

22 y 23 de septiembre 2017 ZARAGOZA



# INNOVACIÓN EDUCACIÓN

I CONGRESO INTERNACIONAL



**GOBIERNO  
DE ARAGON**



# INNOVACIÓN EDUCACIÓN

I CONGRESO INTERNACIONAL

La celeridad en los cambios, la globalización, la interculturalidad, las tecnologías y la complejidad de la sociedad actual representan una constante en el contexto educativo actual. Los profesionales de la educación aragonesa se adaptan de manera continua a todas ellas entendiendo que son retos que hay que saber incorporar de manera activa a los procesos de enseñanza y aprendizaje para dar respuesta a los nuevos escenarios educativos y sociales.

Hoy, los conocimientos accesibles a la humanidad se duplican cada cuatro años y el 65% del alumnado de Educación Primaria trabajará dentro de quince años en profesiones que ni siquiera existen. En este contexto, **educar es un compromiso y una responsabilidad fundamental** de la Administración pública con la ciudadanía. Así lo ha entendido el Gobierno de Aragón que sitúa **la educación como prioridad**.

Por ello, **inspirar a centros y docentes a replantear sus objetivos educativos y su forma de trabajo para responder a las demandas del siglo XXI es el principal objetivo del I Congreso Internacional de Innovación Educativa** que tendrá lugar en Zaragoza los días 22 y 23 de septiembre de 2017.

Las metodologías activas, el compromiso social, la educación emocional, el uso de las nuevas tecnologías, el fomento del bilingüismo, las experiencias internacionales docentes o la incorporación de los avances que la neuroeducación está proporcionando a la escuela son, entre otras, algunas de las opciones más potentes para **construir ambientes de aprendizaje innovadores en los que el alumnado aprenda, crezca, se inspire, se emocione y se sienta más feliz**.

El Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón pretende ofrecer en este foro internacional **un espacio de reflexión, exploración e intercambio de conocimiento sobre la innovación educativa** en el que poder conocer, analizar y experimentar de forma activa los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se trata, en definitiva, de **un foro organizado por docentes para docentes en el que compartir transversalmente experiencias y conocimientos para poder activarlos en el quehacer diario en las aulas**.

Con ese fin, el I Congreso Internacional de Innovación Educativa supone una invitación abierta a centros y docentes creativos, innovadores y comprometidos con una educación que inspira y busca inspiración para compartir experiencias de aprendizaje a través del cambio metodológico con los siguientes objetivos:

- Proporcionar un foro de encuentro para difundir metodologías innovadoras que están transformando la educación.
- Conocer tendencias educativas de la mano de expertos de reconocido prestigio.
- Compartir experiencias innovadoras de centros educativos.
- Identificar recursos para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Incentivar la formación entre iguales a partir de la tutorización en centros educativos con estancias formativas de profesores.

## LA INNOVACIÓN EN ARAGÓN

El Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón apuesta por la innovación educativa como uno de los elementos fundamentales para conseguir un cambio metodológico que redunde en la mejora del proceso educativo.

Por ello, diseñó a principio de legislatura un **Plan de Innovación en Aragón** que impulsa el cambio metodológico, dota a los docentes de recursos para adaptar sus metodologías a los nuevos tiempos, mejora el aprendizaje de competencias del alumnado y los prepara para los retos del futuro. Con este fin se creó el “mapa de la innovación” que, actualmente, recoge 269 proyectos innovadores de 159 centros aragoneses organizados en cinco líneas clave y localizados geográficamente en toda la comunidad. Gracias a él, el profesorado que está interesado en aplicar alguno de los proyectos en el aula cuenta con recursos online y apoyo para llevarlo a cabo. El Departamento da, así, a los docentes ‘licencia para innovar’.

Además, las Direcciones Generales de Innovación, Equidad y Participación y de Personal y Formación del Profesorado trabajan conjuntamente para ofrecer **formación a los docentes**. Se trata de un modelo dinámico que está en continuo crecimiento y que contribuye a la mejora constante de la actividad docente y, por tanto, de la calidad educativa.

Existen procesos de “mentoring” mediante los que algunos profesores innovadores tutelan a otros docentes. También se cuenta con estancias en centros de innovación en las que los profesores viven en primera persona cómo se desarrollan los proyectos de sus compañeros. Como novedad, el Departamento de Educación, Cultura y Deporte ha creado en todos los centros públicos de Secundaria un Departamento de Innovación y Formación con profesorado del centro y, además, en los centros de Infantil y Primaria existe la figura de un Coordinador de formación e innovación.

Asimismo, el 65% de los centros educativos públicos de Aragón desarrollará el próximo curso un proyecto de innovación ya sea a través de los tiempos escolares flexibles (los centros adaptan su horario en función del proyecto de innovación que quieran desarrollar), ya sea mediante proyectos de innovación aprobados por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte.

Desde el Departamento se apuesta por proyectos pioneros de innovación tales como el **currículo musical** que capacita al alumnado con el nivel elemental de música, el **currículo digital, el de robótica o el deportivo**.

