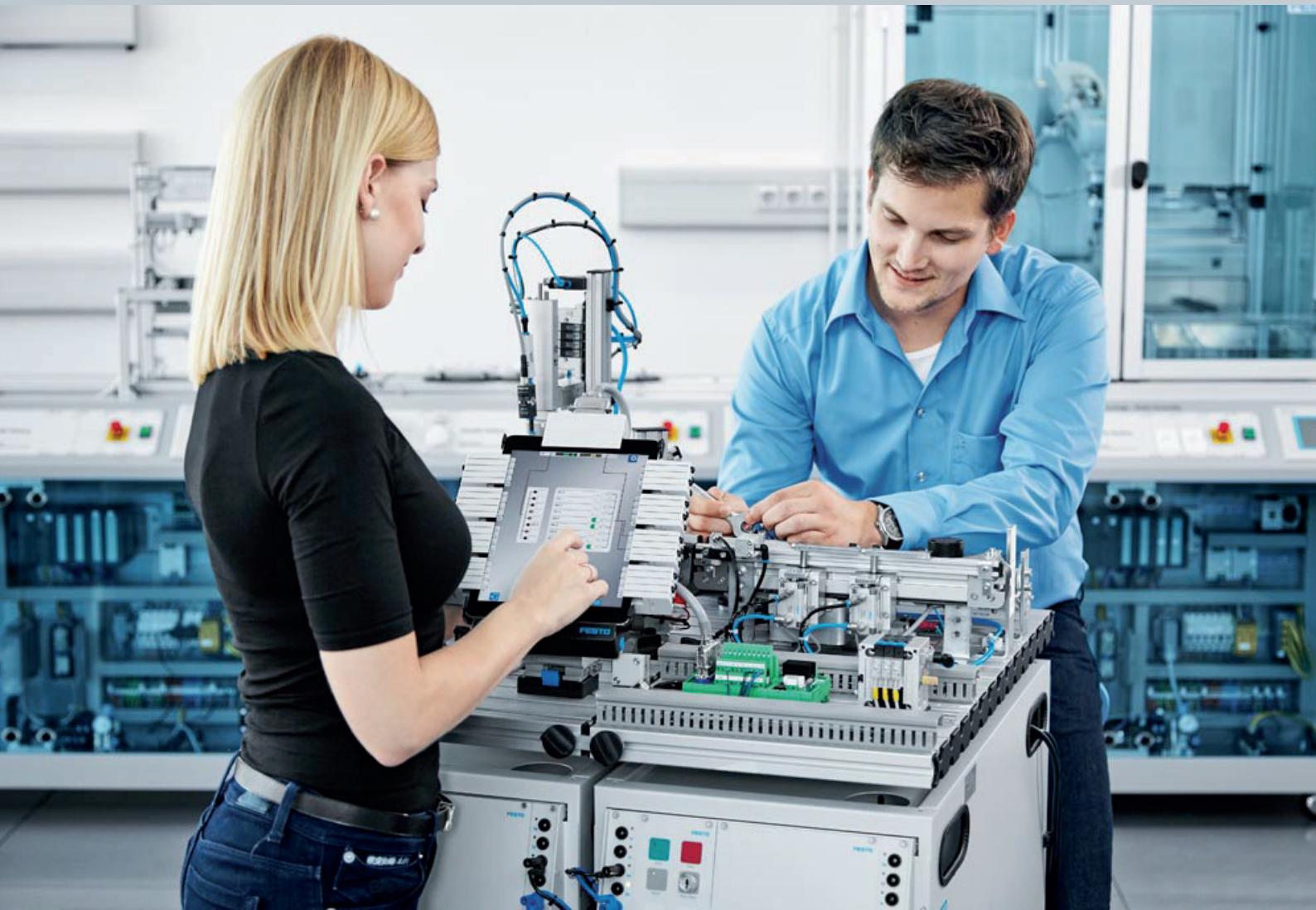
Pienso que será una educación abierta, flexible y muy dinámica donde el alumno será el protagonista del aprendizaje y estará dispuesto a buscar y fomentar la curiosidad, lo nuevo, aquello que está por descubrir; donde el papel del profesor en vez de desaparecer será muy necesario porque será quien acompañe y guie todo el proceso de crecimiento y cambio.

También serán muy importantes los valores, donde como centro apostamos por valores religiosos- vicencianos, para conseguir esa sociedad que todos soñamos.●



Alumnos trabajando con equipos Chromebook.

# FESTO



## ¿Qué significa Industria 4.0 en la educación?

Festo ofrece conceptos a medida para la formación y el perfeccionamiento, busca nuevas soluciones y tecnologías para la producción del futuro en colaboración con otras empresas e instituciones científicas.

Festo contempla el cambio en el mundo de la producción de forma global y, además de la tecnología, también incorpora la interacción entre las personas y la técnica, así como la formación y la capacitación.



# ***SIMO Educación presenta 30 experiencias educativas innovadoras***

*La gamificación en forma de juegos de escape (escape room y break out), videojuegos u otras herramientas; las iniciativas STEAM, de robótica o programación; proyectos maker e interdisciplinares; propuestas sobre diversidad afectivo-sexual; igualdad de género; educación emocional y en valores; discapacidad, o aprendizaje servicio entre algunos de los temas seleccionados.*

**L**as buenas prácticas docentes serán nuevamente uno de los grandes contenidos de referencia en la próxima edición de SIMO Educación, Salón de tecnología para la Enseñanza que, organizado por IFEMA en colaboración con Educación 3.0, se celebrará del 13 al 15 de noviembre de 2018, en Feria de Madrid. En esta ocasión, el jurado ha seleccionado un total de 30 experiencias de las 340 recibidas, en un proceso que cada vez resulta más difícil dada la cantidad y la calidad de los proyectos innovadores que se presentan a la convocatoria.

Entre las iniciativas presentadas, se encuentran experiencias de todos los niveles educativos con temáticas tan variadas como la gamificación en forma de juegos de escape (escape room y break

out), videojuegos u otras herramientas; las iniciativas STEAM, de robótica o programación; los proyectos maker e interdisciplinares; propuestas sobre diversidad afectivo-sexual; igualdad de género; educación emocional y en valores; discapacidad, o aprendizaje servicio.

Además, las 30 experiencias seleccionadas optarán a los Premios a la Innovación Educativa de SIMO Educación que se fallarán próximamente.

## Experiencias seleccionadas

### European Valley.

Jorge Calvo - Colegio Europeo de Madrid  
(Las Rozas, Madrid)

European Valley es un proyecto creado por el equipo docente y directivo de este centro y enriquecido por el alumnado. Su objetivo es dar respuesta a las necesidades de los estudiantes, que trabajarán en profesiones que aún no existen, en equipo, con habilidades creativas, emprendedoras o solidarias y que deberán saber aplicar la tecnología en cualquier ámbito. Algunas de las actividades que han llevado a cabo son: proyectos transversales, una prótesis de una mano en 3D (para una alumna de Primaria), iniciativas en educación digital y salud digital, con la participación de las familias...

### TTrans-Formando. Proyecto sobre diversidad afectivo-sexual, familiar, identidad de género y acoso escolar.

Mª del Rocío Hernández - Centro de Profesorado Cuevas-Olula (Cuevas del Almanzora, Almería)

El presente proyecto surge ante la necesidad de dotar a la comunidad educativa de materiales y recursos para la implementación de la normativa sobre Igualdad, Coeducación y diversidad LGTBI en Andalucía, para la difusión de dicha normativa existente en España y Latinoamérica y para la visibilización de la diversidad LGTBI actuando como prevención ante el porcentaje elevado de acoso a este colectivo en edad escolar. Como resultado nació la web TTrans-Formando punto de sensibilización, información y formación de la comunidad educativa sobre diversidad LGTBI.



### Cómeme a besos.

Carla Menéndez - CP Príncipe de Asturias (Gijón, Asturias)

Se trata de un proyecto de Aprendizaje Servicio (ApS) para favorecer la igualdad y el buen trato entre el alumnado de Infantil, Primaria y del Aula Abierta. Se basa en utilizar recetas gastronómicas para generar 'recetas para un buen trato', de forma que 1 Kg de harina o 200 gramos de azúcar se sustituyen por ingredientes emocionales: 1 kg de abrazos, 200 gramos de amor, un puñado de besos... Este centro, además, ha trabajado la diversidad y ha involucrado a las familias. En esta iniciativa han colaborado varias instituciones y organismos de Gijón.

### Escapar de clase. El Escape Room en el aula.

Inés Pradana - Colegio Nova Hispanis (Sevilla la Nueva, Madrid)

Realizada con alumnos de 4º de ESO en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura, el objetivo de utilizar el escape room es consolidar los contenidos educativos de la materia, además de desarrollar las capacidades intelectuales, creativas y de razonamiento deductivo de los alumnos. Para realizar estos juegos se han utilizado tantos recursos clásicos de los juegos de escape (candados, cajas, cerraduras imposibles, etc.) con herramientas digitales (candados digitales, páginas encriptadas, búsquedas en internet, etc.). Algunos requerían el uso de plataformas como BreakoutEDU, Classcraft, Lights Out, etcétera.

### Proquo: soluciones tecnológicas desde la escuela para personas con capacidad reducida (Las Galletas, Arona, Tenerife).

Marcos Antonio Méndez - Centro del Profesorado Tenerife Sur (Tenerife, Canarias)

Ha sido llevada a cabo por ocho centros educativos de Tenerife y el CEP Tenerife Sur, y su objetivo ha sido desarrollar soluciones tecnológicas para mejorar la vida cotidiana de las personas con discapacidad. Para ello, han contado con la colaboración de la asociación Coordicanarias, una ONG con 35 años de experiencia al servicio de estas personas. El primer paso fue celebrar un encuentro entre el alumnado y las personas con discapacidad, para después pasar a desarrollar diferentes prototipos. Las metodologías empleadas fueron el ABP y el aprendizaje cooperativo.



**El Aula Multinivel de Matemáticas.**

**Guillermo Lladó - Colegio Lladó  
(Palma, Mallorca)**

La estrategia multinivel de esta experiencia se fundamenta sobre una estructura de aprendizaje colaborativo y en la que los contenidos a trabajar son los mismos para todos los alumnos, siendo diferentes las actividades que realizan. Todas las tareas se diseñan atendiendo la taxonomía de Bloom y deben cubrirse en cada unidad didáctica todos los grados taxonómicos en cada uno de los niveles de dificultad, desarrollando además las competencias de iniciativa y aprender a aprender.

**Abrazos 3D solidarios.**

**Marcos García - Daina-Isard Cooperativa d'Ensenyament SCCL  
(Olesa de Montserrat, Barcelona)**

Los alumnos de la materia STEM (Biología-Geología, Física-Química y Tecnología) de 3º de ESO organizaron un taller solidario sobre impresión 3D para el alumnado de 2º de Primaria del centro. A través de la construcción de un brazo robótico (con cartones, gomas elásticas, hilos de algodón...), los estudiantes conocieron e interiorizaron proyectos reales de impresión de prótesis con tecnologías 3D para personas con algún tipo de discapacidad. Al finalizar la jornada escolar, los alumnos de Primaria trasladaron a sus familias los valores de responsabilidad social que habían aprendido.

**Spiderman sabe trigonometría.**

**Isabel García y Alberto González - Colegio San Vicente de Paúl  
(Benavente, Zamora)**

Este proyecto de ABP (Aprendizaje basado en Proyectos) de 4º de ESO consiste en llevar a cabo una serie de retos a través de escenas de acción de películas de Spiderman. Para ello, desarrollaron y aplicaron conceptos matemáticos de trigonometría, semejanza y geometría, como cálculo de distancias a la que se encontraban los villanos, longitud de la telaraña, ángulos, etcétera. Los superpoderes de Spiderman son los contenidos del currículo que han trabajado.

**Creación del equipo piloto ABP en Politécnics, cambiando el contexto de aula.**

**Antonio Domingo Alonso - Centre d'Estudis Politècnics  
(Mataró, Barcelona)**

Durante el curso 2017-2018, este centro ha creado un equipo piloto ABP para empoderar a los estudiantes, que han puesto en marcha una plataforma CrowdHelping y un escape room virtual, entre otras actividades. Además, los docentes más experimentados han ayudado al resto de profesores, haciendo una formación entre iguales y continua. Los alumnos, por su parte, han aprendido el currículum y han mejorado sus competencias profesionales y personales.

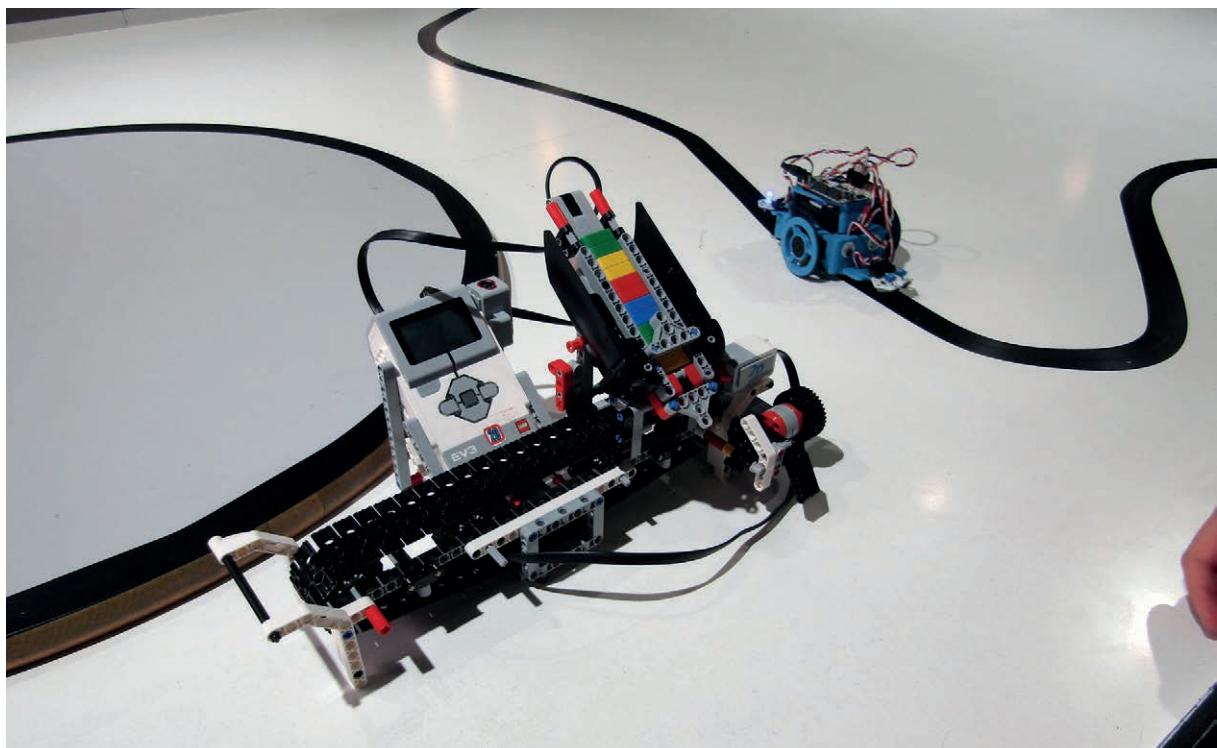
**ExtremArte. Yolanda Alonso - Colegios Santísima Trinidad  
(Plasencia, Cáceres)**

Es una experiencia llevada a cabo durante dos cursos que tiene carácter transdisciplinar, implica el trabajo conjunto de todas las etapas educativas del centro e incluye a toda la comunidad educativa, por la que realizan una representación artística en una sala de usos múltiples. Espacio que después ha adquirido un objetivo más didáctico para proporcionar diferentes experiencias educativas, como un estudio de semejanza entre las obras representadas y la realidad en la asignatura de Matemáticas en 4º de ESO, la creación de poesías en lengua inglesa en Primaria... El proyecto ha sido evaluado en diferentes ocasiones.

**Los súper matihéroes.Aarón Asencio -**

**Colegio San José de Cluny(Novelda, Alicante)**

Llevado a cabo en 5º de Primaria, este proyecto de gamificación supuso que los alumnos, tanto de forma individual como en equipo, tuvieran que superar unos objetivos diarios de clase (normas, cumplimiento de las funciones de sus roles, hacer las fichas/actividades)... Realizado en la asignatura de Matemáticas y con la temática de los súper héroes, al finalizar el curso, los estudiantes respondieron a una encuesta en el que se les preguntaba cuál era su asignatura favorita. El 90% de la clase contestó "Matemáticas".



#### **Proyecto #EfGif.**

**Oscar Herrero Castillo - CEIP Arcipreste de Hita  
(El Espinar, Segovia)**

Esta experiencia se ha llevado a cabo en la asignatura de Educación Física con 84 alumnos de Primaria, distribuidos en cuatro grupos. En ella se han integrado diferentes metodologías activas, como aprendizaje cooperativo, gamificación, inclusión y flipped classroom, y se ha contado con el apoyo de las TAC para potenciar la motivación y la implicación en el alumnado, además de favorecer su aprendizaje significativo.

#### **Escuela de detectives.**

**Susana Alarcón y Mercedes Revert -  
CEIP Reino de Murcia (Murcia)**

Durante el pasado curso, alumnos de 2º y 3º de Primaria participaron en un proyecto de innovación basado en las salas de escape room y con las metodologías de gamificación y trabajo cooperativo. Para ello, inventaron un personaje: un avatar de policía que había fundado una academia de detectives en la que participaban los alumnos. Cada sesión se diseñó para ser realizada en grupos de cuatro o cinco niños que debían trabajar de forma autónoma. Aprendieron contenidos de distintas áreas, como inglés, Ciencias Naturales y Sociales, Matemáticas, lectura comprensiva...

#### **Crea tu propio restaurante.**

**Jacobo Aragunde - CEIP Valle Inclán (O Grove, Pontevedra)**

En las clases de 6º de Primaria del Colegio Valle Inclán, las lecciones de Lengua se aprenden escribiendo recetas de cocina y las de Matemáticas, calculando la lista de la compra, porque desde el principio de curso se marcaron el reto de dar el máximo número de contenidos del currículo montando su propio restaurante, para el que contaron con la ayuda de un chef local. Son los propios alumnos quienes han llevado a cabo todo el trabajo: elegir el nombre, pedir la financiación al banco, diseñar la imagen corporativa, elaborar la carta de platos... Fue una iniciativa interdisciplinar en la que aprendieron a trabajar cooperativamente, con una metodología basada en ABP.

#### **Energy Tronos.**

**Francisco Serrano - Universidad de Murcia (Murcia)**

Es la primera experiencia gamificada que se ha llevado a cabo en el 3º de Grado de Educación Primaria en la Facultad de Educación. Se basa en la narrativa de la serie 'Juego de tronos' y los estudiantes tuvieron que superar tres fases: elegir los puntos de acción a través de un mapa, un concurso por grupos (Plickers) y un torneo (Kahoot). El alumnado valoró positivamente esta experiencia y reconoció que había aprendido mucho sobre Física y Química, a pesar de tener un horario poco adecuado para centrarse en estas teorías.

#### **Webcómic 'Infectados'.**

**Ignacio Subirán - IESO Reyno de Navarra  
(Azagra, Navarra)**

Ocho alumnos de 1º de ESO han creado un artefacto narrativo digital (un webcómic) en la asignatura optativa de Creación Literaria. A partir de la idea original de uno de ellos, los estudiantes desarrollaron el argumento de una historia de género: exploraron tramas, desecharon giros del guion hasta que, tras un mes de constantes tormentas de ideas, el grupo definió el argumento. Despues, llegó el turno de escenas y escenarios, escribir los diálogos... Todo parecía listo, pero... ¡nadie sabía dibujar! Las TIC acudieron 'al rescate', como Prisma, Instagram, Gimp, etcétera.

#### **Robótica en las aulas, dando sentido a la educación.**

**Yolanda Martínez - IES Antoni Maura (Palma, Mallorca)**

Este proyecto nace hace dos años con el objetivo de integrar la robótica de forma curricular en la asignatura de Tecnología en Secundaria. Durante el curso 2017-2018 han trabajado con la robótica de forma transversal en numerosos proyectos liderados por los alumnos. Así, han incluido la programación por bloques, la manipulación y el montaje de mecanismos y estructuras, la programación secuencial, el uso de entornos de aprendizaje tipo Scratch, la impresión 3D...

#### **No es magia, es Educación emocional.**

**Reyes Mantilla - CEPA REINOSA (Reinosa, Cantabria)**

Impartir conocimientos no era suficiente para este centro de adultos de Cantabria, por lo que se planteó trabajar la educación emocional (EE) a través de un proyecto innovador y piloto para los CEPAS. Para ello, contó con la tutela de la Fundación Botín, bajo su iniciativa 'Educación responsable'. Así, y durante tres años, el CEPA Reinosa ha desarrollado el aspecto emocional de sus alumnos -de 18 a 80 años- e incluso ha impartido un taller con unos resultados muy satisfactorios.

#### **Star Wars: los primeros Jedi.**

**Isaac José Pérez - Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Granada (Granada)**

La finalidad de esta experiencia, que nace como la preuela educativa de la mitica saga 'Star Wars', es formar futuros profesores y potenciar la innovación en ellos. Esta experiencia de gamificación se ha complementado con el desarrollo de una app para móvil desde la que se ha gestionado la asignatura. Dentro de la narrativa del proyecto, lo primero que debían hacer los alumnos es demostrar que eran sensibles a la Fuerza. Posteriormente, el Consejo Jedi insertó en sus dispositivos móviles un contador de tiempo que determinaba su aprovechamiento del mismo para aprender y mejorar su formación Jedi, bajo la tutela del Maestro Guidoogway.

#### **'El compromiso de la galaxia Deitania': un escape room basado en Star Wars.**

**Pedro Antonio García - CEIP Deitania Comarcal  
(Totana, Murcia)**

Esta propuesta tenía como objetivo trabajar en 3º de Primaria contenidos de Matemáticas, concretamente, el cálculo de operaciones básicas con llevadas e iniciarse en la división, además de tratar algunos contenidos relacionados con Ciencias Naturales. El aula se transformó en una sala de comandos de los 'Sith' (el lado oscuro de la fuerza), en la que cada equipo, formado por cinco componentes, portaba una hoja de ruta, en la cual aparecía una tabla con el itinerario que tenían que seguir. La solución extraída era la clave maestra que necesitaban introducir para comprobar si podían escapar.

#### **Break out de Historia.**

**Pau Canut - Escola Miquel Utrillo (Sitges, Cataluña)**

Los alumnos de 6º de Primaria de este centro realizaron un break-out sobre las grandes etapas de la Historia, en concreto, para trabajar un proyecto sobre la Edad Moderna. Los estudiantes, divididos en grupos cooperativos de cuatro miembros, tuvieron que resolver diferentes enigmas en el bloc de notas de OneNote: crucigramas, descifrar códigos secretos, utilizar linternas de luz ultravioleta, decodificar códigos QR, rastrear información en Google, utilizar la lógica y, evidentemente, demostrar sus habilidades en la competencia TIC.

**Taller de informática básica a personas migrantes.**

**Bárbara Álvarez - Centro de Formación Profesional Nelson (Madrid)**

Este proyecto de Aprendizaje Servicio consistió en que los alumnos de Formación Profesional Básica del centro impartieran una acción formativa de conocimientos básicos de ordenador y usos de internet a personas migrantes y refugiadas usuarias de CEAR (Comisión Española de Ayuda al Refugiado). Como inicio de la experiencia, CEAR realizó talleres de sensibilización acerca de rumores en los medios de comunicación sobre refugio y migración, así como de género y migración.

**Tic-tac-toc. Sergio García - Colegio Ntra. Sra. de la Consolación (Villacañas, Toledo)**

Este docente ha creado la herramienta 'Tic-tac-toc' que facilita implantar la metodología ABP a través de las Inteligencias Múltiples, la Taxonomía de Bloom, el uso de las TIC, el Aprendizaje Cooperativo y el Aprendizaje por Competencias. De esta forma, las sesiones se programan con Tic (uso de apps, kahoots, dispositivos para investigar...), Tac (ampliación y consolidación de los aprendizajes a través de estrategias de pensamiento) y Toc (aprendizaje competencial, asimilando los contenidos y llevándolos a la práctica a través de experimentos, maquetas, diseño de objetos...).

**STEAM en Educación Infantil:**

**una herramienta para conocer el mundo.**

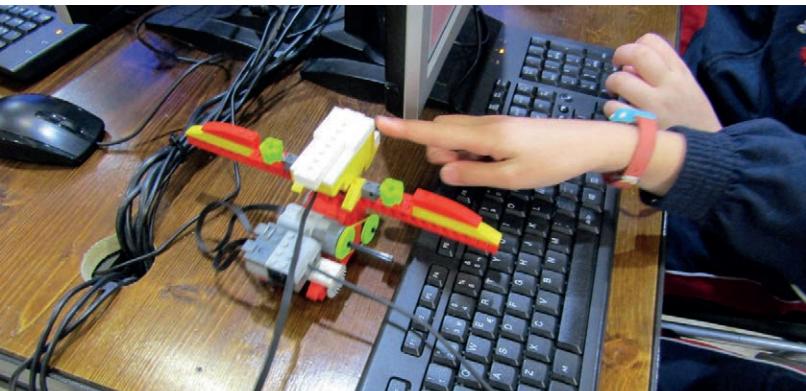
**María Rodríguez-Solís - Colegio Internacional San Francisco de Paula (Sevilla)**

La metodología STEAM en Educación Infantil se concibe como una introducción al mundo que rodea al alumno. Por ello, se ha diseñado y llevado a cabo la presente propuesta didáctica, que aprovecha el potencial de las TIC y la metodología STEAM para conocer el reino animal en el último curso de Educación Infantil. La propuesta didáctica implica el uso de gran variedad de tecnologías: robótica educativa, realidad aumentada, aplicaciones de trabajo colaborativo...

**Taller internivelar: magia con Méliès.**

**María del Mar Gascón - CEIP El Justicia de Aragón (Alcorisa, Teruel)**

Basándose en las producciones audiovisuales de George Méliès y sus trucos, los alumnos grabaron varios vídeos en los que ellos realizaron diferentes competiciones deportivas incluyendo uno de los trucos de Méliès, necesario para la edición posterior. La última actividad fue la edición de los vídeos teniendo en cuenta una de las técnicas de montaje de Méliès. Los propios alumnos guiados por las maestras, hicieron los cortes en los vídeos, incluyeron los textos y nombres de los participantes, y eligieron la música.



**Bienvenidos a la Tierra. Jorge Moragues -**

**Colegio Esclavas SCJ Benirredrá (Valencia)**

Durante cinco días los alumnos de 1º de ESO de este colegio realizaron este proyecto interdisciplinar que englobó todas las asignaturas y que tenía como objetivo potenciar las diferentes capacidades y la cooperación. Para ello, los docentes propusieron crear una agencia de viajes para extraterrestres e invitarles a la Tierra. Se desarrollaron más de 15 talleres en los que las nuevas tecnologías estuvieron muy presentes a lo largo del proyecto, aumentando de esta forma la motivación e implicación del alumnado.

**Aprendemos Motivados Innovando.**

**Javier García de Bustos - CEIP Ntra. Sra. De La Piedad (Herrera De Pisuega, Castilla y León)**

Implantación de innovadoras clases STEAM en 6º de Primaria a partir del desarrollo de dos Proyectos de Innovación Educativa promovidos por el Centro de Recursos y Formación del Profesorado TIC de Castilla y León: Proyecto de Innovación Educativa de Robótica 'INGENIA' que desarrolló actividades de creación, construcción, resolución de problemas, pensamiento computacional, programación...; y Proyecto de innovación educativa 'CREA': iniciativa de impresión 3D que ha permitido desarrollar de forma innovadora competencias en STEAM, a partir de propuestas de pensamiento de diseño y pensamiento computacional.

**Evaluación del trabajo colaborativo en**

**Flipped Learning mediante un escape room educativo.**

**César Cáceres - Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)**

Hace cuatro años se implantó la metodología Flipped Learning en la asignatura de Redes de Computadores del Grado de Ingeniería Informática de esta Universidad. Durante el curso 2017-2018 se ha llevado a cabo un escape room educativo como método de evaluación del trabajo colaborativo que realizan los estudiantes en el aula. Para ello, tuvieron que crear un trabajo de ambientación, generación de contenido audiovisual e integración de las actividades y retos del escape room en el Aula Virtual.

**Operación Beijerinck.**

**Carolina Álvarez- Colegio Valle de Miro (Pinto, Madrid)**

Se trata de un proyecto que une la gamificación y el aprendizaje basado en el pensamiento (TBL) que abarca diferentes asignaturas como Matemáticas, Lengua Castellana, Social Science, Natural Science, Plástica y alternativa. A principio de curso, una sociedad secreta se puso en contacto con los alumnos de 6ºC de Primaria informándoles de que habían sido seleccionados para formar parte de la misma y ayudarles a resolver un misterioso caso: el cuerpo de un científico fue encontrado en un laboratorio del colegio.

**ArTi: aprendiendo a través del arte.**

**Mº del Mar Carrero -**

**Artxandako Trueba Ikastetxea (Bilbao)**

Durante el curso 2017-2018 se ha desarrollado este proyecto global de centro que ha tenido el arte como eje central. Se ha materializado en una serie de subproyectos en los que se han desarrollado las competencias con un enfoque interdisciplinar. Para ello, se han utilizado diferentes metodologías y herramientas: partiendo de la metodología PBL, se han utilizado dinámicas cooperativas y todo tipo de herramientas y aplicaciones digitales para conseguir información y procesarla. •

# Alexia

s u i t e   e d u c a t i v a

Un único entorno para la gestión,  
la comunicación, la enseñanza y el aprendizaje



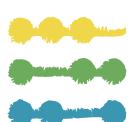
gestión



comunicación



classroom



contabilidad

Únete a sus más de 1.200 centros usuarios.

Algunas funcionalidades destacadas:



Evaluación flexible, competencial y transversal al proyecto educativo



Programación didáctica, seguimiento de alumnos y gestión del aula.



Gestión económica integral: facturación, ventas, impagados y contabilidad



Entorno de aprendizaje personalizado basado en Moodle y contenidos digitales



Comunicación en tiempo real a través de entornos seguros, vía web y app.



Documentación oficial y conexión con programas autonómicos.



Consolidación y explotación de datos, con indicadores personalizados del centro o agrupación



Integración con Office 365, G Suite, generador de horarios, calidad, biblioteca escolar, etc.

# ***Todo un nuevo panorama de tendencias pedagógicas y tecnológicas***

*¿Cómo convertimos la escuela en un espacio que fomente el pensamiento crítico y creativo en los niños y jóvenes? ¿Por qué la inteligencia artificial y la programación deben ocupar un espacio relevante en el aula? ¿Cómo se puede utilizar la magia en clase para motivar y guiar el aprendizaje? Éstas y otras tendencias sobre innovación educativa serán las protagonistas de la próxima edición de SIMO Educación.*



**C**omo cada año, SIMO Educación, la feria de referencia en innovación educativa, contará con un completo programa de conferencias, presentaciones y talleres, en el que las nuevas tendencias pedagógicas y tecnológicas serán absolutos protagonistas. Inteligencia artificial, neuroeducación, los breakout en educación, la importancia de despertar el pensamiento crítico y creativo o la presencia de la filosofía en las aulas, abren un innovador horizonte en materia de educación que será motivo de análisis y debate en esta edición que organizada por IFEMA, en colaboración con Educación 3.0, se celebrará los próximos 13 al 15 de noviembre en el pabellón 14.1 de Feria de Madrid.

Además, los asistentes al Salón podrán vivir en primera persona experiencias inmersivas breakout (escape room) y se formarán en robótica, educación emocional y metodologías activas en las tres salas en las que se impartirán los talleres prácticos.

### Conferencias destacadas

Este año el Auditorio contará con la presencia de Melina Furman, doctora en Educación de la Universidad de Columbia (EE UU) e investigadora argentina, que profundizará en cómo se puede despertar el amor por aprender y pensar desde la escuela y el ámbito familiar. La inteligencia artificial estará presente de la mano de Francisco Vico, catedrático de la Universidad de Málaga y profesor de IA con la conferencia 'Leer, escribir, programar: cómo los pequeños dominarán la inteligencia artificial'.

Además, el Auditorio se convertirá durante unas horas en una habitación de escape o escape room de la mano de Christian Negre, docente en la Escola Pia de Calella (Barcelona), que movilizará a los asistentes para que experimenten en directo esta tendencia tan de moda en las aulas. Otras conferencias confirmadas para esta edición son las de



Joan Domenech, maestro y autor del libro 'Elogio de la educación lenta'; Anna Forés, especialista en neuroeducación; Jordi Adell, profesor del departamento de Educación de la Universitat Jaume I de Castellón; o Salvador Rodríguez Ojaos, pedagogo y asesor en innovación educativa.

### SIMO Educación Inspira

Una de las novedades más destacadas de esta edición será la celebración de SIMO Educación Inspira, un evento de dos horas de duración en el que reconocidos expertos ofrecerán pequeñas charlas inspiracionales y motivadoras de unos 20 minutos de duración. Entre ellos, María Acaso, investigadora en arte y educación; Melina Furman, investigadora argentina; Xuxo Ruiz, docente y mago; y Manu Velasco, maestro de Primaria.

Los docentes también podrán formarse en las metodologías educativas más innovadoras como los diversos tipos de gamificación (escape room, breakout, videojuegos...), el trabajo cooperativo, el papel de la música y el arte en el aprendizaje, la educación emocional, el pensamiento computacional, la robótica, la realidad virtual, la impresión 3D... Como en anteriores ediciones, los talleres tendrán un enfoque muy útil y práctico, y contarán como formación acreditada por el Intef.

### SIMO Educación Makers

La feria volverá a albergar el espacio Makers que tanta aceptación cosechó en la pasada edición. De nuevo, aglutinará las iniciativas innovadoras que se están realizando en los centros educativos de toda España. Otra de las novedades será la apuesta por la Formación Profesional, con la creación de un espacio centrado en experiencias y conferencias en torno a este importante segmento de la educación reglada.

### Experiencias docentes

El jurado de SIMO Educación ya está valorando las cerca de 350 experiencias docentes que se han presentado a la convocatoria de este año. De nuevo, aquellas que resulten seleccionadas compartirán su experiencia pedagógica con los asistentes con una ponencia de 20 minutos de duración. Entre las iniciativas que se mostrarán destacan las protagonizadas por la gamificación, la robótica, el pensamiento computacional, el aprendizaje basado en proyectos, la educación inclusiva, las necesidades educativas especiales, la clase al revés, el mundo maker, etcétera.

Además, todas las elegidas serán candidatas a la VI Edición de los Premios a la Innovación Educativa, que reconoce de forma especial la labor de los docentes que contribuyen a la transformación de la educación. •

*SIMO Educación  
aglutinará las iniciativas  
innovadoras que se están  
realizando en los centros  
educativos de toda  
España*

“

*Asumimos la innovación como vía necesaria hacia la excelencia educativa*

”

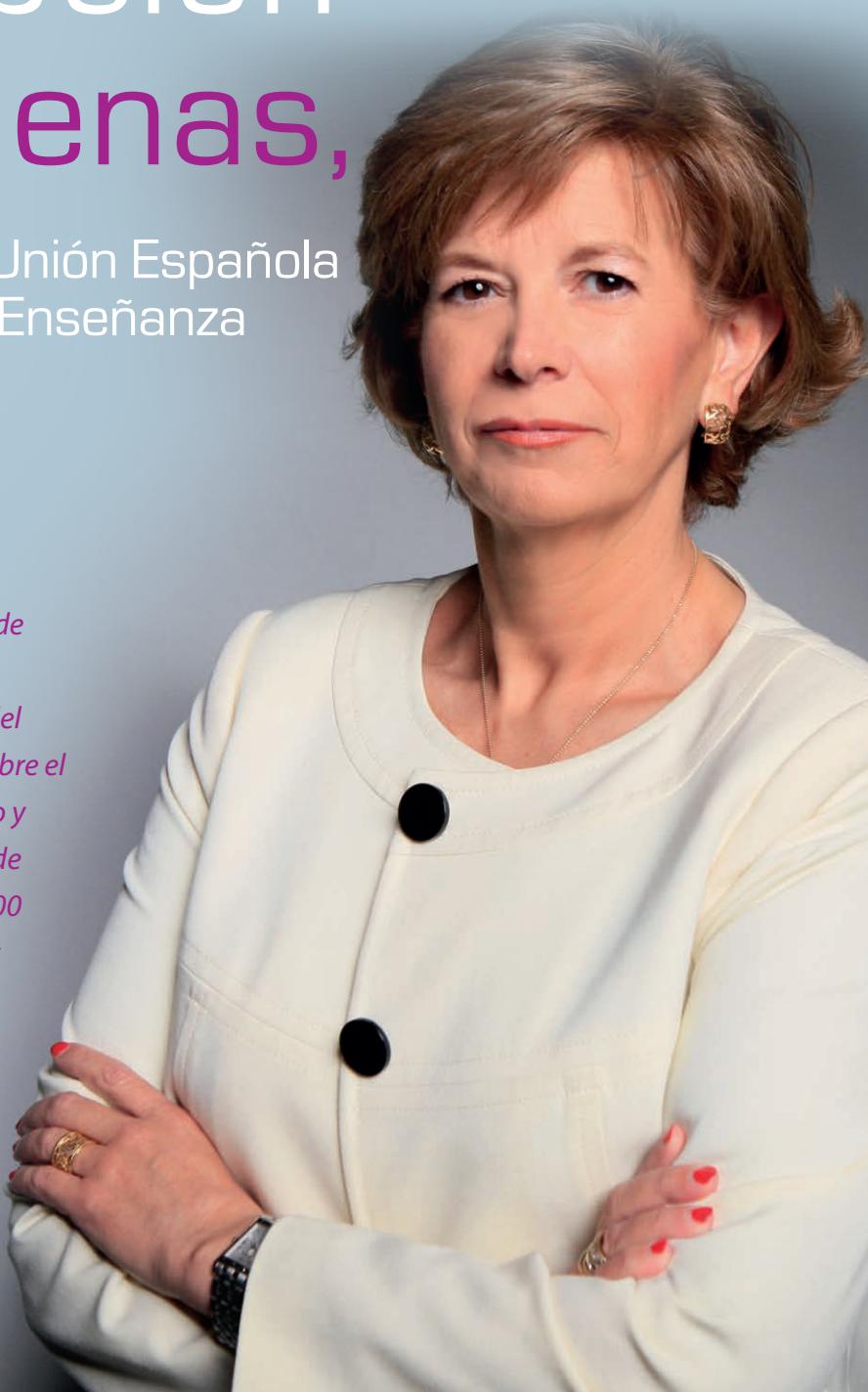
18

# Concepción Castarlenas,

gerente de UECoE, Unión Española  
de Cooperativas de Enseñanza

*Podríamos definir a las cooperativas de enseñanza como centros educativos que se rigen en base a los principios del cooperativismo. Para conocer más sobre el rol que juegan en el ámbito educativo y social, hablamos con la responsable de UECoE, organización que agrupa a 600 Cooperativas de Enseñanza y Centros Educativos de Economía Social.*

Cristina Mínguez



**¿Cuál es el papel de asociaciones educativas como UECOE?**

El papel de la Unión Española de Cooperativas de Enseñanza-UECoE como entidad asociativa a nivel estatal es la representación y defensa de los intereses de las Cooperativas de Enseñanza y Centros Educativos de Economía Social de todo el estado.

Su objeto es representar, coordinar, promover, defender y visualizar este modelo de empresa ante todos los foros y ante la sociedad, divulgando sus valores diferenciales y estrechando las relaciones con las organizaciones e instituciones del sector. Así como fomentar el cooperativismo de enseñanza como una forma de hacer empresa socialmente responsable, donde los principios de democracia, igualdad, autogestión y solidaridad, constituyen la base de su funcionamiento, contribuyendo a la creación de empleo de calidad, la cohesión social y el desarrollo sostenible.

La UECOE tiene una especial preocupación por desarrollar una renovación pedagógica de acuerdo a los principios sociales y económicos del mundo cooperativo, correspondiéndole, como patronal de docentes y organizaciones representativas del movimiento cooperativo y de la economía social de la enseñanza, un liderazgo en dichos temas y haciendo suyos los siete principios cooperativos y los valores que los acompañan declarados por la Alianza Cooperativa Internacional.

**¿Qué particularidades y ventajas plantea el modelo cooperativo en el sector educativo?**

Las Cooperativas de Enseñanza vistas desde un aspecto socio-empresarial es un modelo de empresa que se caracteriza por unos objetivos orientados a la búsqueda del bien común, para la que es fundamental, entre otros, la reinversión de los beneficios en el mantenimiento del objetivo social, el mantenimiento del empleo y la redistribución de la riqueza, trabajando por la solidaridad en definitiva y con unos principios en los que el bienestar de las personas prima sobre el capital o sobre cualquier otro objetivo, en la que lo importante son las personas.

Y desde un aspecto socio-educativo indicar que los centros educativos bajo el modelo cooperativo muestran sus valores y principios

cooperativos, con todos los que trabajan día a día, con su alumnado, trabajadores, docentes, familias y entorno, valores que diferencian a los centros educativos de economía social del resto de centros que conforman el sistema educativo.

Así quieren ser una escuela cercana, acogedora y afectiva; proponen un modelo educativo basado en el Aprendizaje Cooperativo; una escuela inclusiva, consideran el respeto a las diferencias como parte del proceso hacia una educación integral; fomentan los valores cooperativos para una convivencia responsable; forman a personas emprendedoras, capaces de tomar decisiones e implicarse activamente en la sociedad; promueven la implicación del entorno en la definición de los objetivos educativos; valoran la autonomía personal y la iniciativa como motor del aprendizaje; asumen la innovación como vía necesaria hacia la excelencia; consideran la evaluación como herramienta esencial para la mejora continua; educan en el respeto a los derechos y libertades fundamentales.

**¿Cuántos centros están adheridos a UECOE y qué tipo de actividades realizan?**

Actualmente la UECOE agrupa a más de 600 Cooperativas de Enseñanza y Centros Educativos de Economía Social, perteneciendo a éstas unos 14.850 socios trabajadores cooperativistas y unos 12.650 trabajadores contratados en las cooperativas y en los centros educativos de Economía Social, con una facturación aproximada de 737 millones de euros, y agrupando a más de 277.000 alumnos y 175.000 familias.

Estos centros educativos se adhieren directamente o a través de sus organizaciones asociativas territoriales distribuidas en 16 de las 17 Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas Ceuta y Melilla.



"El aprendizaje cooperativo se ha instalado en muchas aulas y lo ha hecho con el firme propósito de convertir a nuestros alumnos en personas autónomas capaces de ayudarse mutuamente".