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las líneas estratégicas de trabajo abordadas actualmente por los docentes aragoneses y que han sido respaldadas por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón son el compromiso social, la comunicación oral, la gestión de las emociones, las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) y las metodologías activas. **Se lleva investigando y trabajando muchos años en todas ellas y se han conseguido interesantes resultados a través de los programas y proyectos pertinentes**, algunos de ellos transversales (consultar “Anexo 1” y “Anexo 2”).

INNOVACIÓN  
EDUCACIÓN

## COMPROMISO SOCIAL

Desde esta línea se plantea que el alumnado se convierta en un agente activo y comprometido con su comunidad. El compromiso está vinculado metodológicamente al aprendizaje servicio y a la educación en valores como elementos indispensables para la creación de una sociedad más justa, solidaria, democrática, plural y participativa que sea capaz de considerar la educación como un bien común y una fuerza de cambio y mejora social.

**La Comisión Internacional de la UNESCO, en su informe sobre la educación para el siglo XXI, plantea la ampliación de los objetivos educativos más allá del estricto campo del conocimiento** y señala la necesidad de que el alumnado aprenda en la escuela a convivir conociendo mejor a los demás y creando un espíritu que impulse la realización de proyectos comunes y la solución pacífica e inteligente de los conflictos.



*Está representada por **PULPATÍA**, un monstruo concienciador que utiliza sus tentáculos para llegar a todo el mundo y conseguir resolver todos los problemas que surgen, consiguiendo un mundo más justo y equitativo.*

## COMUNICACIÓN ORAL

Ahonda en la expresión oral no solamente entendida como la capacidad de que el alumnado pueda expresar en público sus ideas y pensamientos, sino como una competencia más profunda, ligada a la lectura, a la comprensión y expresión oral y escrita en su conjunto. Entre sus objetivos, figura el de lograr que el alumnado adquiera **una competencia comunicativa en diferentes lenguas para desenvolverse en todos los ámbitos: escolar, familiar, social, de ocio y para su futuro profesional.**



**COMUNICÓN**, el monstruo comunicador, tiene una enorme boca y una potente voz, gracias a las que consigue llegar a todo el mundo.

## GESTIÓN DE LAS EMOCIONES

Se centra en la educación emocional que se basa en la potenciación de la **gestión adecuada de las emociones como un elemento primordial para el desarrollo de la personalidad, la mejora del aprendizaje y las relaciones humanas.**

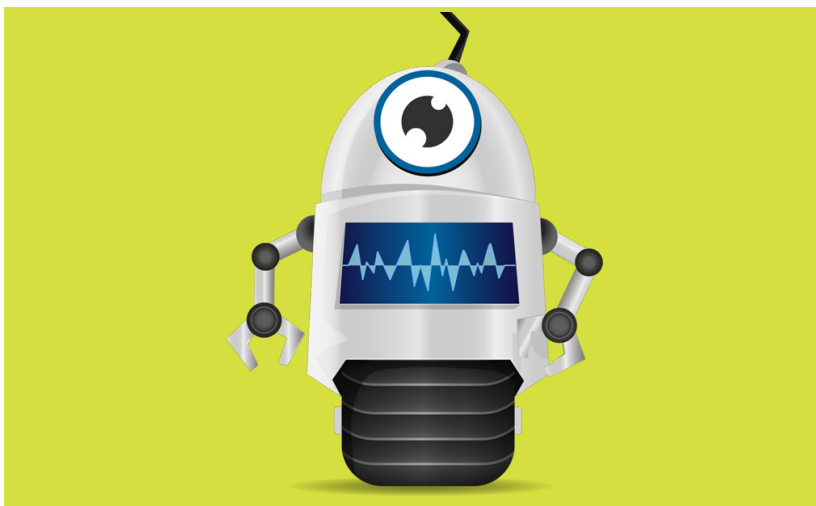
La preocupación por la formación de personas capaces de adaptarse a las exigencias del mundo actual se refleja en las recomendaciones de organismos internacionales como la UNESCO o la UE que priorizan las habilidades interpersonales como claves para las relaciones personales y el trabajo en equipo.



**COMOTÚ** es un monstruo muy emotivo que controla todas las emociones humanas: depende de cómo se le mire, mostrará una cara u otra. Motivador por naturaleza, siempre está dispuesto a ayudar.

## TAC (TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO)

Son un paso más allá de las TIC: si se pretende conseguir un **modelo educativo que fomente la innovación y el cambio metodológico**, no se puede prescindir de los beneficios que se pueden obtener de la integración de la tecnología del aprendizaje y el conocimiento. El objetivo principal no es sólo la construcción del conocimiento sino la creación de nuevos escenarios de aprendizaje a través de la aplicación de metodologías apropiadas, significativas y colaborativas. Su uso redefine el rol del docente, sus espacios y los tiempos de aprendizaje.



El cibermonstruo **TECNO** es el que más sabe de todo lo relacionado con las tecnologías.

## METODOLOGÍAS **ACTIVAS**

Son la herramienta que permite **comprometer al alumnado de forma integral con su aprendizaje (a nivel cognitivo, emocional, físico y relacional)** e integrar los conocimientos adquiridos en contextos concretos para poder utilizarlos de manera efectiva cuando resulten necesarios en diferentes situaciones y ámbitos, incluso no escolares. “Aprender conocimientos” tiene sentido en la medida en que se conjuga con el “aprender a hacer”, el “aprender a ser” y el “aprender a estar” dentro y fuera del aula.

De las muchas que existen, las siguientes son algunas de las más potentes por su impacto en el aprendizaje según la evidencia científica:

- Aprendizaje cooperativo
- Metodología de proyectos
- Aprendizaje basado en el pensamiento
- Inteligencias múltiples



**MOTORITO** es el monstruo de las metodologías activas, siempre aprendiendo cosas nuevas. Se sabe todos los trucos necesarios para agilizar el aprendizaje.





**El "I Congreso Internacional de Innovación Educativa" tendrá lugar en el Palacio de Congresos de Zaragoza entre el 22 y el 23 de septiembre de 2017.**

*Está previsto que acudan a él 700 profesionales de la educación de todo el mundo.*

Nace con la vocación de abordar transversalmente diferentes aspectos relacionados con la innovación educativa y de combinar los aspectos teóricos con los prácticos. Por ello, se ha organizado en **cuatro niveles**:

### 1. MARCO TEÓRICO

**Cinco ponencias plenarias y un tiempo de reflexión con los ponentes**, que dotará al encuentro de un interesante marco teórico en el que debatir las últimas tendencias. Las ponencias serán impartidas por **María Acaso, Richard Gerver, David Johnson, Fernando Trujillo y David Cuartielles**.

En el momento de **"Reflexión y Comienzo"** los ponentes, moderados por **César Bona**, responderán a preguntas planteadas por los asistentes al congreso.

### 2. "TIEMPOS DE ACCIÓN"

**Catorce "Tiempos de acción"**. Son talleres prácticos que se repetirán dos veces con el objetivo de reflejar en la práctica la aplicación de diferentes fórmulas innovadoras. Su finalidad es que los docentes interioricen en primera persona los procesos de trabajo para que los puedan aplicar de manera inmediata en el aula.

### 3. COMUNICACIONES Y PENSAMIENTO COLECTIVO

Se presentarán **28 comunicaciones** que se impartirán en 14 salas. Serán comunicaciones orales libres que supondrán aportaciones relevantes en torno a la mejora educativa. Los tipos de aportaciones **podrán ser experiencias profesionales e investigaciones relacionadas con la innovación metodológica** en la educación. Tras cada comunicación, se establecerá un ejercicio de pensamiento colectivo con los asistentes. **Fecha límite de recepción de comunicaciones: 23 de junio.**

**Exposición "La innovación aragonesa puesta en práctica"**. Mostrará en formato póster, stand, etc. experiencias innovadoras de centros aragoneses y programas institucionales. Estará ubicada en el "Puente de la innovación" (Pabellón Puente) y en la "Innoágora" (vestíbulo del Palacio de Congresos).

### 4. ACCIONES PARTICIPATIVAS

El Congreso cuenta, además, con dos acciones orientadas a fomentar la participación del alumnado y de los docentes.

#### **"Iniciando el sistema: el alumnado como protagonista de la innovación"**

El Congreso comenzará con la "Yincana de la Innovación" en la explanada del Palacio de Congresos, una actividad participativa en la que trescientos alumnos y alumnas serán los protagonistas de la innovación educativa. Dicha yincana comprenderá la exposición de proyectos de innovación y realización de pruebas en las estaciones innovadoras.

#### **"Tendiendo puentes educativos"**

Incentivar un espacio para el intercambio de experiencias y opiniones a nivel informal para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.



# INNOVACIÓN EDUCACIÓN

I CONGRESO INTERNACIONAL

## PROGRAMA

### Viernes 22

- 10:00-13:00 Iniciando el sistema: el alumnado como protagonista de la innovación.
- 16:30-17:30 Recepción y acreditaciones.
- 17:30-18:30 Inauguración autoridades y presentación de la innovación aragonesa.
- 18:30-20:00 “Del *design thinking* al *art thinking*: las artes como metodología para cualquier asignatura”  
María Acaso
- 20:00-20:30 La Innovación Aragonesa puesta en práctica.
- 20:30-23:00 Tendiendo puentes educativos.

### Sábado 23

- 9:00-9:30 Recepción y acreditaciones.
- 9:30-11:00 “Crear hoy la escuela del mañana: el futuro de la educación”. Richard Gerver
- 11:15-12:45 Tiempo de acción.
- 13:00 -14:00 “Cooperar: la fuerza de la diferencia”. David Johnson.
- 14:00-16:00 Tiempo comida.
- 16:00-17:00 “Aprendizaje basado en proyectos”. Fernando Trujillo
- 17:15-18:15 Comunicaciones y pensamiento colectivo.
- 18:30-19:30 Ponencia David Cuartielles.
- 19.45-20:30 Reflexión y Comienzo moderado por César Bona.
- 20:30-20:45 Clausura.