## XVIII Congreso de las Cooperativas de Enseñanza. Santander. 17-19 de octubre 2018

*La UECoE ha escogido Santander para celebrar su XVIII Congreso. Este importante evento, que con carácter bienal se celebra de manera rotatoria en una de las 17 Comunidades Autónomas españolas, en esta ocasión desde Cantabria se tratará de abordar temas de actualidad que afectan a las cooperativas de enseñanza desde una doble perspectiva, la educativa y la empresarial.*

*Dar continuidad a los proyectos formativos iniciados en los últimos años desde la UECoE y sus organizaciones afiliadas, en materia de liderazgo, relevo generacional, emprendimiento y aprendizaje cooperativo, comunicación y convivencia o seguridad en TIC serán unos de los ejes de actuación sobre los que pivotará el Congreso, incidiendo también en otros temas relacionados con nuestra realidad empresarial y societaria, como pueden ser el reto de afrontar la identidad cooperativa, entender la innovación educativa como elemento esencial en el desarrollo de cada uno de los proyectos educativos con una metodología cooperativa, posibilitar el uso de las redes sociales como vía de intercooperación, etc.*

*La temática del XVIII Congreso, cuyo lema será 'Educación, en todos los sentidos', girará alrededor del papel de los centros educativos en el momento actual, ante el nuevo panorama social, económico y político en el que se encuentra la comunidad escolar.*

*Los Congresos de la Unión Española de Cooperativas de Enseñanza tienen un gran carácter participativo, por lo que se ha previsto, siguiendo la línea de los anteriores congresos, una asistencia de aproximadamente doscientas personas, todas ellas socias cooperativistas de los Centros de Enseñanza Cooperativos y de Economía Social pertenecientes a la Unión y socios y trabajadores, profesores pertenecientes a los diversos niveles educativos. También está abierto a personas que estén iniciando algún proyecto cooperativo de enseñanza o tenga intención de hacerlo y a jóvenes universitarios que estén interesados en el emprendimiento colectivo.*

Representa a nivel estatal más del 12% de la enseñanza concertada.

Las constituyen empresas de Economía Social, fundamentalmente Cooperativas de Enseñanza, las cuales tienen un acusado componente social, tal y como lo demuestra el control democrático de las decisiones por parte de todos los trabajadores.

Sus centros educativos son laboratorios permanentes para la reflexión y la práctica de una educación abierta, democrática y plural, educando alumnado desde el Primer ciclo de Educación Infantil hasta Bachillerato, así como Formación Profesional, Educación Especial, Medioambiental, de Ocio y Tiempo Libre, Universitarios y Educación para adultos, Formación para el empleo, etc.

### **¿Cómo entienden que debe ser la educación actual?**

Entendemos que debe haber una educación que esté al servicio de la sociedad, una sociedad abierta, con valores solidarios, que coadyuve a la creación de riqueza, que apueste por erradicar las desigualdades, que proponga el aprendizaje cooperativo y de servicio, que apueste por la adquisición de competencias y la reducción de contenidos en los programas. Ahora hay contenidos que se pueden adquirir acudiendo a cualquiera de los medios que nos proporcionan las nuevas tecnologías, pero las competencias, si no las trabajamos en edades jóvenes, pueden ser algo más complicado, que permita, en definitiva, la creación de capital humano, que sea una educación expandida que abarque distintos campos.

### **¿Cómo valora la introducción del aprendizaje cooperativo en las aulas?**

Lo valoro positivamente pues la esencia del planteamiento metodológico de las Cooperativas de Enseñanza se basa en articular una propuesta en la que una parte significativa del trabajo académico se desarrolle a través de grupos de aprendizaje cooperativo.

De este modo, involucran a los alumnos en una interacción sistemática y regular con sus compañeros. Estos centros entienden el aprendizaje cooperativo como una estructura de aula, que regula las oportunidades de interactuar de los estudiantes, una cultura, que establece la concepción que sobre dicha interacción mantienen el profesor y los alumnos y un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo.

Comprobamos por los resultados que ha venido ofreciendo la investigación educativa en las últimas décadas pone de manifiesto las enormes ventajas que ofrece el aprendizaje cooperativo para la mejora del proceso educativo, y apoyándonos en la experiencia vemos que de forma más generalizada los centros cooperativo apuestan por el aprendizaje cooperativo como herramienta para atender a la diversidad y ofrecer una educación de calidad estando en su ADN de organización, sin olvidar que encaja con las demandas del nuevo marco educativo tienen un enfoque por competencias.

venido resistiendo en etapas difíciles y de crisis.●

"Existen contenidos que se pueden adquirir acudiendo a cualquiera de los medios que nos proporcionan las nuevas tecnologías, pero las competencias, si no las trabajamos en edades jóvenes, pueden ser algo más complicado".



El aprendizaje cooperativo se ha instalado en muchas aulas y lo ha hecho con el firme propósito de convertir a nuestros alumnos en personas autónomas capaces de ayudarse mutuamente y siendo plenamente conscientes de que la gran riqueza de un grupo está en su diversidad, en su heterogeneidad.

**¿Qué pueden hacer los centros educativos, instituciones públicas... para paliar la problemática de la falta de alumnos por la baja natalidad, cierre de colegios...?**

Es cierto que los efectos de la baja natalidad para el mundo educativo son evidentes, no sólo a la vista de los datos del INE sino ya la Comisión Europea alertaba que la población en edad de escolarización (5-18 años) se reducirá en España en un 20% de aquí a 2040, por lo que el problema está ya en la mesa y es crudo pensar o plantearse que centros resistirán esta reducción drástica en la demanda, y cuáles no, y esto es tanto para los centros públicos como para los concertados.

Es por ello necesario que desde la Administración se apueste por políticas que apoyen y hagan efectivo un plan integral de apoyo a la familia para entre otros objetivos, hacer frente a la caída de la natalidad, pero mientras hay que enfrentarse a esta realidad, y en nuestro caso en las aulas.

El diseño de un mapa escolar en cada uno de los territorios, es imprescindible, donde se adapten las necesidades escolares a la realidad de cada municipio, considerando qué va a ocurrir con la tasa de natalidad como primer criterio para diseñar ese mapa. Además, la Administración educativa y la local deberían valorar las necesidades existentes, para evitar la creación de colegios con criterios arbitrarios y políticos imponiéndose la racionalidad en lugar del partidismo y ser eficiente con sus recursos económicos.

*"El contenido se puede adquirir acudiendo a cualquiera de los medios que nos proporcionan las nuevas tecnologías, pero las competencias, si no las trabajamos en edades jóvenes, pueden ser algo más complicado"*

Se podría disminuir la ratio por aula y mantener las unidades, pues esto redundaría en una mejor calidad educativa y no supondría un incremento de los presupuestos.

Se aproximan años de enorme competencia entre centros educativos para atraer los cada vez más escasos alumnos existentes, y para retenerlos, por lo que los centros deberán seguir esforzándose para ofrecer una enseñanza de calidad y un proyecto educativo atractivo e innovador para seguir creciendo o al menos mantenerse, las Cooperativas de Enseñanza son empresas que han



# *El aprendizaje y la nueva frontera tecnológica*

La tecnología está impulsando la necesidad de cambios en los sistemas educativos de toda Europa. Sin embargo, a pesar de ser la educación una de las principales prioridades de la estrategia global de Europa en 2020<sup>1</sup> y de que la UE contase con un aumento de un 1% en el presupuesto educativo entre 2012 y 2013<sup>2</sup>, la Comisión Europea ha constatado que solo la mitad de los alumnos de 16 años se encuentran en "escuelas con equipamiento digital de consideración"<sup>3</sup>.

Rob Clark, vicepresidente de Epson Europe B.V.



Esto supone que prácticamente el 50% de la futura población activa europea aún no está en un entorno orientado a la tecnología. El caso es que, como Jordan Shapiro, colaborador de Forbes, ha escrito recientemente: "El mundo ha cambiado -o eso parece- y mientras que las empresas se adaptado, los centros de enseñanza no lo han hecho"<sup>4</sup>.

**Solo la mitad de los alumnos de 16 años se encuentran en "escuelas con equipamiento digital de consideración"**

**Menos del 30% de los niños tienen buen acceso a tecnología informática y de comunicaciones o están recibiendo enseñanza de profesores con “conocimientos digitales sólidos”**

Como los colegios no han dado el paso adelante, no sorprende que la juventud de hoy haya tomado cartas en el asunto y esté ya utilizando ávidamente su propia tecnología, tanto a nivel personal como para fines educativos. Una encuesta realizada por la London School of Economics and Political Science en colaboración con la Unión Europea ha puesto de manifiesto que la actividad online más común que realizan los niños de entre 9 y 16 años que utilizan internet es hacer los deberes (85%)<sup>5</sup>. Como la adopción de la tecnología en los hogares es naturalmente más rápida que la de los centros de enseñanza, a los estudiantes de todo el mundo se les está animando cada vez más a que utilicen sus propios dispositivos móviles como apoyo a la educación y el aprendizaje<sup>6</sup>.

Pero la cuestión no es solo la falta de equipos actualizados. Existen complejidades mayores que tienen que ver con garantizar que los profesores estén bien formados y bien equipados para enseñar a utilizar apropiadamente las nuevas tecnologías. En la UE, a pesar de que el número de ordenadores casi se ha dobrado desde 2006 (por cada 100 alumnos en los centros de enseñanza secundaria)<sup>7</sup>, menos del 30% de los niños tienen buen acceso a tecnología informática y de comunicaciones o están recibiendo enseñanza de profesores con “conocimientos digitales sólidos”<sup>8</sup>. La Comisión Europea ha llegado también a la conclusión de que la potenciación del desarrollo profesional de los docentes es de gran trascendencia y parece ser una condición imprescindible para que se dé un uso eficaz y efectivo de las infraestructuras disponibles<sup>9</sup>.

#### Hacer que la información cobre vida

La tecnología está dando a la gente la capacidad de elegir “lo que quieren aprender y cuándo”<sup>10</sup> y cómo lo quieren aprender”.

Es más, nuestro mundo digital está cambiando el modo en que aprendemos: cada minuto que pasa los usuarios de YouTube suben 72 horas de vídeo, los de Facebook comparten 2.460.000 contenidos y Google recibe 4.000.000 de peticiones de búsqueda. Y esa solo es la punta del iceberg de la información que se pone a disposición de una población online de 2.100 millones de personas<sup>11</sup>.

En el pasado, los profesores eran los únicos que aportaban la información en la clase. Hoy hay muchos más agentes en el proceso, pues los propios estudiantes pueden compartir entre sí información a un nivel nunca antes visto, gracias a los recursos que están disponibles en una amplia variedad de fuentes online.



23

Esta es quizás la explicación de por qué una de las tecnologías en que más invierten muchos centros de enseñanza sean los proyectores (84%) y las pizarras interactivas (82%), según una encuesta del T.H.E Journal, en la que más del 90% de los encuestados también valoraba estas tecnologías como las más eficaces a la hora de mejorar el aprendizaje de los alumnos<sup>12</sup>.

Las herramientas del tipo de los proyectores interactivos proporcionan un modo de compartir el contenido digital a gran escala, lo que ayuda a que la educación sea una experiencia eficaz y efectiva tanto para profesores como para alumnos, además de hacer que la información cobre vida.

Mientras que, en el Reino Unido, el número de iPads adquiridos por los centros de enseñanza ha aumentado más del doble año tras año hasta 2013<sup>13</sup>, existe todavía una media de entre tres y siete alumnos por ordenador en la UE<sup>14</sup>. Con el uso de un solo proyector, una clase entera puede ver, comentar y editar contenido colectivamente y trabajando en equipo.

#### La experiencia colectiva

El aprendizaje en grupo, es decir, el trabajo en colaboración de un grupo de estudiantes y profesores para resolver un problema o realizar una tarea es, quizás, uno de los beneficios más obvios que puede deparar la potenciación de la tecnología en los centros de enseñanza.

Como seres humanos, nos beneficia de manera inherente la interacción, la participación y la colaboración. Matthew Lieberman, distinguido psicólogo social y neurocientífico, autor de ‘Social: Why Our Brains Are Wired to Connect’, argumenta que las relaciones forman parte esencial de una vida fructífera y que, como seres humanos, tenemos una necesidad básica de pertenecer a un grupo





La tecnología está hoy facilitando la interactividad y los debates grupales en las aulas. Además, para él, conectar con otras personas para ayudarlas, por ejemplo, a resolver un problema matemático, es una de las experiencias más positivas que puede tener el cerebro humano<sup>15</sup>.

La tecnología está hoy facilitando la interactividad y los debates grupales en las aulas. Con los proyectores interactivos, los alumnos pueden aprender y enseñarse unos a otros, poner ideas nuevas sobre la mesa y forjar vínculos más fuertes entre sí. Esta tecnología también anima a los estudiantes a hablar en las aulas, a poner en común pensamientos e ideas y a crear una experiencia de aprendizaje más intensa. Además, los alumnos se hacen más responsables de su propio aprendizaje y de la experiencia de aprendizaje de sus compañeros.

La tecnología de trabajo en grupo también permite la interacción entre distintos centros de enseñanza. Esta práctica se está implementando en la actualidad en un centro de enseñanza primaria de Zagreb que ha puesto en marcha un programa de e-twinning con centros de Grecia y de Chipre. Estos programas permiten que alumnos de distintas culturas interactúen también y comparten información en tiempo real<sup>16</sup>, lo que fortalecerá no solo el aula sino la colaboración global.

Una encuesta reciente de Epson reveló que el 76% de las personas que trabajan en el sector educativo están de acuerdo en que "una pantalla de gran tamaño que permita colaborar en clase a través de dispositivos móviles o desde otras clases o ubicaciones remotas para compartir documentos o hacer anotaciones en tiempo real" mejoraría la eficacia en su sector.

**Las tecnologías en que más invierten muchos centros de enseñanza son los proyectores (84%) y las pizarras interactivas (82%)**

Los proyectores interactivos pueden potenciar la capacidad del docente de interactuar con los alumnos a nivel táctil, auditivo y visual, lo que mejorará la experiencia de aprendizaje.

El hecho es que los educadores tienen la responsabilidad de preparar a los jóvenes de hoy para el lugar de trabajo del mañana. No podemos agachar la cabeza bajo el ala ni ignorar la rápida evolución del mundo digital que nos rodea. Practicar la docencia con tecnología no solo introduce en el aula nuevos modos de interacción<sup>17</sup>, sino que también enseña a los alumnos destrezas básicas y los ayuda a habituarse a los entornos orientados a la tecnología donde, inevitablemente, van a trabajar en el futuro. También les ayudará a interactuar con ellos a un nivel que comprendan y con el que se sientan familiarizados. Existe gran cantidad de recursos disponibles que no solo mejorarán las capacidades de enseñanza, sino que también elevarán la creatividad, los conocimientos y la experiencia de los alumnos, además de aportar un soplo de aire fresco al entorno tradicional del aula. •



## Fuentes:

1. *Informes nacionales sobre el estado de la educación en Europa*
2. *Informes nacionales sobre el estado de la educación en Europa*
3. *Comisión Europea, 2013*
4. *Forbes, 2014*
5. *Children's Use of Online Technologies in Europe (El uso infantil de la tecnología online en Europa), 2013*
6. *WSJ, 2014*
7. *Comisión Europea, 2013*
8. *Comisión Europea, 2013*
9. *Comisión Europea, 2013*
10. *Anna Collins y Richard Havelston, MIT Domosphere, 2014*
11. *THE Journal, 2011*
12. *The Hechinger Report, 2013*
13. *Comisión Europea, 2013*
14. *The Atlantic, 2013*
15. *Epson, 2014*
16. *Epson, 2014*



Sabemos que captar y mantener la atención de todos los estudiantes puede ser difícil. Por eso, nuestras innovadoras soluciones de proyección e impresión se han desarrollado para la colaboración y el aprendizaje continuo, que contribuyen a aumentar la eficiencia, mantener el control y motivar a todos los alumnos.

Más detalles en  
[www.epson.es/educacion](http://www.epson.es/educacion)

\*Components of a 21st Century Classroom, Top 3 Reasons for Teachers to Use Technology in the Classroom, Open Colleges



**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION

# *multiCLASS apuesta por la movilidad de las pantallas táctiles*

26

**multiCLASS TOUCH SCREEN**  
El poder de la sencillez.

*multiCLASS, marca española de tecnología táctil, lleva muchos años ocupando un lugar destacado en nuestras aulas con soluciones de última generación, desde pizarras digitales interactivas hasta las más modernas pantallas táctiles con resolución 4K, así como mesas interactivas para los más pequeños.*

**L**a nueva generación de pantallas táctiles multiCLASS Touch Screen sigue la misma filosofía de "El poder de la sencillez" que la marca lleva pregonando desde sus comienzos. Pensadas y diseñadas para entornos educativos, las pantallas multiCLASS no sólo mejoran la experiencia multimedia en el aula, sino que facilitan las tareas de los docentes y la fomentan la participación de los alumnos.



Sus diferentes tamaños (55", 65", 75" y 86") cubren las necesidades de aulas pequeñas y grandes. Cuentan con paneles de última generación y resolución 4K UHD (salvo la de 55", que es FullHD), que ofrecen una calidad y brillo de imagen que los proyectores actuales no pueden dar. Esta nueva generación también lleva integrados cristales templados con acabados antirreflejos que mejora de forma considerable la visualización en entornos muy iluminados.

Además de una amplia conectividad, tanto frontal como lateral, que permiten la conexión de hasta 5 equipos externos más un OPS (PC integrado opcional), lleva un ordenador incorporado con sistema operativo Android muy intuitivo, en el que se pueden instalar miles de aplicaciones para las diferentes necesidades que puedan tener los usuarios.

Son muy interesantes los diferentes soportes móviles que ofrece multiCLASS para toda su gama de pantalla (desde 55" a 86") para poder trasladar las mismas y utilizarlas en diferentes aulas o salas. Cuentan con soportes fijos, móviles y regulables en altura.

Es de destacar el modelo de soporte que se hace mesa y que nos permite trabajar de tres maneras: como pizarra (con la pantalla táctil en posición vertical), como atril (en el ángulo que queramos, entre los 0° y 90°) o como mesa táctil (de forma totalmente horizontal). Además, cuenta con un sistema de regulación de altura para adaptarlo a las necesidades de cada momento. •



## Acerca de multiCLASS:

*multiCLASS es una marca española que cuenta con soluciones y recursos educativos de última generación que facilitan el aprendizaje, mejoran la calidad de la enseñanza y acercan las tecnologías digitales a la práctica docente. Sus productos destacan por la sencillez e intuición en su manejo. Son muchas las Comunidades Autónomas que en los últimos años han confiado en multiCLASS para la dotación de sus aulas TICs. Actualmente también es posible encontrar su tecnología en muchos países de Latinoamérica.*

Más información en: [www.multiclass.com](http://www.multiclass.com)

# La aventura de leer con LORAN

28

LORAN es una plataforma digital de lectura, una herramienta gamificada con un enfoque lúdico que tiene como objetivo favorecer el placer de la lectura y mejorar la comprensión lectora de los alumnos.

**L**ORAN, donde transcurre el juego, es un lugar lleno de magia y aventura en el que habitan las mejores historias y relatos de la humanidad.

En esta aventura el profesor será el game master y, como director del juego, podrá crear su grupo de aventureros, ver los resultados que cada uno de sus alumnos ha obtenido en las pruebas con traza sobre competencias lectoras, asignar retos complementarios al grupo de aventureros y crear sus propias actividades (foro, galería, diario, etc). Todo ello, con una herramienta digital muy visual y de gestión sencilla.



Los alumnos deberán recuperar palabras y conseguir provisiones para poner a salvo las grandes historias de la humanidad.



El alumno podrá elegir entre diferentes avatares para enfrentarse a los retos.



LORAN es una herramienta digital muy visual de gestión sencilla.

Los alumnos, tras los pasos del capitán Jobs, elegirán su avatar e irán de una isla a otra (de un libro a otro) para enfrentarse a retos (juegos de animación a la lectura) y peligros (actividades basadas en los libros y relacionadas con las destrezas internacionales) que les permitirán recuperar palabras y conseguir provisiones para poner a salvo las grandes historias de la humanidad.

Mientras ellos se divierten con la lectura, el profesor podrá consultar su registro de actividad y ver sus avances en comprensión lectora a través de una herramienta de muy fácil gestión.

## El entorno LORAN

La plataforma, disponible para los cursos de 1º a 6º de Primaria, es flexible y se adapta a las necesidades de cada centro, clase y alumnos.

- Acceso: es una plataforma de acceso gratuito.
- Lectura: en papel, en digital (licencia anual) o combinadas.
- Títulos: basada en 30 títulos garantía de SM (cinco libros por curso).
- Comprensión lectora: actividades basadas en competencias internacionales (con informes por alumno y clase).

Más información de LORAN:  
[es.literaturasm.com/loran](http://es.literaturasm.com/loran)

# Deep Freeze Cloud

## Restauración en cada reinicio y muchas funcionalidades más dentro de una solución en la nube!

Deep Freeze Cloud de Faronics, es la nueva línea de productos de Software como servicio (SaaS, por sus siglas en inglés) que mejora la administración de equipos, la protección de datos, la gestión de activos y la administración de la energía.

**Lo mejor es que para administrar Deep Freeze sólo necesita conexión a Internet**



**“ Deep Freeze Cloud pone a su disposición herramientas extremadamente personalizables que le permitirán hacer un seguimiento del estado de sus equipos. ”**

- Sencilla consola basada en la web
- Ninguna inversión en servidor
- Control y administración en remoto
- Mantenimiento y actualizaciones de carácter automático
- Sólido y fácil de instalar y usar

### Servicios de Deep Freeze Cloud



Servicio Deep Freeze Cloud: Olvídense de las preocupaciones relacionadas con la creación de imágenes y reduzca los problemas de servicio técnico informático de sus equipos Windows o Mac hasta en un 63 %. Todo con un sencillo reinicio que restaura la configuración original.



Servicio Anti-Executable Cloud: Evita que se ejecuten aplicaciones no autorizadas.



Servicio Anti-Virus Cloud: La mejor protección contra malware, firewall y correo no deseado y se integra perfectamente con Deep Freeze.



Servicio WINSelect Cloud: Tenga un control completo de la experiencia del usuario desde las aplicaciones a la impresión, sin necesidad de directivas de grupo.



Servicio Power Save Cloud: Deshágase de todo consumo energético de los equipos que no sea necesario sin afectar a la productividad.

Si desea conocer cómo puede beneficiar Deep Freeze Cloud a sus entornos informáticos, visite: [www.esfaronics.com](http://www.esfaronics.com)

## Qualiteasy

QUALITEASY INTERNET SOLUTIONS  
(distribuidor exclusivo de Faronics en España)  
Rosselló 255, 3er 4a 08008 Barcelona  
Telf: + 34 93 415 31 15

# ***Centros de la Universidad de Barcelona y de la Politécnica de Madrid realizan una prueba piloto con Deep Freeze Cloud e Insight***

Eusebi Graners,  
Presidente Qualiteasy  
Internet Solutions

Desde mayo de este año y hasta diciembre de 2020 en ambas Universidades se está realizando una prueba piloto con las nuevas versiones -cloud- del congelador de configuraciones líder del mercado y de su set de productos. El proyecto incluye, igualmente, tests con Insight, el conocido gestor de aulas que comercializa también Faronics Inc.

**E**n mayo pasado, se firmaron los correspondientes convenios entre cada una de las Universidades y Qualiteasy Internet Solutions, distribuidor para España de los productos de la canadiense Faronics Inc.

Estos convenios regulan las cesiones de las últimas versiones de los softwares, marcando las fases para los proyectos y especificando los equipos humanos que estarán al cargo para garantizar el correcto y armónico funcionamiento de las citadas pruebas.

Los criterios para la elección de estas Instituciones han sido que las Universidades:

1. Fuesen usuarias de las versiones anteriores de los productos que ahora están testeando y testearán a lo largo de los 20 meses de duración del proyecto.
2. Fuesen universidades de referencia en España, y

3. Que dispusiesen de equipos humanos con las capacidades y el tiempo que se precisa para este tipo de actividades.

La prueba piloto cumple ciertas condiciones:

1. Es suficientemente larga en el tiempo para poder efectuar la prueba piloto "sin prisas" (las agendas de los responsables de las Universidades son muy exigentes y están muy llenas).
2. Es intensa, es decir, no se trata de "hacer algunas pruebas" sino que se trata de una instalación estable durante muchos meses en muchas estaciones de trabajo distintas, y, además...
3. Implica a un número de usuarios suficientemente elevado y diverso para dar validez a la prueba piloto, permitiendo posteriores extrapolaciones dentro de cada Universidad.

La realidad fue que una vez puestos en contacto con ambas Universidades, recibimos un "sí" entusiasta en ambos casos y



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



contrariamente a las leyendas urbanas al uso (la universidad es lenta, está burocratizada, ...), la gestión de los convenios fue muy rápida y eficaz.

Desde Faronics se pretende que Instituciones de referencia constaten los beneficios de sus productos cloud, especialmente, para situaciones con gran número de licencias, gran variedad de situaciones y con mucha dispersión geográfica. Éstos son los casos en

los que las ventajas que ofrece la tecnología cloud aparecen aún más evidentes.

Es pertinente citar aquí que España es líder en el canal Internacional de Faronics en ventas Cloud. Por tanto, es un proyecto que se lanza para ayudar a las Universidades y aprender de ellas, pero desde de la tranquilidad de la respuesta positiva previamente recibida del mercado español a la propuesta de valor de la empresa.

### **¿Y qué hay del producto? Deep Freeze Cloud es un set compuesto por los siguientes servicios:**

- **Deep Freeze:** congela la configuración ideal de un equipo y la devuelve a ese estado con cada reinicio del sistema.
- **Software Updater:** automatiza la actualización de cerca de 80 softwares de uso gratuito y común como exploradores web herramientas de mensajería, multimedia, imágenes, etc.
- **Anti-Executable:** sólo permite que se ejecuten aquellas aplicaciones que han sido aprobadas.
- **Winselect:** permite la fácil y detallada personalización de las funciones del sistema operativo Windows.
- **Estadísticas de Uso:** supervisa el uso de los equipos y las aplicaciones para una mejor gestión y toma de decisiones.
- **Anti-bullying:** permite denunciar incidentes de acoso de forma anónima.
- **Anti-virus:** un potente anti virus que se integra perfectamente con Deep Freeze.
- **Power Save:** permite ahorrar energía durante los períodos en que no están en uso los ordenadores.
- .......

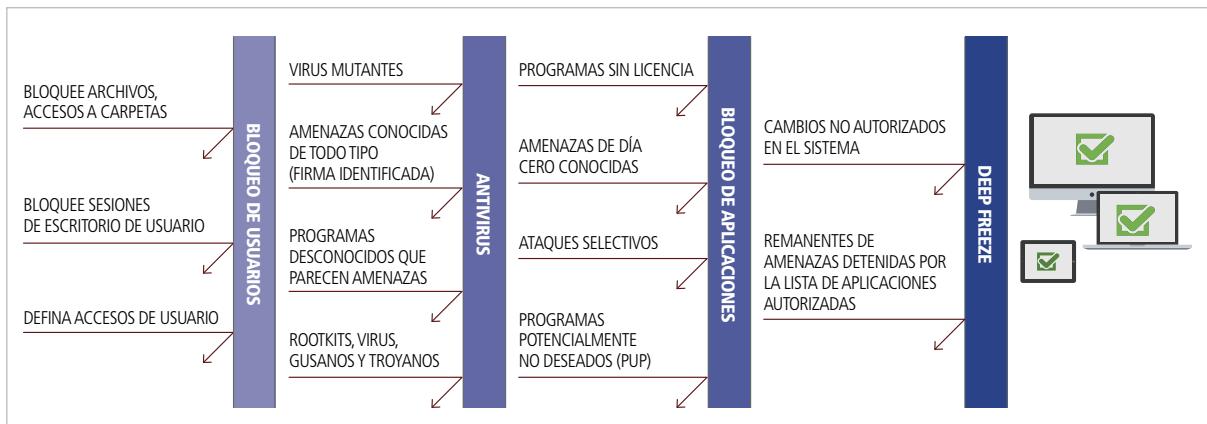
Por otra parte, cabe destacar que hace 7 años, Faronics ya conceptualizó y dio cuerpo a la “Seguridad por capas”. Es decir, a un conjunto de capas de seguridad especializadas que Faronics entendía que se precisaban para hacer frente a las amenazas crecientes que entonces ya se vislumbraban. La situación, en 7 años, y desde este punto de vista, no ha hecho más que empeorar. Faronics, por su parte, ha continuado mejorando sus productos para hacer frente a las ya acuciantes amenazas (no es preciso volver a recordar los acontecimientos de la primavera y el verano de 2017 con WannaCry).

Volvamos a la “seguridad por capas” de Faronics. Este muro de difícil penetración, está compuesto por 4 capas especializadas con funciones concretas para cada una de ellas.

Así:

- **Capa 1 Winselect:** permite personalizar las opciones del sistema operativo y las aplicaciones Windows. Esta solución permite configurar cualquier equipo Windows para que sólo realice las funciones que necesita y evitar el uso no autorizado.
- **Capa 2 Antivirus:** se encarga de detener rootkits, virus, gusanos y troyanos; programas desconocidos que parecen o se comportan como amenazas y amenazas conocidas de cualquier tipo. Además, incluye un firewall para una protección integral de categoría superior. Su tecnología de alto rendimiento ofrece un uso óptimo de la memoria, el disco y la CPU.
- **Capa 3 AntiExecutable:** permite detener programas no autorizados, sin licencia o potencialmente indeseados; amenazas de día cero y desconocidas, ataques dirigidos y virus mutantes.
- **Capa 4 Deep Freeze:** ofrece una protección de estaciones de trabajo avanzada que preserva la configuración y los ajustes deseados para los equipos, gracias a su tecnología patentada permite revertir cambios no autorizados del sistema y restos de amenazas que pudieran traspasar las demás capas.



**Un gráfico quizá ayude:**

Pues bien, todos estos son los servicios de securización de PCs que la UB y la UPM podrán testear en sus respectivas y particulares situaciones.

Podrán además utilizar Insight, una eficiente herramienta de gestión de aulas que ayuda a los profesores a crear una mejor experiencia de aprendizaje.

Describiremos, ahora, las principales funcionalidades de Faronics Insight. Antes explicaremos de forma rápida y sencilla cuál es su función. El sistema permite que, desde su puesto de trabajo, el profesor pueda monitorizar las estaciones de trabajo de sus alumnos viendo qué está realizando cada uno de ellos en un instante preciso. Si la situación lo requiere, el profesor puede intervenir de diversas formas.

Recreemos, con un ejemplo imaginario, cuál podría ser una situación en una clase en la que el profesor utiliza Insight.

Así:

- Profesor (chat privado a Pedro): esta "x" tendrá que ser negativa.
- Pedro: gracias Profe.
- Profesor (chat privado a Ana): lo estás haciendo muy bien, al acabar el ejercicio, mostraré tu pantalla a toda la clase
- Ana: me da un poco de vergüenza, Profe.
- Profesor: no te preocupes



- Juan(chat privado al profesor): Profe no tengo Internet
- Profesor: estabas hablando con María de qué haríais el viernes. Ahora no es el momento.
- .../...

Las funcionalidades básicas de Insight son:

1. Supervisar las actividades de la clase.
2. Ofrecer nuevas formas de colaboración.
3. Tener una visión de conjunto.
4. Eliminar las distracciones.
5. Recuperar el control.
6. Acelerar el aprendizaje de los estudiantes.
7. Fomentar el intercambio de conocimientos.
8. Disfrutar de la tecnología avanzada sin complicaciones.
9. .../...

**De forma más específica, estas posibilidades se concretan en:**

#### *Supervisar las actividades de la clase*

1. Utilice la función de supervisión para ver qué están haciendo los estudiantes de un vistazo.
2. Bloquee el acceso de los estudiantes a ciertos programas o a Internet.
3. Utilice la opción de compartir la pantalla de un estudiante para mostrar al resto de la clase qué están haciendo los alumnos en un proyecto de clase.
4. Tome una instantánea de la pantalla de los estudiantes si dan un uso inadecuado.

#### *Nuevas formas de colaboración*

1. Utilice las funciones de audio, chat para abrir nuevos caminos para la comunicación.
2. Promueva la colaboración y dé lecciones interactivas para aumentar la participación.
3. Comparta su pantalla o la pantalla de un estudiante con el resto de la clase.
4. Involucre a los estudiantes en la toma de decisiones con la función de votación rápida.
5. Dinamice las lecciones iniciando aplicaciones y sitios web de forma instantánea en todas las estaciones de trabajo de los estudiantes al mismo tiempo.

**Visión de conjunto**

1. Controle las pantallas de los alumnos, las aplicaciones en uso y el historial de Internet.
2. Proporcione asistencia remota a los profesores y estudiantes.
3. La nueva y gratuita Tech Console proporciona un mayor control gracias a múltiples herramientas básicas de gestión de escritorios que le ayudan a controlar el inventario, los activos, las actualizaciones de software, la seguridad e incluso Faronics Deep Freeze.

**Elimine las distracciones**

1. Se acabaron las distracciones, como juegos, mensajería instantánea e Internet en clase.
2. Insight simplifica la gestión de los equipos de los estudiantes en el aula: permite desactivar las pantallas, silenciar el audio, controlar sus equipos de forma remota, y abrir, cerrar y bloquear aplicaciones y su actividad en Internet.
3. Controle las aplicaciones en ejecución y el historial de Internet de los alumnos.
4. Elimine de forma temporal el acceso a unidades USB y CD/DVD con el clic de un botón.

**Recupere el control**

1. Vuelva a recuperar el control de su clase gracias a la capacidad de Faronics Insight de enseñar, ayudar, supervisar y comunicarse con toda una clase desde un solo equipo.
2. Elimine las distracciones limitando el acceso a Internet y el uso de aplicaciones, impresoras y unidades de disco.
3. Reciba toda la atención gracias a la posibilidad de desactivar las pantallas de los equipos de los estudiantes y de bloquear su teclado y ratón.

**Acelere el aprendizaje de los estudiantes**

1. Permita a los estudiantes solicitar y recibir ayuda directamente en sus ordenadores.
2. Proporcione asistencia personalizada a los estudiantes sin tener que interrumpir la clase.
3. Interactúe de forma eficaz con los estudiantes directamente a través de sus equipos.
4. La comunicación en tiempo real permite a los profesores impartir clases cooperativas.

**Fomente el intercambio de conocimientos**

1. Comparta la pantalla del profesor con los estudiantes o permita a los estudiantes compartir su pantalla con otros estudiantes.
2. Proporcione a los profesores el control de la tecnología educativa y la atención de los estudiantes para fomentar el aprendizaje.
3. Aumente la comunicación permitiendo a los profesores enviar y recibir archivos, enviar mensajes a los estudiantes y realizar votaciones desde una consola central.

**Disfrute de tecnología avanzada sin complicaciones**

1. Interfaz de usuario intuitiva, diseñada con los profesores en mente, que no genera solicitudes de asistencia técnica ni ralentiza el tráfico de la red.

En la UPM, será la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI) quien realizará las correspondientes pruebas.

En la Universidad de Barcelona, serán las Facultades de Farmacia, Educación y Psicología, además de la Biblioteca del Campus Mundet, donde los equipos incorporarán las licencias solicitadas.

La coordinación en la institución madrileña corre a cargo de Javier Marcos, responsable de Informática de la ETSIDI quién trabajará para garantizar el éxito de la prueba junto su equipo técnico; Juan Carlos García, Hugo Medina y Francisco Alejo Díaz-Zorita.

Por su parte, en la UB, será el Área TIC quien trabajará para llevar a buen puerto el piloto como responsable del servicio de gestión y mantenimiento de los equipos de las aulas en la UB. Los técnicos que participarán activamente en el piloto serán José Luis Cuevas, Carme Pineda, Ricard Merí, David Cantós, José Luis Paredes y Juan Carlos Pose.

En Qualiteasy se ha constituido un equipo con Faronics Inc., encabezado por Josep A. Macía y que, a nivel técnico, dirige Ana María Gil, IT Manager de Qualiteasy con Alex Fernández, para la formación y la resolución de dudas. Se cuenta, además, con los responsables de producto y de servicio técnico de Faronics: Andreas Ressle, Harman Gill y Stoycho Karaulanov.

Unos últimos apuntes sobre la prueba piloto, que como es evidente, tiene diversas dimensiones.

- La más evidente es verificar que el software cumple lo que promete, tal como lo promete y resuelve, con eficacia, las situaciones para las que está pensado.
- Pero, la prueba piloto diseñada por Qualiteasy va más allá y está previsto que los equipos de ambas Universidades redacten un informe final, en el que habrá una parte dedicada a cómo creen los expertos universitarios que se podrían mejorar los productos en cuestión. Éste es un importante motivo que nos condujo a escoger el entorno universitario como campo de pruebas.

Nuestro agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la puesta en marcha de este proyecto. Les seguiremos informando cuando se vayan cubriendo los distintos hitos previstos.●



# ***Implantación de un ERP en la Fundació per a les Escoles Parroquials de l'Arquebisbat de Barcelona***

34

*La Fundació per a les Escoles Parroquials de l'Arquebisbat de Barcelona (FEP), de la que forman parte dieciocho centros educativos, ha apostado por el software de gestión educativa de Clickedu, una solución 100% en la nube.*



**Fundació Escoles Parroquials  
Arquebisbat de Barcelona**

**L**a Fundació per a les Escoles Parroquials de l'Arquebisbat de Barcelona (FEP) la conforma un total de dieciocho centros educativos, cinco de ellos dedicados a la educación especial y el resto abarcando las diferentes etapas educativas del sistema educativo no universitario. La entidad titular es la propia FEP del Arzobispado de Barcelona. Se trata de colegios que promueven la educación integral de los alumnos de acuerdo con una concepción cristiana de la persona, la vida y el mundo y que prepara a sus estudiantes –que se cuentan en más de seis mil seiscientos– para participar activamente en la transformación y la mejora de la sociedad.

Ante la responsabilidad de afrontar los cambios metodológicos y de gestión de la forma más eficaz y ágil posible, en el año 2010 los responsables de la dirección de la FEP inician un proceso de



El ERP de gestión educativa Clickedu ofrece una innovadora solución 100% en la nube desde su raíz.



El ERP de gestión educativa Clickedu ofrece una innovadora solución 100% en la nube desde su raíz.



El equipo de mejoras de I+D+I de Clickedu ha desarrollado, a partir de las necesidades detectadas desde primera línea, las apps, las funcionalidades de aprendizaje competencial y trabajo por proyectos o la evaluación por rúbricas.

análisis y evaluación de las diferentes soluciones que desde la tecnología se ofrecen al sector educativo español. Dicho estudio culmina en el mes de junio de 2010 con la apuesta por Clickedu, una plataforma que despunta ya entonces en el incipiente sector de los ERP de gestión educativa y les ofrece una innovadora solución 100% en la nube desde su raíz.

Así pues, en el curso 2010-2011, los setecientos maestros, profesores y miembros del personal de administración y servicios, así como alumnos, padres y madres, empezaron a acceder a Clickedu para pasar lista, ver los horarios de las clases, consultar las tareas, gestionar los procesos de facturación o ISO, conocer las notas, recibir avisos y notificaciones, etc.

En aquel momento, el cambio supuso una auténtica revolución para unos centros con necesidades muy concretas y distintas entre sí. En palabras de Isidoro Torresscusa, gerente de la FEP, "La apuesta decidida por Clickedu se ha ido convirtiendo en nuestra organización en instrumento para la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; una eficaz herramienta para favore-

cer la innovación educativa favoreciendo el intercambio de buenas prácticas; un entorno de comunicación y de gestión integrados que potencia la relación alumno-escuela-familia; y, una imagen más amable para la organización".

Es importante señalar, en este punto, que el porcentaje total de alumnos con necesidades educativas especiales es alto en las escuelas de la FEP, puesto que la Fundación alberga colegios de infantil, primaria, ESO, bachillerato o ciclos formativos, así como de educación especial, de entornos mayoritariamente modestos y vulnerables. No costará imaginar que la gestión del día a día en un colegio de más de mil doscientos alumnos con excelentes resultados académicos, registrados incluso en pruebas externas, tiene poco que ver con la de uno de ochenta alumnos con currículums adaptados, a los que se capacita para una inclusión social real y plena. Los responsables de la FEP, apoyándose en Clickedu y la superestructura que esta plataforma puso a su disposición, pudieron simplificar enormemente su quehacer, gracias al acceso remoto y en tiempo real a los datos que se generan en cada uno de los dieciocho centros.

Desde esos momentos iniciales de trabajo conjunto, la evolución de unos y otros ha sido muy significativa. La propuesta educativa de las escuelas parroquiales se fundamenta en los valores del humanismo cristiano y siempre ha reconocido la importancia de atender a la diversidad de los alumnos y, desde ella, potenciar tanto su crecimiento como su autonomía personal. De ahí que aquellas herramientas que permiten a sus docentes reforzar el compromiso de toda la comunidad educativa siempre han sido acogidas con un enorme interés. Los equipos directivos y de innovación se han organizado en comisiones para hacer llegar a Clickedu sus necesidades, que surgen a medida que cambian los requisitos de los centros. El equipo de mejoras de I+D+I de Clickedu ha desarrollado, a partir de estas necesidades detectadas desde primera línea, las apps (la movilidad es un factor clave en cualquier estrategia de innovación educativa), las funcionalidades de aprendizaje competencial y trabajo por proyectos o la evaluación por rúbricas, por citar solo algunos ejemplos.

En este sentido, según manifiesta Armando López, director de una de las escuelas FEP, en concreto del Colegio Santa Teresa de Lisieux, "creemos que el hecho de disponer de un espacio común para los setecientos docentes, donde podemos compartir con el resto de compañeros nuestros mejores recursos educativos, es un potencial añadido que distingue a esta poderosa herramienta y que hace que podamos ser mejores docentes en nuestro día a día".

### Simplificación de redundancias

Hay que señalar también que, gracias a esta eficaz herramienta, se han producido dos mejoras significativas. Por una parte, muchos procesos se han simplificado sustancialmente; por otra, se han eliminado muchas redundancias que se producían de manera habitual.

La dirección de la FEP ha animado al uso de la plataforma, estimulando a los equipos directivos de cada escuela y proporcionando espacios de encuentro para poder crecer juntos, pero siempre respetando las diferentes individualidades y necesidades de cada centro.

Dentro de las diferentes comisiones o grupos de trabajo que integra la FEP, existe la llamada comisión TIC, formada por docentes de diferentes colegios, que pretende ayudar a toda la comunidad educativa de la Fundación mediante propuestas de diferentes áreas TIC: software y hardware educativo, robótica, libros digitales, etc. Es en ese ámbito donde se promueven encuentros que permiten compartir las diversas experiencias de cada uno de los centros.

El curso 2016-2017 se llevó a cabo la primera Jornada de intercambio de experiencias Clickedu entre las 18 escuelas. La valoración fue muy positiva y se decidió darle continuidad a la propuesta. Este curso que empieza, 2018-2019, se celebrará la segunda Jornada de experiencias Clickedu durante el primer trimestre del curso".

La implementación constante de mejoras y nuevas funcionalidades en los centros de la mano de Clickedu es, en palabras de Torrescusa, "un valor determinante en la opción por Clickedu. En la actualidad constatamos que vivimos en un mundo con grandes desafíos de todo orden, de cambio que nos obliga a repensar el sentido de nuestro servicio educativo. Poder disponer de una plataforma que se preocupa y se ocupa de estar atenta a los nuevos retos y necesidades que la escuela tiene que afrontar, permite dar tranquilidad a la organización".