## 1. MARCO TEÓRICO

### MARÍA ACASO

#### **“Del suspenso al suspense: defendiendo el aprendizaje como un lugar para la pasión”**

María Acaso es una de las actuales líderes en España y Latino América dentro de lo denominado como Revolución Educativa o, como ella misma denomina, rEDUvolution. Su principal línea de trabajo consiste en evidenciar la obsolescencia del sistema educativo actual y desarrollar prácticas educativas contemporáneas desde diferentes marcos de acción con una idea principal: lo importante en el siglo XXI no será el QUÉ (los contenidos) sino que será el CÓMO (las metodologías).

Su participación como conferenciante, el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con la innovación educativa en instituciones de reconocido prestigio internacional, la docencia en la universidad y la edición de textos en diferentes formatos tienen como objetivo desarrollar en los profesionales de la educación el marco de confianza y pasión necesarios para que lleven sus prácticas docentes el cambio de paradigma.

Ha publicado numerosos libros y, especialmente el último: *rEDUvolution: hacer la revolución en la educación* (Paidós, 2013), constituyen verdaderas fuentes de inspiración para miles de profesores.

### RICHARD GERVER (Doctor en Educación por la Universidad de Derby)

#### **“Crear hoy la escuela del mañana: el futuro de la educación”**

Profesor, escritor y asesor educativo del Gobierno británico, Richard Gerver constituye una referencia internacional en innovación educativa. Defiende la necesidad de educar a ciudadanos no ya del siglo XXI, sino del siglo XXII, preparados para innovar y construir su propio futuro y dispuestos a aprender siempre.

Fue director en la Escuela Primaria Grange (Reino Unido) considerada antes de la llegada de Gerver como uno de los peores centros de Gran Bretaña por su alto índice de fracaso escolar. Él consiguió adaptar la educación a la medida de cada alumno consiguiendo que esta escuela alcanzara éxito internacional, labor que reflejó en el libro *Crear hoy la escuela del mañana*. Para Gerver “cada escuela es distinta y, cada niño, especial”; por ello, afirma: “la tarea de los educadores es aplicar estos principios de forma creativa”.

Durante su carrera profesional ha sido asesor de política educativa del Gobierno británico de Tony Blair y ha aconsejado a empresas como Microsoft, Telefónica, Google, Visa o Harrods. Además, es co-fundador de “The International Curriculum Foundation”, que ayuda al desarrollo de nuevos sistemas de educación, y participa en el programa *The Teacher’s TV Channel* de la BBC donde busca elevar los estándares educativos y fomentar el desarrollo profesional.

### DAVID JOHNSON (Doctor en Psicología Social por la Teachers Collages, Universidad de Columbia)

#### **“Cooperar: la fuerza de la diferencia”**

Profesor de Educación Psicológica de la Universidad de Minnesota y co-fundador del Cooperative Learning Institute, su investigación se centra principalmente en la mediación entre iguales, el aprendizaje experiencial o la resolución de conflictos en el aula.

Ha escrito más de 500 artículos de investigación y capítulos de libros y, además, es autor de más de 50 obras. Algunas de las más significativas son *El aprendizaje cooperativo en el aula*, *Cómo reducir la violencia en las escuelas*, o *Los nuevos círculos del aprendizaje: la cooperación en el aula y la escuela*.

En 2007 obtuvo, junto con su hermano, el Brock International Prize in Education, otorgado por la Escuela de Estudios Liberales de la Universidad de Oklahoma, un premio que reconoce las propuestas innovadoras en el campo del arte, la educación o la ciencia. También fue galardonado por sus contribuciones a la investigación en educación de la American Education Research Association. Y recibió el “Jeffrey Rubin Theory To Practice Award for conflict management and the program negotiation” de la Escuela de Leyes de la Universidad de Harvard.

**FERNANDO TRUJILLO** (Doctor en Filología por la Universidad de Granada)  
**“Aprendizaje basado en proyectos”**

Este docente es el autor de la web [www.fernandotrujillo.es](http://www.fernandotrujillo.es) donde realiza artículos sobre temas de innovación en el campo de la educación y la inclusión de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar. Apuesta principalmente por la cooperación en el aula y asegura que “la tarea del docente es diseñar situaciones de aprendizaje que permitan la interacción y la cooperación”.

Uno de sus proyectos más destacados ha sido el diseño y creación de cursos masivos en línea (MOOC) para el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación. Trujillo también apuesta por un cambio del sistema educativo español, comenzando por la Selectividad. Desde 1994 ejerce su labor como docente y actualmente imparte clases en la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Ha participado en varios grupos del Plan Andaluz de Investigación (PAIDI).