El despliegue de la plataforma Clickedu en los dieciocho colegios de la Fundación del Arzobispado de Barcelona ha sido y es una historia de éxito. La generosidad con que los equipos directivos de los centros han sabido explicar sus necesidades, a partir de un día a día complejo y heterogéneo, a los consultores de Clickedu ha permitido trazar un camino de innovación constante e imparable del que hoy se benefician miles de familias. Clickedu es una herramienta que progresó de la mano de los usuarios que la utilizan y estos usuarios pueden, cada día, trabajar la excelencia en la práctica docente con mayor facilidad y gozando de indicadores de calidad que solo el establecimiento de procesos apoyados en la tecnología permite.●





## Garantía de tranquilidad en los procesos clave del centro

Clickedu te ayuda en todo lo que te imaginas... ¡y mucho más!



**Seguridad**

**Máxima**   
Compatibilidad e Integración



**Conectividad**



**Excelencia en el  
Servicio al Cliente**

Clickedu incorpora **Faronics Insight**, una herramienta que favorece la atención personalizada en clase

Facilita la **gestión del aula** de ordenadores

Mantiene el foco en las **actividades de clase**

Promueve el **aprendizaje colaborativo**

Ofrece soporte a **múltiples plataformas**



“

*Hablamos con Rodrigo Jiménez, director comercial de ProtOS Soluciones Educativas y Elliot Gowans, Senior VP International, D2L (Desiré2Learn), el LMS BrightSpace de D2L*

”

38

# Rodrigo Jiménez,

Director Comercial de ProtOS Soluciones Educativas

*Para hablar de innovación tecnológica y metodológica, aprendizaje adaptativo y desde cualquier lugar; y sobre cómo se está adaptando la tecnología educativa en la formación superior en España; quién mejor que Rodrigo Jiménez, director comercial de ProtOS Soluciones Educativas y Elliot Gowans, Senior VP International, D2L (Desiré2Learn), el LMS BrightSpace de D2L, dos profesionales cuya trayectoria laboral reúnen una experiencia de más de una década en el sector de la tecnología educativa.*



**Cuéntanos cómo es la alianza ProtOS y D2L. ¿Qué hoja de ruta tiene protOS&D2L en la tecnología e innovación educativa del siglo XXI?**

D2L (Desire2Learn) Es una empresa canadiense muy consolidada en el mercado de las tecnologías de aprendizaje para la Educación. Es una de las principales referencias a nivel mundial en plataformas de aprendizaje Virtual, LMS.

ProtOS es una consultora de tecnología educativa española, con ámbito global, y también contamos con una amplia experiencia en el mercado de elearning y assesment online. Desde ProtOS, desarrollamos producto propio, basado en tecnologías 100% Cloud, responsivas. Nos adaptamos a todo tipo de dispositivos, y la experiencia móvil es una de nuestras principales áreas de innovación. Nuestra oferta Cloud se basa en la modalidad SAAS, y con arquitecturas abiertas basadas en OpenAPI y el protocolo LTI recomendado por IMS Forum. Buscamos soluciones estándar, fáciles de integrar, y con una experiencia de usuario muy intuitiva, fácil y flexible.

Al igual que ProtOS, D2L apuesta por el largo plazo, el acompañamiento al cliente, y la búsqueda de ser un partner de servicio y apoyo a los clientes en tecnología educativa.

La visión estratégica de D2L y de ProtOS están 100% alineadas, ya que compartimos la innovación tecnológica en modalidad cloud, así como la innovación pedagógica y académica en programas de alta calidad online a nivel global. Contamos con el rotundo éxito de D2L en otros mercados más avanzados en el uso de Programas 100% online como USA y UK.

**¿Innovación tecnológica o innovación metodológica? ¿Cuál crees que puede impactar más en la educación del futuro? ¿Por qué?**

Desde ProtOS, y contando también con D2L, en la cuál ambas compartimos la misma visión. La Innovación, tanto tecnológica como educativa la entendemos como mejoras en el proceso de aprendizaje y evaluación.

También, toda innovación tiene que contar con el factor operativo y de ejecución y esto se tiene que traducir, y en paralelo con las mejoras, en una experiencia que haga la vida más fácil tanto para profesores como estudiantes. Nos centramos principalmente en cómo podemos ayudar a profesores, tutores, formadores y estudiantes a poder colaborar mejor entre sí. Hacerles la vida más fácil, a poder optimizar su tiempo, y que puedan centrar toda su energía y tiempo en el aprendizaje, a practicar, a ser evaluados de forma continua y frecuente.

Las bases científicas del aprendizaje y evaluación, van progresando a pasos agigantados, aún así, la relativa juventud de la innovación, sabemos que hay una base común del aprendizaje basado en el ciclo de aprendizaje: Aprender, enseñar, practicar y evaluar. Y esta se cumple para todo tipo de personas. No obstante, la forma que tenemos de aprender, de progresar, y de asentar nuestros conocimientos difiere de una persona a otra. Es ahí donde la innovación tecnológica y pedagógica van de la mano, para que utilizando estas bases científicas y de aprendizaje, se pueda mediante la tecnología y los métodos pedagógicos, hacer llegar a los profesores y estudiantes nuevas formas de enfocar y de poner a la práctica los principios fundamentales del aprendizaje.

Metodologías como el aprendizaje basado en juegos, el flipped classroom, el aprendizaje basado en proyectos. El Aprendizaje Adaptativo y personalizado. Es evidente que estas metodologías pedagógicas que se han ido introduciendo en las aulas y centros de formación pueden ejecutarse de forma presencial. Pero hay siempre una limitación de tiempo, recursos, personal.

Se une a todo esto el imperativo de muchas instituciones de llevar la calidad y la innovación de estos métodos a nivel global, con diferentes regiones y zonas horarias.

Con D2L, a través de su plataforma de aprendizaje, BrightSpace, podemos hacer llegar una tecnología robusta, escalable, accesible desde cualquier parte del mundo, que junto con sus motores de inteligencia artificial y herramientas innovadoras, se puedan desplegar todo tipo de cursos y programas basados en proyectos, flipped-classroom y aprendizaje adaptativo y personalizado.

**¿Cómo crees que la tecnología puede ayudar a preparar mejor a los futuros profesionales?**

La tecnología tiene un rol fundamental en la preparación de los futuros profesionales. Hacer llegar cada vez más y mejores contenidos educativos, con la aportación global de expertos y colaboradores. Todo esto a un precio razonable y asequible.

Nunca podremos sustituir del todo, en programas online, el carisma e impacto de buenos líderes en la enseñanza y la formación presencial. En los aspectos de estímulo y motivación individual al logro, el ser humano es insustituible. Pero en estos momentos, el poder disponer de dichas eminentes, es prácticamente imposible, costoso o difícil. El poder disponer de una metodología, de una calidad de contenidos, de un diseño de un buen curso online, y de la aportación de eminentes globales ya es una realidad en los programas online.

**En tu opinión, ¿cuáles son las principales dificultades para la adopción de tecnología en la educación superior en España?**

Desde el punto de vista de ProtOS, ya con años de experiencia en la oferta de tecnologías para la educación en España, el principal obstáculo que vemos en el progreso de la oferta formativa online es que todavía sigue siendo un área que no suele estar en la agenda estratégica y operativa del máximo dirigente o decisor de una institución educativa. Bien sea esta una Universidad, Escuela de Negocio o Centro de Formación en una Empresa.

Esto hace que dichos programas e iniciativas caigan en las responsabilidades del equipo de IT de dichos centros.

El impacto en el profesorado, los alumnos, la formación, la asignación adecuada de recursos, la falta de presupuestos y sobre todo la falta de personal experto en aprendizaje y evaluación online, hace de estos proyectos un ejercicio difícil en la cual se buscan decisiones a corto plazo, de minimizar el impacto de cambio e ir por tecnologías que no modifiquen el modus operandis actual.

Esto normalmente va en detrimento de la calidad online de los programas a medio plazo. Y a corto plazo no disponer de profesorado preparado y adaptado a los cambios que supondrán una mejora sustancial en la oferta.

**Aprendizaje en cualquier lugar, aprendizaje móvil ¿Cuál es tu opinión al respecto?**

La comodidad, disponibilidad y rapidez que aporta el móvil, sobre todo los smartphones. Todo esto añadiendo una buena conectividad. Es una gran ventaja para cualquier profesor o estudiante que desea conectarse a un buen programa o curso online.

No obstante, no todos disponen de dichos dispositivos, o el tiempo o el lugar para aprender, cuando pueden dedicarle tiempo, desde un dispositivo móvil. Con lo cuál, desde ProtOS y D2L apostamos por una oferta completa tanto online como offline para que cualquier usuario pueda acceder y aprender, tenga o no tenga acceso internet o el dispositivo móvil en el momento que decida realizar una actividad o aprendizaje. •

# Elliot Gowans

Senior VP  
International, D2L

40

***¿Modelos de aprendizaje adaptativo? ¿Qué opinas sobre este tema?***

El aprendizaje adaptativo se ha convertido en una de las modalidades de aprendizaje más carentes por razones de peso. Utiliza tecnología, algoritmos y selección de contenidos para ayudar a los alumnos a identificar fortalezas y debilidades con el fin de mantener su atención, y evita los riesgos que la frustración o el aburrimiento conllevan.

En el caso de los docentes, puede proporcionar información esencial sobre el rendimiento de un estudiante, un grupo de estudiantes, o una parte del plan de estudios. Fundamentalmente, la tecnología de aprendizaje adaptativo proporciona a los docentes una serie de herramientas para mejorar el proceso de aprendizaje del estudiante mediante la personalización.

***En los últimos tiempos se habla mucho de aprendizaje a medida, aprendizaje personalizado, caminos de aprendizaje únicos para cada participante. ¿Consideras esto una utopía? ¿Realmente pueden instituciones tradicionales adaptarse y apoyarse en nuevas tecnologías para dar este nivel de servicio personalizado?***

El aprendizaje personalizado es un concepto que se ha puesto de moda recientemente, pero en realidad, no se trata de un nuevo concepto. Se han invertido muchas horas de trabajo por parte de los docentes, adaptando secuencias de aprendizaje que respondan a las necesidades específicas de cada estudiante. El objetivo siempre fue la personalización de la experiencia de estudio, aunque en el pasado fuese más difícil de alcanzar. Hoy en día, gracias al desarrollo de nuevas herramientas digitales, los docentes pueden lograrlo con mayor facilidad y en consecuencia, se muestran dispuestos y entusiastas a la hora de adoptar un modelo de educación personalizada con sus alumnos.

La personalización del aprendizaje permite a los estudiantes completar sus objetivos de acuerdo a sus necesidades y su ritmo. Por muy difícil que parezca, el uso de una plataforma de aprendizaje facilita este sistema pedagógico, capaz de dar atención personalizada a un gran número de alumnos por profesor de forma eficiente y cuya práctica beneficia tanto a docentes como a estudiantes.

***¿Qué ofrece la plataforma BrightSpace de D2L a las instituciones educativas?***

La plataforma Brightspace de D2L (Desire2Learn) es una plataforma en la nube que ayuda a todo tipo de instituciones educativas a proporcionar un aprendizaje personalizado a estudiantes en todo el mundo, tanto en el aula, como online o en el móvil.



Fue creado para el nativo digital, para facilitar su aprendizaje a lo largo de toda su vida. Brightspace es una plataforma rica en opciones multimedia para mejorar tanto la participación del estudiante como su productividad y su retención de conocimientos. Hace que el diseño de cursos, la creación y búsqueda de contenidos sea fácil e intuitiva para cualquier institución educativa. Así mismo, sus informes analíticos y Machine Learning permiten contabilizar y proporcionar resultados a nivel de departamento, curso o individuo.

***¿Qué ofrece la plataforma LMS BrightSpace de D2L a los estudiantes?***

A diferencia de otras plataformas educativas con enfoque "de talla única", cuyo objetivo es cumplir únicamente los requisitos de gerentes y administradores, Brightspace incorpora nuevas tecnologías que atraen y satisfacen a los alumnos de hoy en día, que esperan experiencias tecnológicas de alto nivel en su día a día.

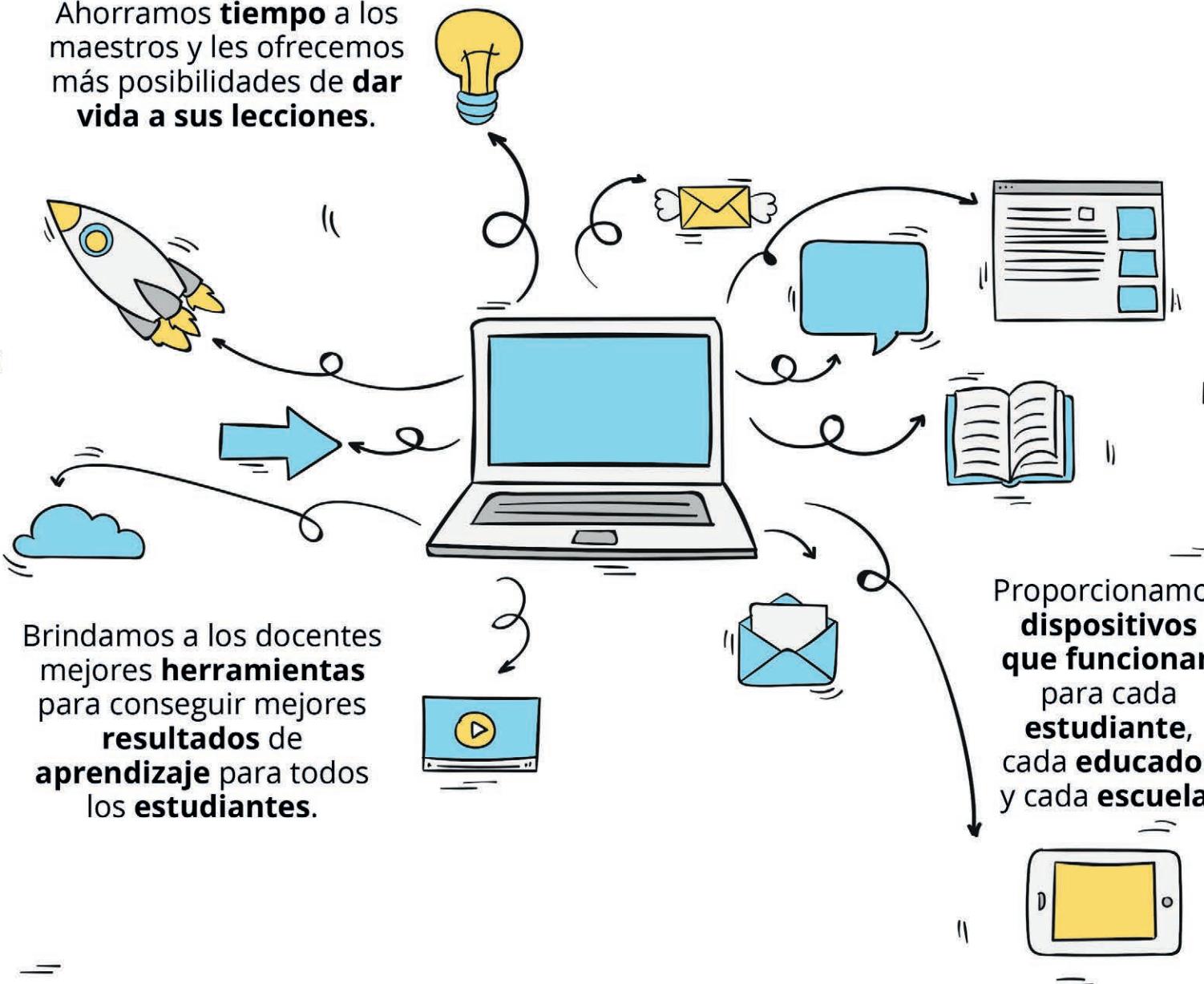
Brightspace fue creado para todo tipo de alumnos, en particular para el alumno moderno y los millenials. Al incorporar rutas de aprendizaje personalizadas, aprendizaje móvil, gamificación, contenido en redes sociales, feedback en tiempo real y autoevaluaciones, es la plataforma ideal para todo tipo de estudiantes. En vez de estudiantes pasivos a la escucha de presentaciones formales, los estudiantes de nuestro entorno digital se verán como participantes activos en su plan de aprendizaje.

***¿Qué papel desempeña la analítica en BrightSpace de D2L?***

La analítica es el futuro de la educación y como consecuencia es una parte importante de Brightspace. Las herramientas integradas de análisis supervisan y comprenden los resultados de cada departamento, de curso o individuo, que se pueden utilizar a su vez a la hora de personalizar la experiencia de cada estudiante.

La potente capacidad analítica de la plataforma, unida a su excelente capacidad de evaluación proporciona excelentes niveles de rendimiento y la posibilidad de crear notificaciones automáticas basadas en el nivel de actividad del alumno. Con mejor dominio de la información por parte del personal docente, se pueden tomar decisiones acertadas, y fortalecer así las competencias de los estudiantes. •

Ahorramos **tiempo** a los maestros y les ofrecemos más posibilidades de **dar vida a sus lecciones**.



Brindamos a los docentes mejores **herramientas** para conseguir mejores **resultados de aprendizaje** para todos los **estudiantes**.

Proporcionamos **dispositivos que funcionan** para cada **estudiante**, cada **educador** y cada **escuela**.

**Los líderes del mañana están sentados hoy en nuestras aulas**

# Asseco Spain y Colegios Brains:

## *La transformación tecnológica para llegar a la excelencia educativa*

42

**A**día de hoy, si hay algo que queda claro, es que es que la tecnología es el motor del cambio que permite a los alumnos desarrollar creatividad y competencias diferenciales. No obstante, la falta de asesoramiento hace que las instituciones caigan en el error de adquirirla sin tener claro su uso dentro de las aulas o el papel que jugará en el aprendizaje de los estudiantes. "Nos encontramos tecnología en los centros pero en muchos casos no saben cómo usarla ni cómo adaptarla a las nuevas metodologías de enseñanza" comenta Fernando Gómez del departamento de educación de Asseco Spain. "Es por eso que el asesoramiento y la formación del profesorado es vital."

Hay centros que, por el contrario, llevan años apostando por una evolución tecnológica cuidadosamente planificada y apoyada en profesionales tanto del mundo IT como el de la pedagogía. El colegio Brains es un claro ejemplo de diseño de un recorrido tecnológico coherente y con una meta clara. Luis Tolmos, secretario general de Brains International School, lo explica de la siguiente manera: "A nivel pedagógico, nuestro objetivo es crear un único estándar tecnológico que nos permita consolidar a nivel grupo un plan de contenidos y servicios llave en mano para nuestro principal y único cliente, el alumno".

Precisamente para este fin, colegios Brains y Asseco Spain, empresa de soluciones IT, han llegado a un acuerdo para los próximos años en el que ambas entidades trabajarán codo con codo para llevar los estándares educativos a otro nivel. La razón principal de que haya sido Asseco Spain el elegido para esta andadura ha sido su capacidad de ofrecer soluciones integrales en proyectos educativos, siendo mucho más que meros suministradores de hardware. La empresa lleva años ayudando a sus clientes en transformaciones similares al reto propuesto por la Dirección de los Colegios Brains, hecho que garantiza el éxito de tan ambicioso proyecto.

Otro de los factores diferenciales de Asseco Spain y reconocimiento a sus capacidades tecnológicas es su pertenencia a exclusivos programas de Apple. La certificación que le acredita como experto en soluciones educativas es el Apple Solution Expert in Education (ASE) que, junto con la certificación Apple Authorised Enterprise Reseller (AAER) orientada al sector empresarial, hace de Asseco Spain el partner ideal para proyectos globales.

Y es que es precisamente Apple y su ecosistema una de las bases del proyecto transformador del Brains. En el grupo de colegios cuentan con un equipo de ADEs (Apple Distinguished Educator) propio que se adaptan a su método de enseñanza y confían en los dispositivos Apple como herramientas.



Aunque los pasos más importantes del proyecto se darán a partir del año 2019 con desarrollos a medida, ya son varios los meses que llevan los técnicos de Asseco Spain colaborando con el colegio. Tras una consultoría técnica de infraestructura de redes, desde Asseco Spain se ha gestionado la migración a un MDM así como la puesta en marcha de dispositivos Apple, un paso crucial para la continuidad del proyecto.

Por su parte, Román López, de la vertical de educación de Asseco Spain, destaca la importancia y compromiso por el proyecto del grupo Brains: "El hecho de que Colegios Brains haya decidido apostar por Asseco Spain denota que han sabido ver las capacidades que ponemos a su disposición y conseguir de esta manera consolidarse, más si cabe, como un referente en el sector educativo. Esta colaboración hará que Asseco Spain refuerce a Brains Moraleja (Alcobendas, Madrid) y Brains María Lombillo (Arturo Soria, Madrid) en su andadura para conseguir la certificación Apple Distinguished School. Este reconocimiento acredita a los centros como un referente a nivel internacional en lo que al uso de equipamiento Apple y su empleabilidad en el medio educativo se refiere."

Además, el proyecto del Brains supone asimismo una fuerte apuesta por el futuro del mundo laboral ya que se sustenta en un modelo de nuevos perfiles profesionales cada vez más demandadas por la sociedad. "Nuestra idea -comenta Tolmos- es la de crear nuevas experiencias formativas orientadas a la innovación de nuevas profesiones, apostando fuertemente por el emprendimiento desde las aulas y acompañar a nuestros alumnos en las profesiones del mañana".

Asseco Spain y el colegio Brains continuarán trabajando en este proyecto conjunto para lograr una integración perfecta de la tecnología en el mundo educativo e impulsar el desarrollo personal y profesional de sus alumnos •

# Creemos una experiencia educativa nueva



Pon en marcha tu proyecto  
de transformación pedagógica

En Asseco Spain ofrecemos una solución completa y personalizada que cubre todo el ciclo de vida de tu proyecto. Con nuestra experiencia y capacidades, te ayudamos de la forma que tu centro necesita. ¡Contacta con nuestro equipo de expertos!

# ***Los diez retos TIC a los que se enfrentan los directivos de centros educativos***

44

*Los retos que afrontan actualmente los equipos directivos de los centros son múltiples y diversos en el ámbito de la transformación digital, tanto desde el punto de vista tecnológico, como a nivel de contenidos o en relación a las nuevas metodologías de aprendizaje.*

**E**l pasado 2 de noviembre, Edutech Clúster organizó la sesión de trabajo 'Transformación Digital en Centros educativos' en el espacio Manhattan de Barcelona. En esta jornada, que contó con 56 participantes del ámbito educativo y de la industria, se exploraron y trabajaron, mediante técnicas de Design Thinking las principales problemáticas que más preocupan a los centros educativos a la hora de plantear la transformación digital.

El objetivo de esta jornada era encontrar soluciones a diferentes retos tecnológicos a partir de las experiencias reales de centros educativos que se encuentran actualmente en este proceso de transformación, así como de profesionales del sector. Las expectativas de esta sesión fueron varias destacando sobre todo la necesidad de conocer otras ideas, comprender las necesidades de los profesionales de las TIC, aclarar las estrategias para poder realizar cambios metodológicos reales con las TIC, o aprender a utilizar el 'Design Thinking', por citar algunos ejemplos.

## **Resultados de la sesión**

Partiendo de una base de más de 50 retos individuales definidos, se distinguieron 10 retos grupales entre los que surgieron más de 180 ideas para llegar finalmente a prototipar 10 soluciones.

Las principales temáticas que se trataron durante la sesión están vinculadas a los procesos de transformación digital del sector educativo como:

- Gobernanza de las TIC
- Contenidos y recursos educativos
- Gestión del cambio
- Metodologías de aprendizaje
- Evaluación de las competencias
- Personalización del aprendizaje
- Estrategias de centro

## **Cuatro ejes transversales**

Durante la sesión se detectaron cuatro ejes transversales presentes en mayor o menor medida a la gran mayoría de soluciones y que tienen que ver con:

- La flexibilidad para poder crear estructuras en la escuela para dar respuesta al reto de personalizar el aprendizaje.
- Un modelo de acompañamiento formativo más cercano y que permita una guía a los equipos de innovación internos.
- Las relaciones humanas por encima de la tecnología, la que apoya los procesos y no sustituye.
- Una tecnología ligada al aprendizaje creativo donde la competencia pueda ser fácilmente evaluable.



## TECNOLOGIES AL SERVEI DE L'EDUCACIÓ

*Una buena adaptación y selección de herramientas TIC y contenidos será clave en facilitar metodologías de personalización del aprendizaje y un enfoque competencial a la hora de trabajar contenidos*

### Retos y soluciones

Los retos analizados a la hora de plantear la innovación educativa tuvieron en cuenta diversos factores. En relación a los contenidos, se puso de relieve las siguientes problemáticas:

¿Cómo podríamos definir el proceso de selección de herramientas TIC y contenidos, donde estudiantes, docentes y familias entren en el proceso de decisión? o ¿Cómo podríamos crear contenidos con herramientas y recursos editables utilizando las nuevas metodologías?

El enfoque competencial también genera diversas preguntas como los siguientes:

¿Qué tipo de recursos necesitan los profesores para trabajar nuevos contenidos desde un enfoque competencial? o bien ¿Cómo podemos evaluar por competencias cómodamente?

Finalmente, la personalización del aprendizaje se ha destacado como una cuestión clave a resolver con preguntas como ¿Cómo podemos personalizar la formación de profesores y alumnos del siglo XXI? O ¿Cómo nos pueden ayudar las nuevas tecnologías para dicho propósito?

### Conclusiones generales

La reflexión conjunta entre profesionales del sector TIC Educación y equipos directivos de centros ha permitido identificar importantes retos a los que debemos dar solución para afrontar con éxito la

transformación digital del sector. Una buena adaptación y selección de herramientas TIC y contenidos será clave en facilitar metodologías de personalización del aprendizaje y un enfoque competencial tanto a la hora de trabajar contenidos como en la evaluación. La sesión de trabajo llevada a cabo por Edutech Clúster ha permitido identificar y prototipar posibles soluciones que desde la industria podrían desarrollarse en un futuro inmediato para facilitar la innovación y mejorar los procesos de aprendizaje. •



# Beneficios de la impresión 3D en educación según Entresd

46

*A pesar de que aún no se encuentran de manera generalizada en las aulas, las impresoras 3D aportan numerosos beneficios en el ámbito de la educación. Desde Entresd, compañía pionera en el mercado español de soluciones de impresión 3D, conocemos las principales ventajas que aporta esta nueva técnica en los centros escolares.*



Las impresoras 3D son unas de las grandes apuestas para los próximos años para el sector educación como apoyo en determinadas asignaturas gracias a la posibilidad de materialización de un concepto estudiado en un objeto real. Como explican en su blog, "desde Entresd hemos conocido de primera mano las cosas increíbles que los estudiantes pueden hacer cuando se les presenta una interfaz de diseño intuitiva y un entorno de aprendizaje de apoyo". Por ello comparten algunos de los beneficios del uso de la impresión 3D en educación:

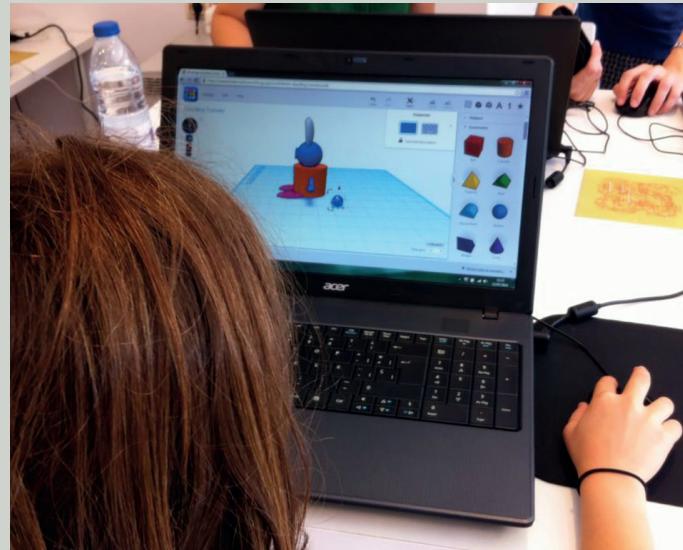
- Crear inventores:** La tecnología de impresión 3D posiciona a los estudiantes como creadores.
- Potenciar la creatividad:** Los estudiantes se convierten en diseñadores y creadores utilizando tecnología punta para visualizar y crear su propia imaginación, sin olvidarnos del crecimiento que los estudiantes tendrán en sus habilidades de razonamiento espacial y la comprensión de la conversión de 2D a 3D.
- Involucrar a los alumnos:** La impresión 3D sigue siendo una tecnología muy nueva que no está disponible para todo el mundo. Tiene un 'factor sorpresa' que puede involucrar a estudiantes que de otra manera no tendrían nada que ver con su aprendizaje. Nacho Gálvez, profesor en Escola El Turó, nos contaba que los alumnos le pidieron permiso para ir a acabar sus diseños durante la hora del recreo. Otras escuelas están utilizando la impresión 3D para volver a involucrar a los estudiantes que abandonaron la escuela secundaria, dándoles una segunda oportunidad para graduarse.
- Creando ciudadanos digitales responsables:** El uso de la impresión 3D en el aula permitirá que sus alumnos se conviertan en parte de la creciente comunidad en línea dedicada a la impresión 3D, teniendo la capacidad de agradar y comentar sobre los diseños de sus compañeros, inspirar una discusión profunda sobre actividades en línea o cómo ser un ciudadano digital responsable.
- Poder tocar lo que aprendes:** Acerca de las sociedades antiguas se puede diseñar e imprimir un modelo de una pirámide, un arco de medio punto o una catapulta. En geografía, imprimir una península o una cordillera. Aprendiendo sobre desastres naturales



**Los estudiantes se convierten en diseñadores y creadores utilizando la tecnología 3D para visualizar y crear su propia imaginación**

se pueden diseñar e imprime herramientas para protegerte durante un desastre. Y la lista sigue y sigue hasta dónde llegue vuestra imaginación...

6. **Potenciar el trabajo en equipo:** Es una manera genial de establecer lazos entre los diferentes cursos de su escuela al asociar a un alumno más joven y más mayor para trabajar juntos en un desafío de impresión 3D y hacer que los mayores aprendan los valores de enseñar. Así como la creación de una competencia amistosa de impresión 3D. Alguna escuela ha retado a sus alumnos a crear una mascota diseñada e impresa en 3D o incluso a diseñar un nuevo edificio.
7. **Resolver problemas del mundo real:** La impresión 3D es una tecnología que científicos e ingenieros utilizan para cambiar el mundo. Pongamos esa misma tecnología en las manos de sus alumnos y presentémosles algunos de los desafíos que enfrenta la comunidad. Aprenderán la empatía, el trabajo en equipo y la resolución de problemas mientras los liberan de un problema del mundo real. •



# Tecnología de vanguardia para la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona

Audiovisuales Data ha instalado todo el nuevo equipo técnico que la Universidad de Barcelona ha adquirido para la Facultad de Derecho, entre el que se incluyen monitores interactivos, eco-proyectores y controladores integrados.



**C**on la constitución del nuevo edificio de la Universidad de Barcelona de la Facultad de Derecho, se proyectó un entorno de aprendizaje que resolviera los principales conflictos de la educación que encontramos hoy en día.

Cuatro plantas con Seminarios, varias salas de conferencia, una sala de simulación de juicios y más de 60 aulas de todo tipo que tenían albergar tecnologías de vanguardia para cubrir cada necesidad, sin resultar invasivo y dotar de fluidez y dinamismo en los diferentes entornos sin olvidar la sostenibilidad medioambiental y una excelente acústica.

Los responsables de la universidad determinaron que este nuevo espacio de la Facultad de Derecho necesita tecnología de larga duración, de uso continuo, bajo mantenimiento, intuitiva y elegante, en sintonía con la nueva estética del edificio.

### Puesta en marcha

Para los seminarios se seleccionaron monitores interactivos i3 Touch de 65" (4K), fabricados por i3-Technologies. Esta firma europea cuenta tanto con hardware como con reconocido software de gran calidad. Con esta premisa, estos equipos proporcionarán fluidez y dinamismo a todas las sesiones del seminario. I3-Technologies ofrece hasta 5 años de garantía en sus monitores interactivos, ya que están preparados para trabajo 24/7 (en funcionamiento 24 horas los 7 días de la semana).

### Eco-proyección

La tecnología híbrida Láser-LED que propone la eco-proyección instalada en las aulas es una tecnología totalmente libre de mercurio. Teniendo en cuenta que el Convenio de Minamata prohibirá el uso del mercurio en 2020, la inversión por la proyección Láser&Led de Casio es una apuesta segura. Además, con los diodos azules se consigue un ahorro de hasta un 40% en el consumo energético y una durabilidad de hasta 20.000 horas.

### Control

"La línea marcada en el diseño del edificio nos impulsaba a crear un espacio limpio, son accesorios innecesarios, como mandos o cables", explican responsables de la Universidad. Debido a esto se seleccionaron los controladores integrados para las aulas de



49

la firma COMM. "Esos dispositivos reúnen todas las funciones de control que necesitamos integrando entradas y salidas (HDMI y VGA) para conectar dispositivos externos evitando el deterioro de las entradas del monitor o proyectos, además del extravío y roturas de los mandos a distancia, que implicarían un alto coste de reposición y mantenimiento en el futuro".

### Espacio sin accesorios extra

El resultado ha sido la creación de un entorno moderno, ecológico, sin extravagancias innecesarias y ágil de gestionar, en sintonía con la próxima generación de entornos sostenibles:

- Proyectores láser (sin lámparas de mercurio)
- Altavoces con auto-power ON/OFF (sin con cuando no reciben señal de audio)
- Monitores interactivos LCD de alta eficiencia (bajo consumo y máximo brillo con 4K)
- Automatización de los sistemas AV y gestión digital.

La instalación, integración y programación personalizada ha sido realizada por el equipo técnico de Audiovisuales Data, consiguiendo el mejor resultado final que los equipos pueden permitir.

**Hasta 135"**  
315x118 cm

Rotulable

Táctil 40 toques

Calidad 4K

Durabilidad 24/7

**Hasta 86"**

i3-TECHNOLOGIES

5 años GARANTÍA

**Tú eliges**

**Pizarras Interactivas & Monitores Interactivos**



# **Cambridge English presenta sus proyectos en innovación digital educativa**

50



*Cambridge English demuestra su compromiso con la transformación digital en enseñanza y evaluación del inglés con una página web en la que ofrece información sobre aplicaciones, juegos, inteligencia artificial y realidad virtual, entre otros.*

**E**l futuro de la enseñanza y también de la evaluación va ligado de forma indeleble al desarrollo tecnológico. Cambridge Assessment English, departamento sin ánimo de lucro de la Universidad de Cambridge, es consciente de los cambios en los que ya estamos inmersos y está volcada en el desarrollo de nuevas plataformas que ayuden a las personas a aprender inglés y demostrarlo ante el mundo.

Con este enfoque colaborativo ha diseñado Cambridge BETA, una plataforma desde la que comparte sus avances en el desarrollo de programas de innovación digital en torno a las materias de enseñanza y evaluación del inglés.

Cambridge BETA se desarrolla bajo el lema 'Piensa. Explora. Crea' y pretende ser un foro de encuentro sobre el futuro digital del aprendizaje del idioma inglés. BETA ofrece opiniones, actualizaciones y avances sobre una variada amalgama de propuestas que muy probablemente configurarán el mundo de la educación en un futuro cercano. La plataforma ofrece información completa sobre

cada una de las soluciones, incluyendo vídeos, y presenta aplicaciones, juegos, MOOCs (cursos gratis online) - y soluciones de inteligencia artificial y de realidad virtual, entre otros.

Entre las ideas más sugerentes que se encuentran en la plataforma podemos mencionar las siguientes:

- **Hablando con robots, tecnología para comunicar:** se exploran las posibilidades de la inteligencia artificial para ofrecer a los docentes nuevas oportunidades para enseñar, practicar y mejorar las habilidades en el lenguaje oral, la prueba de Speaking.
- **Gamificación, un nuevo mundo de enseñanza y evaluación:** los juegos son una herramienta ideal para la inmersión lingüística en un contexto de hablantes no nativos. La gamificación ofrece

Vídeo 360 Grados, es la realidad virtual llevada al mundo de la evaluación, que permite vivir la experiencia de examinarse de la parte del Speaking en un examen de Cambridge.

incontables oportunidades de mejorar las cuatro habilidades de la lengua –hablar, escuchar, escribir y leer– en un entorno motivador y multisensorial.

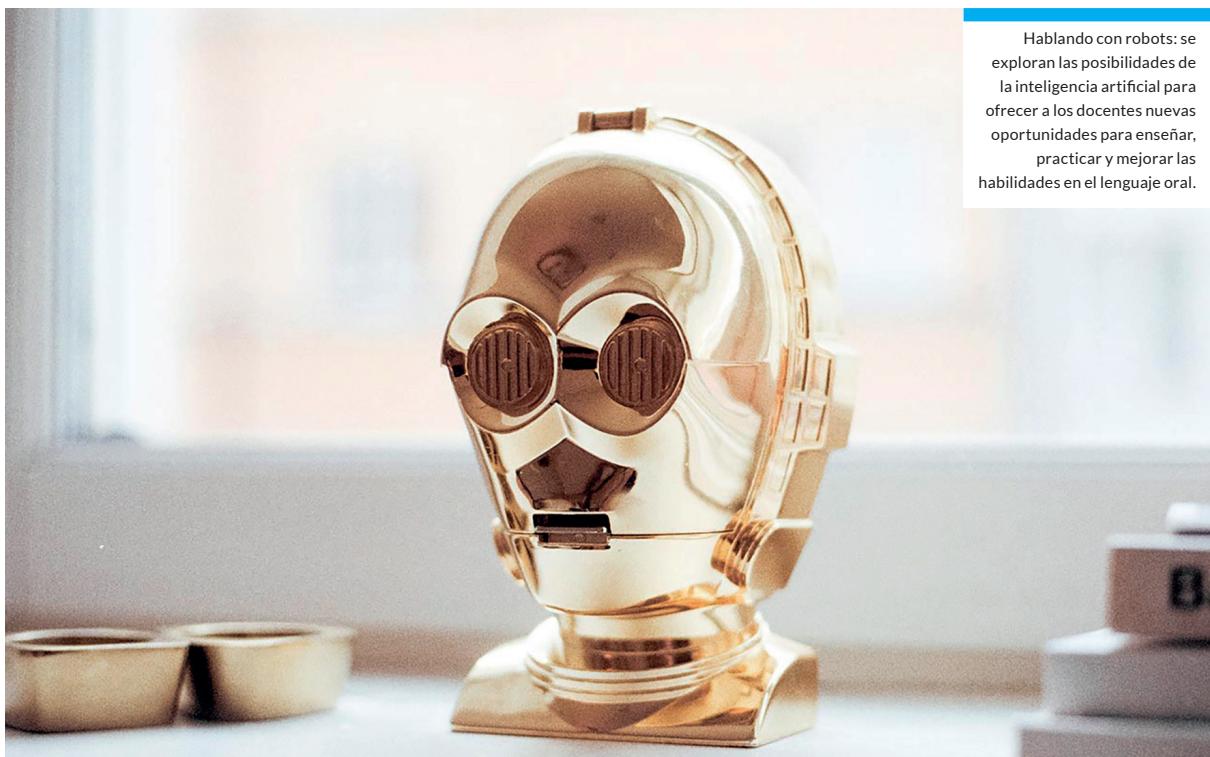
- **The Lighthouse:** si la forma de enseñar está cambiando, el futuro de la evaluación del nivel inglés también está ligado a la tecnología. Con este juego enfocado para los niveles iniciales, los alumnos podrán realizar su examen y evaluar su nivel de inglés pasando las diferentes etapas de este juego. The Lighthouse está ya en fase de pruebas en las que han participado alumnos españoles de Madrid, Valladolid y Zaragoza.
- **Vídeo 360 Grados,** es la realidad virtual llevada al mundo de la evaluación, que permite vivir la experiencia de examinarse de la parte del Speaking en un examen de Cambridge. El objetivo es ayudar a los candidatos para que sepan exactamente a qué se enfrentan en el día del examen y adquieran un plus de confianza.

La transformación digital en el mundo de la enseñanza y de la evaluación de inglés ha comenzado ya y Cambridge BETA es la prueba del compromiso de Cambridge English en este aspecto. La aplicación de la experiencia de más de cien años de contribución al aprendizaje del inglés y del diseño de certificados que permiten mostrar este conocimiento ante el mundo es un punto de partida hacia la creación de nuevas tecnologías. Esta experiencia permite poner el foco en los resultados y en el valor pedagógico de los nuevos desarrollos de Cambridge.

"Llevamos a cabo el mismo proceso de desarrollo que siguen las start-up EdTech. Nuestro proceso de desarrollo de productos es ágil e interactivo y en nuestros diseños contamos con la opinión de alumnos, educadores y padres, lo que es crucial para el progreso de estos diseños. Nuestro trabajo, además, se enfoca en garantizar que diseñamos y desarrollamos soluciones acordes con lo que nuestros usuarios necesitan, y que están adheridos a los principios de las buenas prácticas en enseñanza y evaluación de idiomas", explica Belinda Cerdá, responsable de Productos Digitales en Cambridge Assessment English.

En esta línea, Thedigitalteacher.com es otra plataforma de Cambridge English pensada para el profesor, en la que este podrá acceder a recursos digitales, conocer y mejorar sus conocimientos tecnológicos, interactuar con otros profesores e incluso participar en el contenido a través de entradas en el blog de la web.

Cambridge English comparte todos estos proyectos de innovación en diferentes eventos organizados en España, como lo hizo recientemente en la Universidad de Salamanca o en la siguiente edición de Edulearn, que se celebra en Palma de Mallorca, entre los días 2 y 4 de julio. Tom Wogan, de Cambridge Assessment English, asistirá a Edulearn y hablará sobre el futuro de la evaluación, destacando las últimas novedades en innovación y desarrollo de tecnología digital en el aprendizaje y evaluación del inglés.●



Hablando con robots: se exploran las posibilidades de la inteligencia artificial para ofrecer a los docentes nuevas oportunidades para enseñar, practicar y mejorar las habilidades en el lenguaje oral.

# Alexia, una suite educativa para la gestión, la comunicación, la enseñanza y el aprendizaje

52

Alexia es una suite educativa que responde a todas las necesidades de gestión, comunicación, enseñanza y aprendizaje de un centro educativo. Totalmente online, y con más de 1.200 centros usuarios en todas las CC AA, se caracteriza por su flexibilidad y sus posibilidades de personalización, adaptándose al proyecto educativo.

**S**e trata de un entorno auditado periódicamente por la Agencia Española de Protección de Datos, que se adapta al nuevo RGPD y garantiza la seguridad de la información. Su estructura modular, y sus posibilidades de integración con otras herramientas específicas, permiten al centro educativo construir Alexia en función de sus necesidades, e ir creciendo según éstas vayan aumentando.