**DAVID CUARTIELLES** (cofundador de Arduino, impulsor de las TAC y del movimiento MAKER)

Ingeniero Informático zaragozano reconocido en todo el mundo por su trabajo: es co-creador de la plataforma Arduino. Actualmente investiga en la Universidad de Malmo en el área “Internet de las cosas y de las personas”. David Cuartielles y su equipo comparten sus conocimientos con el resto del mundo promoviendo el código abierto como premisa fundamental para el avance de la tecnología. Además trabaja en proyectos para promover la creación de nuevos planes y modelos de estudio basados en el desarrollo de herramientas orientadas a la educación llegando a la tecnología a través de la gamificación y nuevas metodologías en las que el profesorado se convierte en un mentor para el alumnado alejado de la clase tradicional. Colabora activamente en la formación del profesorado como punto de partida, pero también directamente con el alumnado a pie de aula. Por su compromiso social fue nombrado en 2016 Emprendedor Social de Ashoka.

**“REFLEXIÓN Y COMIENZO”**

Los ponentes plenarios responderán a preguntas, previamente planteadas por los asistentes, en una reflexión dinamizada por César Bona.

**CÉSAR BONA**

Empatía, respeto y motivación son las palabras clave que este profesor aragonés pone en práctica durante sus clases para incentivar la participación y lograr que todos sus alumnos se sientan importantes. Licenciado en Filología Inglesa por la Universidad de Zaragoza y diplomado en Magisterio, en 2014 fue uno de los finalistas (el único español) en el Global Teacher Prize considerado como el “Nobel de los profesores”.

Autor de libros como *La nueva educación*, donde recoge su experiencia como profesor, o *Las escuelas que cambian el mundo*. En 2015 fue reconocido por “su función docente innovadora e inclusiva” con el premio honorífico TRICLab, entregado por parte del laboratorio TRICLab (otorgado por el Grupo de Investigación en Comunicación e Información Digital de la Universidad de Zaragoza).

Actualmente, ejerce como profesor en el centro público Puerta Sancho ubicado en el barrio de La Almozara de Zaragoza.



## 2. “TIEMPOS DE ACCIÓN”

Son talleres prácticos que se repetirán dos veces con el objetivo de reflejar en la práctica la aplicación de diferentes fórmulas innovadoras: realizados por docentes para docentes. El fin es que los asistentes interioricen en primera persona los procesos de trabajo para que los puedan aplicar de manera inmediata en el aula.

La duración de cada “Tiempo de Acción” es de 45 minutos y en ellos están representadas las siguientes líneas de innovación:

- Metodologías activas
- Robótica/TIC/TAC
- Educación emocional, inclusión y compromiso social.
- Bilingüismo, CLIL, experiencias internacionales.

¿JUGAMOS A PENSAR (CRÍTICA Y CREATIVAMENTE)? Aprendizaje basado en el pensamiento.

**Alberto Toro y Marta Arguís.** Se definen como maestros “muy rurales” que buscan la innovación en el aula. Poseen formación continua en TBL con el Dr. Swartz y en otras pedagogías activas, como IIMM. Nos introducen en la metodología basada en el pensamiento, poniendo en juego el pensamiento crítico y creativo. Todo ello pasando un rato agradable y divertido que nos pueda ayudar a ampliar la mirada.

### ESTRUCTURAS E INSTRUMENTOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO.

**Mila Naranjo Llanos.** Profesora de la Universidad de Vic, Psicopedagoga y Doctora en Psicología. Es especialista en temas de evaluación inclusiva, aprendizaje cooperativo y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pertenece al Grupo de Atención a la Diversidad de la Universidad de Vic.

El objetivo principal es sensibilizar a los docentes sobre diferentes aspectos vinculados al aprendizaje cooperativo y justificar sus beneficios. Con este fin se presentará estructuras cooperativas para implementar en el aula, así como herramientas que permiten enseñar a aprender de forma cooperativa en el aula.

De forma complementaria se analizará y reflexionará sobre los condicionantes, organización, planificación y evaluación del aprendizaje cooperativo en las aulas.

### CONVIÉRTETE EN NINJA DE LA GAMIFICACIÓN EN UNA HORA.

**Javier Espinosa.** Profesor de Secundaria de Biología y Tecnología. Obtuvo el Premio Nacional de Educación 2015. Es gamificador y “buscador del santo grial de la educación” que ayude a los alumnos del siglo XXI a querer ir al aula y a divertirse aprendiendo. **Necesario portátil o tablet.**

Javier Espinosa (@javiEsping) reta a los asistentes a convertirse en su aprendiz en el maravilloso arte de diseñar experiencias gamificadas. Se desarrollarán las competencias digitales para poder generar una experiencia memorable. Todo ello gracias a la capacidad creativa que hay dentro de todo ser humano. ¿Te atreves a enfrentarte al desafío?

### METODOLOGÍA TAC (ESCUELA INTRUSIVA).

**Francisco José Lafuente.** Maestro en Pedagogía Terapéutica y Primaria. Busca incorporar las herramientas 2.0 y las redes sociales en el aula. Cree en la creatividad y el aprendizaje entre iguales. **Necesario portátil o tablet.**

El taller consiste en una iniciación al aprendizaje cooperativo a través de las TIC, centrado en el desarrollo de una web interactiva a través de Mozello.es, mediante la investigación y haciendo uso de herramientas 2.0.