## Gestión integral y personalizada

Alexia permite personalizar la estructura de cursos y materias del centro educativo, así como el sistema de evaluación que se utiliza-

**Integración con herramientas complementarias**

Alexia suite educativa

**La estructura modular de Alexia** permite al centro educativo construir Alexia en función de sus necesidades.

Programas de CCAA

Calidad

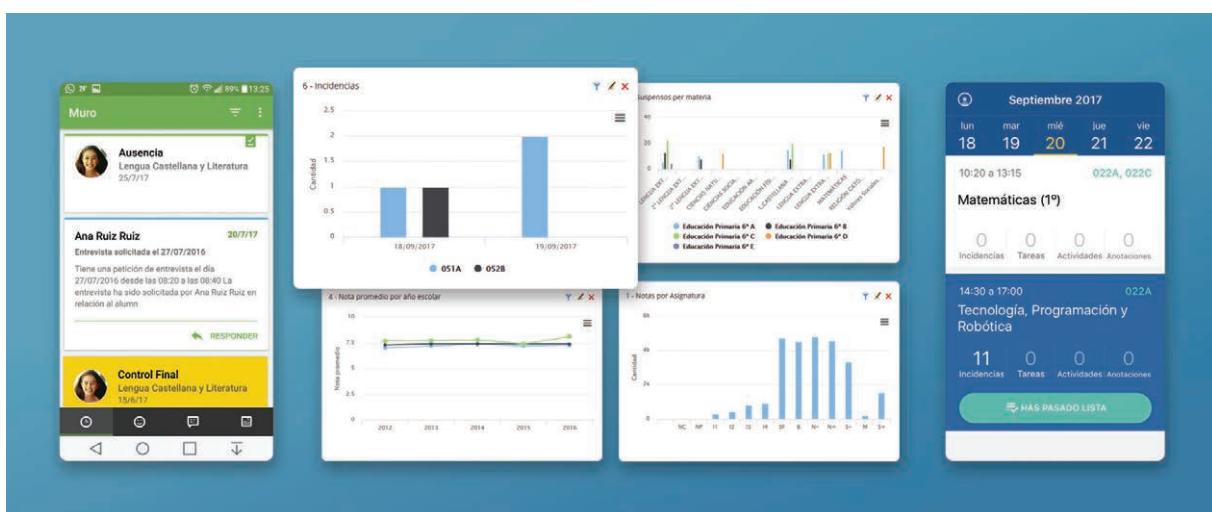
Horarios

Bibliotecas

Office 365

Aplicaciones propias

G Suite



The screenshot shows the Alexia platform's main dashboard. On the left, there are several cards: 'Mis áreas' (11 areas), 'Mis secciones' (10 secciones), 'Mis comunicados' (33), 'Mis alumnos' (140 students), 'Mis encuestas' (5 new), 'Enlaces' (14 links), and 'Galerías' (2 images). The central part shows 'Mis alumnos' with a list of students and their sections, such as Ana Aalaz Corbalan (Nat-MJ 1inf m ESO-3A) and Joan Abad Benito (Fut-Inf Fut-Juv Nat-MJ Mus-Piano ....). To the right is the 'Agenda' section for June 2017, showing dates from 29 to 30, with specific events like 'Entrevista' and 'Informática Aspectos Área (ESO...)' listed.

Alexia es un punto de encuentro del centro con su comunidad educativa.

53

Ofrece herramientas al equipo docente para la evaluación y seguimiento de los alumnos, programación didáctica, tutorías, juntas de evaluación, coordinación de reuniones internas, entrevistas con familias, etcétera. Permite el acceso y gestión de la información del aula y de los alumnos en cualquier momento y desde cualquier lugar, tanto vía web como app.

**Ahora también es posible realizar la contabilidad en Alexia.**

Asimismo, permite administrar toda la oferta de servicios y actividades extraescolares, realizar toda la facturación, la venta de artículos del centro a través de una tienda online, la gestión de impagos, y ahora también la contabilidad financiera, presupuestaria y analítica, pudiendo adaptar todos estos procesos a la forma de trabajar del centro educativo.

### Enseñanza y aprendizaje

Alexia dispone de un entorno de aprendizaje personalizado, actualizado a la versión Moodle 3.4. Este entorno, totalmente responsive, recomienda contenidos a tiempo real en función de la ruta de aprendizaje de cada estudiante. Incluye portfolio del alumno y cuenta con múltiples opciones para crear instrumentos de evaluación, tanto cuantitativos como cualitativos, implicando al estudiante en su propio proceso. Ofrece datos a tiempo real de la evolución de los alumnos, con informes y gráficos que facilitan su lectura y análisis.

Además, permite personalizar la estrategia de contenidos digitales de un centro educativo o de una red de centros, a través de la creación de bibliotecas propias. Las bibliotecas se pueden construir con material personalizado creado por el profesorado en el classroom de Alexia, o bien integrando contenido de otras fuentes: libros digitales de múltiples editoriales, cursos de Moodle, recursos de internet, repositorios de la nube, etc. El contenido se puede generar de forma colaborativa, y el equipo de gestión cuenta con herramientas para su difusión y control.

### Comunicación entre centro, profesores, familias y alumnos

Alexia es un punto de encuentro del centro con su comunidad educativa. A través de entornos seguros (web y app), el colegio puede compartir con las familias a tiempo real toda la información económica y académica de los alumnos. A su vez, los padres pueden acceder a funcionalidades tales como solicitud de entrevistas al profesorado, autorización de asistencia a excursiones, matriculación online en actividades extraescolares, compra online

de artículos del centro, justificación de incidencias, consulta de agenda escolar de sus hijos, etc.

Además, dispone de herramientas que refuerzan las comunicaciones del centro, como el envío de emails y sms, las notificaciones automáticas, que avisan a los usuarios cuando hay nueva información en Alexia, o los datos de acceso a la plataforma, que permiten conocer el uso que está haciendo la comunidad educativa del entorno.

### Integración con otras herramientas 2.0

Alexia actúa como motor TIC del centro, permitiendo el intercambio de información con aplicaciones como G Suite, Office 365 o Moodle, y ofreciendo soluciones específicas de horarios, calidad o bibliotecas. También permite el intercambio con diferentes programas de las comunidades autónomas y con soluciones propias del centro educativo.

**Se integra con G Suite y Office 365, entre otras soluciones.**

Sus posibilidades de integración reducen el trabajo administrativo, simplifican la gestión del ecosistema de soluciones TIC del centro y garantizan la consistencia de la información. •



### Explotación de datos a nivel de centro o agrupación

*Alexia incorpora un potente cuadro de mando para extraer indicadores sobre cualquier proceso realizado con la plataforma.*

*Esta herramienta de explotación de datos permite personalizar el panel de informes clave, así como realizar comparativas entre alumnos, grupos, años, asignaturas e incluso entre diferentes centros de una misma agrupación.*

*El cuadro de mando está diseñado para facilitar a los equipos de gestión la toma de decisiones, ayudándoles a detectar fortalezas y debilidades.*

# Alfabetización digital, la asignatura pendiente de los escolares

54

*Según la escuela internacional Logiscool, la educación digital ofrece numerosos beneficios a niños y adolescentes de cara a su futuro profesional y a sus habilidades personales.*

Como ya es conocido, los niños y adolescentes de hoy, desarrollarán en el futuro profesiones que, en muchos casos, aún no existen y que se basarán en la tecnología. Los escolares están acostumbrados a utilizar en su día a día todo tipo de dispositivos electrónicos, como ordenadores, teléfonos móviles o tablets; Internet forma parte de sus vidas y, sin embargo, en muchos casos no tienen conocimientos básicos sobre los fundamentos de las tecnologías de la información o sobre ciberseguridad, adaptados a su edad.

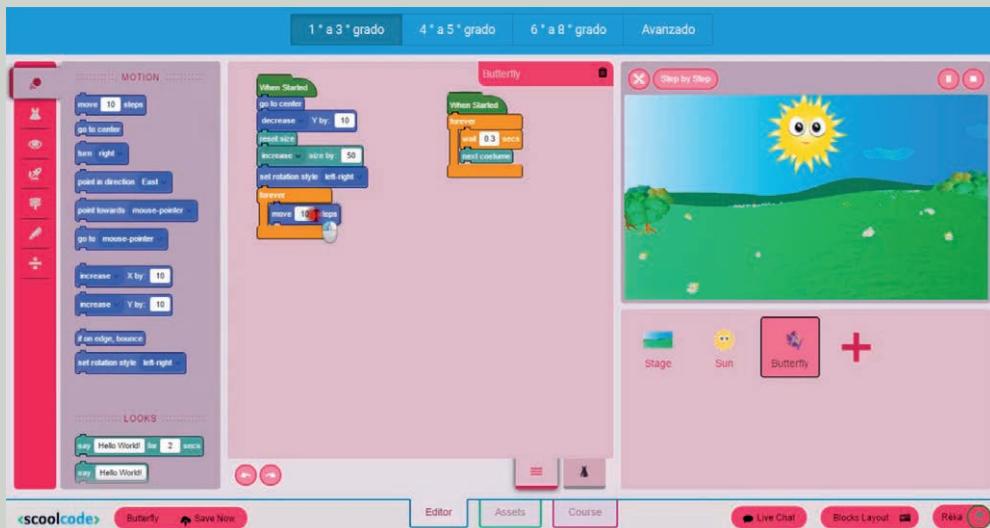
A pesar de que el aprendizaje y las nociones sobre programación y robótica cada vez están más presentes en algunos centros educativos, no todos ofrecen a sus alumnos la posibilidad de adquirir este tipo de conocimientos, que, sin embargo, aportan importantes ventajas al desarrollo intelectual de los escolares. La mayoría de los sistemas educativos no están preparados para dar respuesta a la rápida evolución digital.

La alfabetización digital no sólo orienta a los niños hacia profesiones relacionadas con la programación. La experiencia ha demostrado que estos conocimientos mejoran la lógica, la resolución de problemas, el pensamiento algorítmico y las habilidades personales, como aprender de los errores, mejorar los resultados escolares, desarro-

llar el pensamiento crítico y aumentar el interés por las matemáticas o la física. Por otro lado, desde el punto de vista de su futuro profesional, los países de la UE tienen una creciente demanda de programadores para cubrir puestos laborales relacionados con el sector tecnológico.

Estas circunstancias hacen que el interés de las familias por este tipo de formación para sus hijos sea creciente. Logiscool, escuela internacional de programación, ha llevado a cabo una encuesta, entre padres de niños que aprenden programación. Los resultados concluyeron que la mayoría de los consultados está buscando, de manera activa, oportunidades para la capacitación de sus hijos en TI, ya que tienen claro que la alfabetización digital es una habilidad fundamental. La mayoría de las familias cree que estos conocimientos son útiles, independientemente de que sus hijos vayan a desarrollar una carrera tecnológica en el futuro o simplemente utilicen las herramientas tecnológicas a nivel usuario y consideran importante que estos conocimientos sean adquiridos de una forma lúdica y práctica.

Según Brigitte Orosz, coordinadora de Logiscool en España: "En la actualidad todos los niños manejan y saben muy bien qué es un ordenador, un móvil o una tablet, pero se han convertido en usuarios pasivos, que simplemente consumen lo que el mercado les ofrece, sin crear nada por sí mismos. Es importante que los niños adquieran conocimientos suficientes para resolver sus propios problemas y necesidades, valiéndose de la tecnología y de su propia iniciativa. Hoy en día los niños pueden iniciarse en la programación a edades muy tempranas, lo que permite que se introduzcan en esta materia como un juego, de manera gradual y, casi sin darse cuenta, aprendan a programar por sí mismos". •



Scoolcode, de Logiscool, es una plataforma educativa única y lenguaje de programación.



# Sabemos de seguridad inalámbrica

y por eso queremos garantizar que cada cliente  
cuenta con un entorno seguro de wifi

No todas las redes inalámbricas  
se crean de la misma manera.

Comuníquese con nosotros hoy para realizar una  
consulta sobre wifi seguro llamando o escribiendo a  
902636626 – [spain@watchguard.com](mailto:spain@watchguard.com)



# ***Microsoft y Lego Education Robotix se unen para fomentar las habilidades STEM***

*Microsoft Ibérica y Lego Education Robotix se han unido para promover la innovación en el sector educativo y adaptar las aulas a la era digital. Ambas compañías acaban de firmar un acuerdo de colaboración para el fomento de la ciencia y la tecnología entre los alumnos de centros educativos de España.*

**E**l desarrollo tecnológico, ligado a la economía digital, está haciendo que muchos puestos de trabajo se transformen y está acelerando la aparición de nuevos perfiles profesionales, que requieren de una alta cualificación en robótica, programación y todo lo relacionado con las materias STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics - Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

El acuerdo entre ambas compañías nace con el objetivo de trabajar de forma conjunta para ayudar al sistema educativo a preparar mejor a los alumnos para su futuro profesional, convirtiéndoles en protagonistas de su propio aprendizaje, despertando en ellos el pensamiento crítico y la creatividad y fomentando el trabajo en equipo.

Para ello, ambas compañías colaborarán en:

- Promover las habilidades del futuro, como la programación, la robótica, y las vocaciones STEM entre los alumnos;
- Difundir experiencias STEM y poner a disposición de los centros educativos las actividades gratuitas de Microsoft Hacking STEM, cuya propuesta peda-

gónica puede descargarse desde aka.ms/stemespana y aka.ms/hackingstem, haciendo especial hincapié en aquellas que utilicen como material componentes de Lego Education. Los Proyectos Hacking STEM de Microsoft son recursos gratuitos dedicados a ayudar a los docentes a modernizar su currículo actual de STEM mediante la investigación y el aprendizaje basado en proyectos. Cada proyecto está diseñado para cultivar experiencias en el aula resolviendo problemas del mundo real. Usando el pensamiento computacional y de diseño, los estudiantes desarrollan las habilidades para su futuro profesional. En estas actividades los alumnos adoptan el rol de ingenieros de software, eléctricos, mecánicos y científicos de datos.

- Estimular el avance y desarrollo de programas docentes relacionados con las últimas innovaciones tecnológicas – programas STEM y Maker- en los centros educativos españoles.



### **Espacios Maker que fomenten la colaboración, la programación, el diseño y la robótica**

Una de las primeras acciones como resultado del acuerdo entre Microsoft y Lego Education Robotix, será un roadshow conjunto para la promoción de espacios Maker en colegios de Barcelona, Madrid, Valencia y Bilbao.

Los espacios Maker son lugares en los que, tanto las propias instalaciones como las herramientas que se encuentran en ellas, están a disposición de los alumnos para que puedan crear ideas y desarrollarlas. En estos espacios de trabajo se aplica la metodología de aprendizaje basado en proyectos tecnológicos, impulsando la creación, discusión, reflexión y diseño en los alumnos, que pueden crear prototipos, experimentos, modelos de impresión 3D o programación entre muchas otras cosas. La investigación y la experimentación se realiza en tiempo real y de forma simultánea por el alumnado.

Microsoft impartirá los talleres Lego Education de hacking STEM, con materiales de Lego Education. El pilar de estas aulas o espacios Maker es el uso de la tecnología para la gran parte de las actividades que desarrollan los alumnos, utilizando herramientas y aplicaciones

que fomentan la programación, el diseño y la robótica, entre otras disciplinas, aprovechando la interacción y la colaboración entre los estudiantes.

"La robótica y la programación son disciplinas que deben incorporarse al currículum de los alumnos, pues son las destrezas y conocimientos que el mercado laboral ya está demandando. El acuerdo que hemos firmado con Lego Education es un paso más en nuestro firme compromiso con la innovación del sistema educativo en España para adaptarlo a las nuevas exigencias de la era digital", señala Oscar Sanz, director de Educación de Microsoft Ibérica.

"Uno de los grandes retos hoy es crear entornos de aprendizaje estimulantes, prácticos, que trabajen a partir de la exploración y la observación, que reten a los jóvenes con problemas actuales de nuestro entorno para que encuentren soluciones imaginativas, que aprendan con las manos, practicando proyectos reales, con metodologías y tecnologías innovadoras y trabajando en equipo. Estimular conjuntamente este aprendizaje con Microsoft es la mejor muestra de nuestro sincero compromiso con el futuro de los jóvenes y de la sociedad", añade Ricard Huguet, director general de Lego Education Robotix.●



# Transformando la educación

58



Para SEMIC resulta fundamental desarrollar habilidades de codificación y resolución de problemas que despierten el interés en STEM.

*SEMIC, empresa pionera en soluciones y servicios IT, es especialista en tecnologías para la educación y un gran conocedor de las particularidades y necesidades tecnológicas en el mundo educativo.*

## SEMIC

**E**l mundo educativo se ha ido adaptando y evolucionando a lo largo de los tiempos, pasando de una educación centrada básicamente en los contenidos, a otra cuyo centro es y será el alumno. Vivimos en un mundo de grandes cambios y con un tremendo potencial educativo. Es necesario proporcionar las mejores herramientas que den a cada estudiante las mismas oportunidades de aprendizaje.

El 65% de los alumnos que hoy estudian educación primaria realizarán trabajos futuros, que aún no han sido inventados, por lo que la formación en el ámbito tecnológico resulta absolutamente imprescindible. Es por eso que hoy en día es tan necesario ampliar la creatividad de los estudiantes, profesores y administradores, creando clases más eficientes y maximizando el tiempo de aprendizaje. Hay que enseñar a los estudiantes las habilidades que necesitan para un futuro en rápida transformación.

SEMIC proporciona a los docentes las mejores herramientas para conseguir los mejores resultados de aprendizaje para todos los estudiantes, ahorra tiempo a los maestros y les ofrece más posibilidades de darle vida a sus lecciones. Y se puede hacer con dispositivos que funcionan para cada estudiante, educador y escuela.

### Objetivos para la transformación pedagógica

SEMIC, como partner IT para la transformación pedagógica de tu escuela persigue 3 objetivos principales:

#### 1. Mejorar resultados de aprendizaje

En muchas ocasiones el rendimiento de los estudiantes no coincide con su capacidad. SEMIC propone utilizar herramientas de aprendizaje que se mezclan con juegos para aquellos niños que tienen dificultades para leer. Para ello propone consumir contenido de forma independiente con tecnología asistida, configuraciones de fácil acceso y herramientas de aprendizaje en Office y Windows. Es importante trabajar de forma natural con la tinta y el tacto, y realizar acciones sobre la pantalla.

Asimismo, resulta fundamental desarrollar habilidades de codificación y resolución de problemas que despierten el interés en STEM (Science Technology Engineering Math). SEMIC transforma la experiencia de aprender informática usando CodeBuilder en Minecraft Edición Educativa. También puntea ciencia, ingeniería y codificación con aprendizaje experimental práctico con MakeCode y Hacking STEM.

También se ha demostrado que el pensamiento 3D y espacial mejora la comprensión, los resultados de los exámenes y la atención. SEMIC facilita experiencias 3D, VR/AR o de tinta más inmersivas e intuitivas para potenciar la creatividad. Utiliza Paint 3D para la creación y edición de 3D simple, y experimenta y hace realidad los proyectos con dispositivos como HP Sprout, impresoras 3D, o Pen 3D.

## 2. Ahorrar tiempos a los docentes

SEMIC ofrece herramientas para que los docentes puedan mantenerse organizados con sistemas de planificación integrados con OneNote, que permitan administrar el flujo del trabajo de la clase en Teams, así como asignar notas en OneNote Class Notebook. Además, los profesores pueden conectarse regularmente con sus compañeros para compartir las mejores prácticas y planes de lecciones con un PLC Team.

Teams para educación es el hub ideal para los trabajos en equipo en Office 365 Education. Permite crear aulas colaborativas, que ahorran a los docentes tiempo e involucran mejor a los estudiantes en el aprendizaje moderno. Además permite agilizar la comunicación al personal sobre las iniciativas de toda la escuela utilizando Staff Notebooks y conecta a educadores en comunidades profesionales de aprendizaje para mejorar las habilidades de enseñanza en portátiles.

Encontrar y distribuir contenido fácilmente con un solo hub creado para la colaboración es posible gracias a OneNote y la integración de asignaciones. El profesor podrá crear lecciones interactivas para todos o solo para algunos estudiantes, crear y calificar tareas con opciones para comentarios individuales y fechas límite, generar enlaces de solo lectura para que los padres o tutores revisen el trabajo de sus alumnos.

Con Power BI y Excel, integrados en Office 365, el profesor podrá ofrecer nuevas vistas sobre el rendimiento de sus estudiantes e identificar a los estudiantes en riesgo con análisis predictivos utilizando Microsoft Azure Machine Learning.

## 3. Proporcionar dispositivos eficientes y gestionables

La seguridad para SEMIC es una prioridad, es por ello que ofrece compartir la información dentro de un entorno heterogéneo, que incluye cableado, inalámbrico y en la nube con unas infraestructuras actualizadas y óptimamente gestionadas. La metodología utilizada es Security-as-a-Service que, con la colaboración de Fortinet,



garantiza una digitalización escolar segura. También soluciona las problemáticas habituales de las redes wireless, con un despliegue racional y adecuado de puntos de acceso.

SEMIC también cuenta con formadores especialistas en Arduino, que introducen al profesorado en el uso y proyectos en aula. Estos formadores se desplazan al centro escolar para construir con el equipo docente una de las actividades CTC (Creative Technologies in the Classroom), un programa de STEM donde los estudiantes se introducen en los conceptos de programación, electrónica y mecánica a través de una serie de proyectos divertidos, documentados y fáciles de llevar a cabo.

Además SEMIC también trabaja con los principales fabricantes de paneles y soportes, con pantallas de hasta 85" y 4k y soportes para múltiples necesidades: monitorizados, móviles, de techo, de suelo o de pared. Y proporciona todo el software interactivo de educación.

SEMIC lleva más de 35 años proporcionando servicios IT a empresas y administraciones públicas, y ofrece soluciones innovadoras para que los centros escolares sean más productivos, más seguros y ahorren más. Acompaña a los centros en todo el proceso de adopción e integración de nuevas tecnologías. •



SEMIC proporciona a los docentes las mejores herramientas para conseguir los mejores resultados de aprendizaje.