### MUJERES TECNOLÓGICAS.

**Esther Borao.** Ingeniera industrial especializada en automática y robótica. Trabaja actualmente en Innovart. Miembro de la asociación Makeroni, con la que imparto talleres a niños y niñas sobre tecnologías creativas y ayudo a fomentar el interés por la tecnología en niñas y mujeres apoyando iniciativas como la de Mujeres Tech.

**Patricia Heredia.** Ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad de Zaragoza. Trabaja actualmente en MiniVinci. Dedicada durante más de 8 años al diseño y desarrollo de equipos electrónicos para sistemas RTOS. Creadora del proyecto MiniVinci, empresa en la que actualmente, imparte talleres a niños, niñas y adolescentes y ayuda a fomentar el interés por la tecnología en niñas y mujeres apoyando iniciativas como la de Mujeres Tech.

Coche solar: cada vez la tecnología está más presente en las aulas. Sin quitar peso a otras materias importantes, como pueden ser el reciclaje o las energías renovables, en este taller utilizaremos materiales reciclados para crear nuestro propio coche que se moverá gracias a la energía del sol.

Este taller pretende ser una iniciación sencilla a proyectos que pueden ser desarrollados en el aula para introducir a los alumnos en la metodología STEM (Science Technology Engineering Mathematics).

Se implementará una forma de aprendizaje muy manipulativa a través de la cual los niños observan, se interesan por los materiales que están a su alrededor, tocando, experimentando y entendiendo lo que hacen.

## REALIDAD VIRTUAL: GOOGLE EXPEDITIONS.

**Sabrina Espasandín.** Profesora de inglés y facilitadora pedagógica digital. Tiene más de 15 años de experiencia en docencia y 7 como formadora docente. Ha participado como ponente en diferentes eventos educativos y congresos en Argentina, Estados Unidos, Marruecos y España. Uno de sus principales intereses es conectar clases de todo el mundo y realizar proyectos internacionales. El último que co-organizó contó con la participación de 19 colegios de América, Asia, Oceanía y Europa y fue premiado por la Universidad de Palermo. Sabrina es Apple Teacher, Educadora Certificada niveles 1 y 2 y capacitadora certificada de Google. En la actualidad trabaja como formadora docente en ieducando, impartiendo cursos por toda España y co-diseñando para el departamento de formación.

Google Expeditions es la apuesta de Google en el campo de la realidad virtual y aumentada aplicada al mundo educativo. En este taller, vivirás en primera persona todo el potencial que esta herramienta puede aportar a tus clases diarias. Google Expeditions es apta para alumnos de todas las edades y, en ella, un profesor ejerce de guía a los alumnos por una serie de imágenes en 3D y con panorámicas de 360°. Más de 600 expediciones ya están disponibles: monumentos, accidentes geográficos o el interior del cuerpo humano, entre otros. Disfruta de esta experiencia de aprendizaje inmersivo de la mano del equipo de formación de ieducando con ejemplos prácticos aplicables al aula. Además, para un aprovechamiento óptimo de la sesión, se facilitarán gafas de realidad virtual a los asistentes.

## CON CORAZÓN Y CEREBRO: EDUCACIÓN NEUROEMOCIONAL.

**Martín Pinos.** Asesor de Innovación y Evaluación Educativa del Gobierno de Aragón. Doctor en Ciencias de la Educación y maestro. Primer Premio Nacional de Innovación Educativa 2005.

Un taller para reflexionar sobre el papel en el aula de la actividad física, el juego, la música, el trabajo cooperativo... Un punto de encuentro entre la ciencia y la educación. Una oportunidad para seguir aprendiendo desde la emoción.

## ARASAAC: APLICACIONES Y SOFTWARE LIBRE PARA LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA

**José Manuel Marcos** es profesor en Pedagogía Terapéutica y diplomado en Perturbaciones de la Audición y del Lenguaje.

**David Romero** es profesor especialista en Pedagogía Terapéutica y licenciado en Psicopedagogía.

Actualmente, ambos ejercen su actividad profesional y participan en distintos proyectos relacionados con la Comunicación Aumentativa y Alternativa y con el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías. **Necesario portátil o tablet.**

Se analizará de forma práctica la evolución del software libre y gratuito para la Comunicación Aumentativa Alternativa (CAA) a partir de la aparición del Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC). Además, se realizará un recorrido práctico sobre distintas aplicaciones para PC y dispositivos móviles en los que los autores han participado de forma activa aportando su conocimiento en este campo. También se hablará de desarrollos futuros y nuevas posibilidades tecnológicas, buscando la comunicación como objetivo final.

## LA INNOVACIÓN EN LA CULTURA DE CENTRO: APRENDIZAJE Y SERVICIO, PROYECTOS Y COOPERACIÓN.

**Jordi Musons.** Biólogo, profesor y director de la escuela Sadako de Barcelona desde hace 11 años. Interesado por las estrategias educativas que promueven la formación holística del alumnado y las que incorporan metodologías activas y comprensivas.