# AIJU desarrolla una plataforma para que estudiantes, profesores y profesionales creen sus propios drones

El Instituto Tecnológico del Producto Infantil y de Ocio AIJU, ha presentado la plataforma de e-learning desarrollada dentro del proyecto DroneTeam cuyo objetivo es que estudiantes de formación profesional, profesores y profesionales accedan de un modo sencillo a la creación de sus propios drones.

El mundo de los drones es un sector que generará un impacto económico de entre 8 a 10 billones de dólares en 2025.



En el acto se dieron cita representantes de las escuelas europeas participantes provenientes de Polonia, Croacia y Eslovenia, así como el coordinador del proyecto, el IES la Foia de Ibi, y AIJU como soporte tecnológico.

Además, se pudieron ver los dos desarrollos de AIJU dentro de este proyecto. Un simulador de vuelo diseñado para ser usado en un sistema de realidad virtual y el uso de simuladores de vuelo para adquirir la destreza necesaria con el uso de las emisoras de radiocontrol.

El mundo de los drones es un sector que generará en 2025 un impacto económico de entre 8 a 10 billones de dólares, y más de 100.000 empleos directos con rangos y salidas profesionales cada vez más amplias.

Según Forbes, solo en Estados Unidos, el sector alcanzará 5,1 billones de dólares en 2025. Estos datos muestran cómo se trata de una industria que va a demandar profesionales formados y con una alta empleabilidad.

La creación de esta plataforma responde a esta demanda ya que el conocimiento vertido en ella, durante tres años, podrá aplicarse y ser asimilado por futuros profesionales para su integración en equipos de trabajo multidisciplinar.

## Futuros profesionales relacionados con la materia

Desde el comienzo del proyecto, en septiembre de 2015, se han desarrollado drones básicos y avanzados y se ha generado una plataforma para que todos los interesados puedan conocer los componentes y generar sus propios drones personalizados.



Por lo que se trata de un repositorio de conocimiento para las personas que quieren formarse en este ámbito, tanto de componentes como de las posibilidades de ensamblar su propio dron e incluso componentes más avanzados que se pueden encontrar en los drones profesionales.

La plataforma cuenta con pequeños cursos totalmente gratuitos en los que se puede aprender aspectos relativos a los drones, sus componentes y su configuración básica o avanzada. Además de un glosario de términos con el vocabulario específico utilizado en este ámbito y cuestiones técnicas relativas a por qué vuela un dron y cómo programar el vuelo.

En este sentido, también recoge información relativa a las nociones básicas de las regulaciones que se aplican a los drones en España, los elementos plásticos de un dron, el diseño CAD 3D de Drones e impresión 3D de sus componentes estructurales.

Su acceso es sencillo mediante un simple registro que permite conocer esta información y descargar gratuitamente diversos materiales educativos relacionados. Es el caso de software que gestiona los drones, experiencias de laboratorio para comparativa de hélices o túnel de viento.

Los drones son diez veces más sencillos de utilizar que los helicópteros convencionales y tienen un rango de tamaños y aplicaciones mucho más asequibles que el uso de helicópteros.

En este sentido, el coordinador del proyecto en AIJU, Natxo Seguí, ha comentado cómo "el éxito del sector de los drones se debe al uso de componentes robóticos desarrollados que ahora son más eco-

nómicos y a la aplicación de conocimientos que se han desarrollado durante años en el campo militar a productos de consumo".

Además, "el desarrollo de los teléfonos inteligentes ha hecho evolucionar rápidamente este sector, ya que en un dron avanzado se encuentran algunos de los componentes que utilizan los teléfonos inteligentes, pero con una disposición distinta", destaca.

### Acercamiento al mundo laboral

La participación del IES La Foia ha sido muy activa como coordinador general del proyecto en la realización de talleres de ensamblaje, de diseño e impresión 3D de componentes en sus aulas. Así como posibilitando que varios alumnos hayan asistido a talleres arduino y robótica educativa o talleres de simulación de vuelo en Croacia, Eslovenia y Polonia, países de los centros europeos participantes en el proyecto.

Para el jefe de estudios de FP del IES La Foia de Ibi y profesor de Fabricación Mecánica implicado en el proyecto, Juan Manuel Bernal "este ha mejorado la comunicación en inglés de herramientas para fomentar la iniciativa y la capacidad de resolver problemas tan necesarios para la inserción en el mercado laboral actual".

En este mismo sentido, subraya "el trabajo realizado estos tres años ha mejorado la formación del profesorado y ha supuesto una motivación para profesores y alumnos y todos hemos aumentado la capacidad de aprender a aprender. Además, a los alumnos de FP les ha ofrecido nuevas posibilidades de futuro y les ha acercado aún más al mundo laboral en el que las empresas requieren capacidad de aprendizaje, versatilidad y habilidades para trabajar en equipo".•



Uno de los desarrollos de AIJU dentro del proyecto es un simulador de vuelo diseñado para ser usado en un sistema de realidad virtual y el uso de simuladores de vuelo para adquirir la destreza necesaria con el uso de las emisoras de radiocontrol.



# ***El sector educativo se hace fuerte en el entorno online empujado por la globalización***

*La adaptación del sector educativo a los nuevos canales tecnológicos fue el tema principal del quinto encuentro digital organizado por 3AW. En el debate, moderado por el CEO de la agencia de comunicación Miguel Ángel Rodríguez, participaron el director de marketing y comunicación de la Universidad CEU San Pablo, Javier Barrio Carrasco; el director general & founding partner de Alpha Finance School, José Carlos García Morte; y el profesor de la Universidad Carlos III de Madrid, Juan Miguel Gómez.*

**L**a educación, uno los de los pilares sobre los que se construye una sociedad, no es ajena a realidad y se está adaptando paulatinamente a los cambios tecnológicos: “La globalización, consecuencia de esta revolución, ha dado lugar a crear equipos especializados para atraer a nuevos alumnos. Ahora ya no estás compitiendo con otros centros formativos de la zona o incluso de tu país, sino contra otros de cualquier parte del mundo. Las opciones de crecimiento están en la parte online”, destacó José Carlos García, de Alpha Finance School.

Una opinión compartida por Javier Barrio, de la Universidad CEU San Pablo: “El mundo educativo necesita adaptarse a la irrupción de los diferentes canales que ya maneja con soltura cualquier estudiante futuro”.

Por su parte, el profesor de la Universidad Carlos III de Madrid, Juan Miguel Gómez, destacó que, en su caso, desde la institución pública, "ha habido un esfuerzo por adaptarse a los nuevos canales y a la creciente demanda de los alumnos digitales, que buscan la excelencia y elementos innovadores, como Big Data o la analítica de datos".

Una de las novedades de este mercado emergente es el blockchain, "un reto al que habrá que ponerse a la altura desde la universidad, porque cambia cada día", ha asegurado Juan Miguel Gómez. Según Javier Barrio, "es una disciplina revolucionaria en el mundo profesional y académico, con lo que desde el sector educativo tenemos que correr más deprisa de lo que se hacía antes para adaptarnos. Es un ámbito que afecta de lleno al campo financiero, de la ingeniería y jurídico". En este aspecto, el legal, quiso incidir José Carlos García: "Lo tecnológico se necesita regular desde el punto de vista jurídico y llevar este conocimiento científico a las aulas".

### La sobreregulación, un impedimento

Sin embargo, los tres coincidieron que España está un peldaño por debajo en el mundo del emprendimiento. Así, José Carlos García defendió que "en nuestro país hay una sobreregulación que impide conceder determinadas licencias a proyectos nuevos. Necesitamos de un mayor empuje para adaptarnos y saber mirar lo que hay fuera".

Javier Barrio afirmó que "no es un país culturalmente de emprendimiento, probablemente porque no se ha inculcado desde las bases. Necesitamos apoyos tanto a nivel educativo como a nivel institucional, que haya más facilidad para montar nuestros propios negocios".

En ese punto lanzó un mensaje esperanzador Juan Miguel Gómez, que valoró el "cambio de mentalidad entre el alumnado, esa búsqueda de un perfil startup. De hecho, hace unos años las encuestas señalaban que los jóvenes querían ser funcionarios. Ahora muestran mayor afinidad con montar sus propios negocios".

### El proceso de cambio es paulatino

A pesar de que los tres ponentes aboguen por la necesaria adaptación tecnológica del sector educativo, son conscientes de que tiene que ser poco a poco: "Las tasas educativas no se pueden pagar aún con la criptomoneda, necesita una regulación y una comprensión

*"La educación digital no ha sustituido al modelo formativo tal y como lo conocemos actualmente, aunque tenemos que tener en cuenta que las nuevas generaciones son nativos digitales"*

63

clara por parte de la sociedad", recalcó José Carlos García, justo antes de la intervención de Javier Barrio: "Si el día de mañana permanece, hay que quitarse el miedo. Pero a día de hoy es casi imposible. Lleva un proceso, como todo. Por ejemplo, hace años era imposible pensar que íbamos a pagar a través de internet".

Para Javier Barrio la educación digital no ha sustituido al modelo formativo tal y como lo conocemos actualmente, aunque "tenemos que tener en cuenta que las nuevas generaciones son nativos digitales. El uso de las nuevas tecnologías, dentro y fuera del aula, permite que la clase esté activa las 24 horas. Debemos llevarlo a terrenos más prácticos".

En ese aspecto, Juan Miguel Gómez indicó que "nunca va a reemplazar a la universidad presencial. Es el presente como complemento. Tal vez en un futuro sea un sustitutivo". Este profesor de la universidad pública ha aprovechado la ocasión para lamentar que el último escándalo sobre el máster de un cargo político "empobrece el panorama de la universidad pública. Creo que es algo puntual y pienso que no debería minimizar el trabajo de tantos profesionales que luchan por formar día a día a la generación futura".

El moderador del acto, el ganador de 3 premios EMMY y CEO de 3AW Miguel Ángel Rodríguez, subrayó la importancia de la educación en todos los aspectos de la vida.●



El moderador del acto, el ganador de 3 premios EMMY y CEO de 3AW Miguel Ángel Rodríguez, subrayó la importancia de la educación en todos los aspectos de la vida.

# Aprobar el examen: cómo sacar buenas notas en seguridad en Educación

64



Administrar las redes de una institución educativa se parece más a una master class en TI que a un curso de introducción. Combinar una base de usuarios formada por estudiantes y profesores dispersos en amplias instalaciones, que se conectan a través de redes cableadas e inalámbricas, con la necesidad de acceso a una amplia variedad de herramientas y recursos de aprendizaje online y, al mismo tiempo, mantener controles adecuados para ofrecer una experiencia segura en Internet no es tarea fácil. Honestamente, en ningún otro entorno se prueba tanto la infraestructura de TI en términos de rendimiento y seguridad como en el de la educación, pero, afortunadamente, existen fabricantes de seguridad que, como nosotros, ayudan a las instituciones a superar la prueba todos los días.

Las soluciones actuales deben abordar los principales desafíos a los que se enfrenta la educación a día de hoy, como el de mantenerse a la par con los recursos en evolución.

## Nuevas tecnologías

Todos los días surge una nueva tecnología en la educación que permite mayor compromiso de los estudiantes y más eficacia en los métodos de enseñanza. En particular, en los últimos años, se han hecho importantes avances en el aprendizaje de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

Los "makerspaces", espacios colaborativos que utilizan el aprendizaje práctico mediante la construcción y el diseño, continúan

siendo una herramienta importante que aporta tecnología relacionada con STEM a la clase. Con los "makerspaces" (también conocidos como "MakerLabs"), no hay plantillas ni diseños a seguir; los centros educativos han implementado tecnología de todo tipo, desde impresoras 3D hasta robots de cartón, y muchos educadores consideran que los recursos creativos y participativos como estos motivan a los estudiantes más que cualquier excursión.

La innovación tecnológica en la educación está saliendo de los "makerspaces" para ingresar en las aulas, hasta tal punto que algunos profesores de lengua y literatura utilizan herramientas de STEM, como los robots, para ayudar a los estudiantes con el pensamiento crítico y la empatía hacia los personajes sobre los que leen.

#### **Mejores prácticas de seguridad**

Todos estos avances necesitan de una base de seguridad. Para ello, segmentar la red escolar en pequeñas redes, o "clústeres"; realizar un sondeo del sitio inalámbrico que garantice que la escuela cuenta con una cobertura adecuada y segura para todos

los dispositivos inalámbricos autorizados; o contar con herramientas de filtrado de aplicaciones para mantener a los niños concentrados en sus tareas, protegidos y en cumplir las normas de la escuela, son fundamentales.

Administrar la infraestructura de red de una organización no es sencillo, y las instituciones educativas no son la excepción. Pero existen soluciones que abordan los desafíos críticos de la red en la actualidad. En definitiva, se trata de acercar a estas instituciones herramientas de seguridad de red más eficaces, rápidos e inteligentes que las permitan obtener (y mantener) altas calificaciones en seguridad. •



**Autor:**  
**Carlos Vieira,**  
 country manager de  
 WatchGuard para  
 España y Portugal



# Tekman Books, una nueva manera de entender las matemáticas

66

*Las matemáticas han sido para muchos alumnos la asignatura más complicada de su paso por la escuela y el instituto. Basándose en la teoría de las inteligencias múltiples y otras metodologías innovadoras de aprendizaje, Tekman Books quiere terminar con el estigma que pesa esta asignatura con el fin de conseguir un mejor conocimiento de las matemáticas por parte de los alumnos y un mayor grado de entusiasmo por la asignatura.*

**O**NMAT es un programa de matemáticas de Tekman Books, para la etapa de educación Secundaria, cuya meta es que el alumno desarrolle de manera autónoma su itinerario de aprendizaje. Tiene el objetivo de fomentar la motivación y la adquisición del pensamiento matemático y pone la tecnología al servicio de la pedagogía para facilitar tanto el aprendizaje del alumno como la tarea docente.

Así, la gestión del aula en este programa es sencilla y permite al profesor centrarse en los alumnos y sus necesidades. En este sentido, el papel del docente es, más que nunca, el de un guía que fomenta la autonomía del alumno, actuando como orientador y consejero, generando ideas, aportando modelos y pautas y ofreciendo feedback constante.

Esta herramienta transforma el aula y las relaciones que se dan en ella para emocionar, estimular y motivar al alumnado. Sitúa al alumno en el centro de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite desarrollar la autonomía y el pensamiento crítico: un proceso emocional y emocionante pensado para comprometerle a través de estímulos positivos.

El aprendizaje personalizado ofrece al alumno un plan específico adecuado a sus necesidades. Así, todos los alumnos tienen las mismas oportunidades y pueden desarrollar su proceso de estudio de la manera que más se ajuste a su forma de aprender. Este modelo de aprendizaje adaptado a las necesidades de cada uno es fundamental para mantener su motivación y su entusiasmo y dotarle de las herramientas necesarias para moverse con solvencia en su día a día.

Para conseguirlo, la solución propone unas matemáticas contextualizadas, un currículum flexible, actividades variadas que parten de las 'inteligencias múltiples' (se aborda un mismo concepto matemático desde diferentes enfoques y se otorgan las mismas oportunidades a todos los alumnos), técnicas y estrategias como la clase invertida, la evaluación y la gestión del aula del siglo XXI, la personalización del aprendizaje, el aprendizaje cooperativo o la ludificación.



El objetivo principal de ONMAT es que el alumno pueda desarrollar de manera autónoma su itinerario de aprendizaje y que esté siempre motivado.

Para conseguir unas matemáticas contextualizadas, la programación de los contenidos en ONMAT está basada en las competencias y está dividida en bloques, tramos y 'steps'. Éstos son unidades de aprendizaje con objetivos específicos a corto plazo que facilitan al alumno el proceso, porque los objetivos a corto plazo mantienen al alumno estimulado en todo momento. Esta estructura permite planificar de manera mucho más flexible y versátil el contenido en la etapa de Secundaria.

ONMAT está creado a partir del juego. La ludificación en el aprendizaje consiste en la incorporación de elementos y dinámicas propias del juego en el entorno. Ésta se lleva a cabo a través de la conquista de logros y de la obtención de recompensas: conforme el alumno va obteniendo puntos, va evolucionando y desbloqueando recompensas que puede utilizar mediante un pacto con el profesor. •

## La clase invertida

*Este modelo replantea el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos: todos aquellos procesos que tradicionalmente se han abordado en el aula de manera previa a la práctica, como la explicación de conceptos teóricos, se trabajan de manera transversal y en momentos concretos del proceso de aprendizaje. Además, aquellas tareas que requieren un nivel de pensamiento inferior (lectura o visualización de vídeos) se destinan al trabajo en casa. De esta manera, el tiempo de clase se reserva para intercambiar opiniones y poner en práctica el aprendizaje a través de preguntas o actividades que fomentan la exploración, la argumentación y la aplicación de ideas.*

**Tekman Books, S.L.**

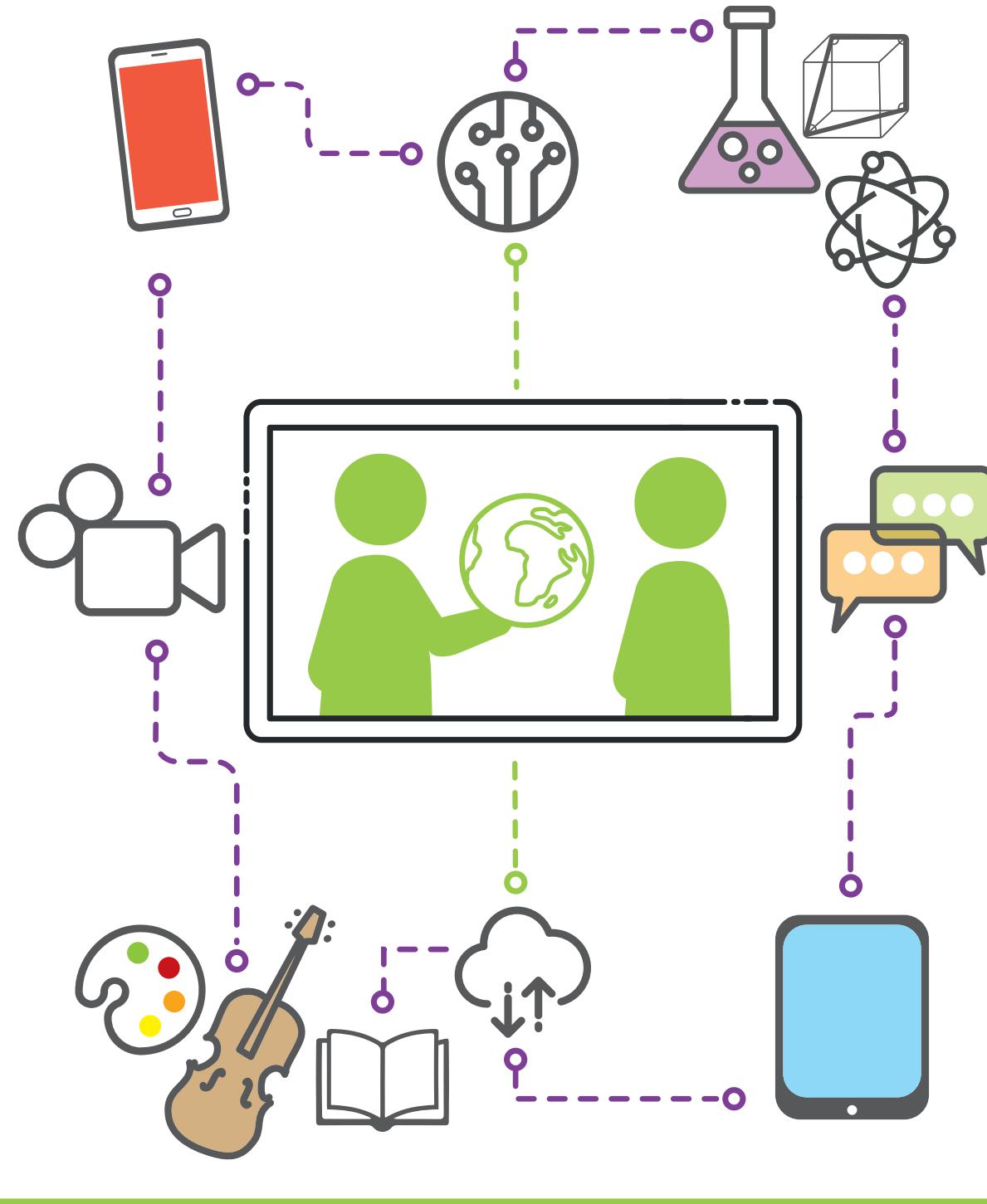
Tel. 933037665

[tekmanbooks@tekmanbooks.com](mailto:tekmanbooks@tekmanbooks.com)

[www.tekmanbooks.com](http://www.tekmanbooks.com)



Innovar en educación para transformar el mundo



Con la colaboración de:

**EDUCACIÓN 3.0**  
LÍDER INFORMATIVO EN INNOVACIÓN EDUCATIVA

[www.simoeducacion.ifema.es](http://www.simoeducacion.ifema.es)

LEARN · PLAY · PILOT · CODE · FLY · ROLL · DREAM

**TELLO**  
para programar con  
**SCRATCH**



# DRONE DAY

Llevamos a tu centro una experiencia única para tus alumnos



sphero edu

**DRONE  
PRIX**

Tel: 91 161 8000 · [hola@droneprix.es](mailto:hola@droneprix.es)  
[www.droneprix.es](http://www.droneprix.es) · [www.dronesenlasaulas.es](http://www.dronesenlasaulas.es)

DISTRIBUCIÓN Y VENTA · FORMACIÓN DE PROFESORADO · FORMACIÓN DE PILOTOS · TRABAJOS AÉREOS

Distribuidor  
Oficial |

**Parrot**  
EDUCATION

**sphero** **edu**

**dji**