La escuela Sadako ha emprendido en los 10 últimos años un proceso profundo de transformación educativa, la cual busca promover las 6C del aprendizaje: Creatividad, Cooperación, Comunicación, pensamiento Crítico, Ciudadanía y Curiosidad.

La escuela, seleccionada como Changemaker School por la fundación Ashoka, ha experimentado con nuevos formatos y estructuras metodológicas dentro del aula y ha consolidado numerosos proyectos fuera de ella para llegar a ser agentes de cambio, dentro y fuera del propio centro.

## ENTRETEJIENDO EXPERIENCIAS.

**Lucas Platero.** Doctor en Sociología y CC. Políticas por la UNED y licenciado en Psicología por la UCM, en la actualidad es docente en intervención socio-comunitaria. Investiga sobre las experiencias de las personas trans\* que tienen hijos y es miembro de varios proyectos. Ha trabajado en iniciativas europeas, relacionadas con la interseccionalidad, ciudadanía íntima y la construcción de la agenda política LGTB.

El taller consistirá en dinámicas de grupo y reflexiones en torno al concepto de interseccionalidad y la intervención socioeducativa con el fin de mostrar cómo ninguna persona representa lo que la norma dice que debemos ser, porque todo el mundo tiene vivencias y características que hacen que quede fuera de la norma en mayor o menor medida, todo ello con una pequeña justificación al hilo del taller.

## DELTA DRONES. Experiential Learning and new Training Assets.

**Francisco Valdivia y Emilia Paderno.** Francisco Valdivia es el Director del CPIFP “Corona de Aragón” de Zaragoza. Emilia Paderno es la Vicepresidenta del IIS. A. Ferrari de Maranello (Italia).

Proyecto compuesto por 10 asociaciones que representan las escuelas VET (Vocational Education Training) y empresas orientadas a la tecnología pertenecientes a cada uno de los países implicados en el proyecto: Italia, España y Rumanía.

Los objetivos son familiarizar al alumnado y profesorado de escuelas VET con la tecnología de los drones, planificando su integración en los programas curriculares STEM; realizar diseños con empresas en ambientes de trabajo innovadores, desarrollando los recursos necesarios para un WBL (Work based learning); y, asimismo, promover un espíritu emprendedor en el alumnado a través de la gamificación.

## TALLER DE ABP POR MEDIO DE VIDEOJUEGOS.

**Sergio García.** Doctor en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid con la tesis “Entornos Aumentados de Aprendizaje”. Compagina su labor docente en la formación de futuros maestros y profesionales de la Narrativa Transmedia en la UAM y en el Centro Universitario La Salle con la dirección de Possible Lab. Por otra parte, desarrolla procesos de consultoría sobre discapacidad y tecnología en grandes organizaciones como UNESCO, OEI, RIINEE (Red Iberoamericana de Necesidades Educativas Especiales), AECID y diversos gobiernos latinoamericanos.

En este taller se pretende desarrollar una metodología de actuación pedagógica basada en el uso de videojuegos, concretamente el Minecraft: Education Edition, dentro del contexto metodológico del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

A lo largo del taller se realizarán demostraciones de proyectos reales en educación primaria para luego pasar a la práctica y al planteamiento de posibles nuevos proyectos. Además, trabajaremos por medio de metodología colaborativa para la gestión de los grupos.

## ORGANIZACIÓN DE CENTROS DESDE LA INNOVACIÓN.

**Iolanda Arboleas.** Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Girona. Posee un postgrado en Estrategias de Aprendizaje. También formó parte del equipo impulsor del instituto de Sils en 2008 y ha llevado la dirección durante los últimos cinco años. El taller presentará el proyecto educativo de un centro que, como el instituto Sils de Girona, se ha convertido en un referente nacional de la innovación educativa.

Se explicará su concepción de centro activo, abierto e inclusivo y cómo la innovación, desde el trabajo por proyectos, talleres, grupos de servicio, participación democrática, tutoría, etc., es una herramienta necesaria para conseguir equidad en el sistema.

## TODOS PODEMOS CAMBIAR EL MUNDO.

**Juan Antonio Rodríguez.** Director CEIP Ramón y Cajal de Alpartir. Se define como maestro rural con 16 años como docente y de ellos diez en Alpartir. Licenciado en Psicopedagogía y doctorando en la Universidad de Zaragoza con temas de convivencia. La Comunidad Educativa de Alpartir a la que represento, ha recibido el Premio de Medio Ambiente o el Premio de Convivencia en Aragón, entre otros reconocimientos nacionales e internacionales como el de Escuela Changemaker.

Escuelas Ashoka. Las Escuelas Changemaker constituyen una red mundial de colegios de Primaria y Secundaria que educan a sus alumnos en habilidades como la empatía, el trabajo en equipo, la creatividad, el liderazgo y la resolución de los problemas. Son escuelas pioneras que se han adaptado a las necesidades educativas actuales en sintonía con un mundo en cambio constante, son generadoras de los cambios sociales del futuro y de soluciones innovadoras.

## 3. COMUNICACIONES Y PENSAMIENTO COLECTIVO

Las **28 comunicaciones orales** pretenden mostrar a los asistentes experiencias que se están llevando a cabo en los centros educativos y en las aulas. Participarán tanto docentes aragoneses, como nacionales e internacionales de cualquier etapa y área educativa.

Los tipos de comunicaciones **podrán ser experiencias profesionales e investigaciones relacionadas con la innovación metodológica en la educación.** Cada comunicación tendrá un tiempo de exposición de 15 minutos tras el que tendrá lugar un ejercicio de Pensamiento Colectivo que servirá para reflexionar sobre las cuestiones tratadas en la comunicación durante otros 15 minutos. Estas comunicaciones estarán dirigidas por un moderador.

Las comunicaciones se podrán presentar desde el 6 de junio al 23 de junio ambas inclusive a la siguiente dirección de correo electrónico: **innovaeducar@aragon.es**

Las comunicaciones serán revisadas por un comité de expertos (ver "Anexo 4") que decidirá qué comunicaciones se presentarán e informará a los autores el 30 de junio.

Las comunicaciones que no se seleccionen, pero que sean valoradas positivamente por el comité de expertos y siempre que sus autores den su conformidad, podrán formar parte en formato póster de la exposición **"La Innovación Aragonesa puesta en práctica"** que tendrá lugar en el **"Puente de la innovación"** (Pabellón Puente) y en la **"Innoágora"** (vestíbulo del Palacio de Congresos).

## 4. ACCIONES PARTICIPATIVAS

### Iniciando el sistema: los protagonistas de la innovación

**Trescientos alumnos y alumnas** de 4º de Primaria a 3º de Secundaria serán los protagonistas de la **“Yincana de la Innovación”** que dará comienzo al Congreso. En cada una de las estaciones innovadoras un centro educativo mostrará los proyectos de innovación relacionados con las líneas de innovación que se estén desarrollando en su centro.

El objetivo de esta actividad es hacer partícipes de la innovación a los centros educativos, alumnado, familias y, en general, a la comunidad educativa favoreciendo el desarrollo de una **escuela abierta y participativa que emplea la innovación como herramienta para afrontar los nuevos retos educativos**.

El alumnado participante realizará un viaje innovador por las quince estaciones (tres de cada una de las cinco líneas innovadoras). Cada estación corresponderá a cada uno de los centros educativos aragoneses seleccionados que expondrán a través de stands, pósteres, etc. sus propuestas. El alumnado participante irá conociendo todas esas estaciones y realizando pruebas de la “Yincana de la innovación” en las que le sellarán **“El pasaporte de la innovación”**.

Los centros deberán enviar sus propuestas a la siguiente dirección de correo electrónico: **innovaeducar@aragon.es** con fecha límite del 23 de junio.

### “Tendiendo puentes educativos”

Incentivar un espacio para el intercambio de experiencias y opiniones a nivel informal para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se desarrollará durante la tarde-noche del viernes 22 de septiembre.



## Inscripciones

El Congreso Internacional de Innovación Educativa es **gratuito**. Para participar como congresistas es necesario inscribirse a través de la web. Los destinatarios principales son profesionales de la educación no universitaria de la Comunidad Autónoma de Aragón que se encuentran en activo. También se ha reservado un **15% de las plazas para participantes de otras Comunidades Autónomas o países**.

**Acreditado oficialmente por el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza (0,5 créditos ECTS), está abierto a 700 inscripciones** (dispondrá de una lista de espera por si hay bajas entre los participantes).

Las inscripciones se realizan en la web  
<https://congresoinnovacion.educa.aragon.es/>

## Patrocinadores



## Colaboradores



## Información

<https://congresoinnovacion.educa.aragon.es/>



[www.twitter.com/innoeducacion](http://www.twitter.com/innoeducacion)



[www.facebook.com/innoeducacion](http://www.facebook.com/innoeducacion)

## Atención a medios de comunicación

**Patricia Ciria**

pcirias@aragon.es  
976 714173 / 638929592

Dpto. Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón  
Avda. de Ranillas, 5D, 3ª planta  
50018 Zaragoza

## ANEXO 1

### LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN ARAGÓN

#### OBJETIVOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS

**1. COMPROMISO SOCIAL:** está vinculado metodológicamente al aprendizaje y servicio y a la educación en valores como elementos indispensables para la creación de una sociedad más justa, solidaria, democrática, plural y participativa que sea capaz de considerar la educación como un bien común y una fuerza de cambio y mejora social. Desde esta línea se plantea que el alumnado se convierta en un agente activo y comprometido con su comunidad.

La Comisión Internacional de la UNESCO, en su informe sobre la educación para el siglo XXI, plantea la ampliación de los objetivos educativos más allá del estricto campo del conocimiento y señala la necesidad de que el alumnado aprenda en la escuela a convivir, conociendo mejor a los demás y creando un espíritu que impulse la realización de proyectos comunes y la solución pacífica e inteligente de los conflictos.

Los ciudadanos del futuro necesitan ser formados en el concepto del “bien común” para evitar que se limiten a adaptarse al mundo y actúen para crear otra sociedad mejor. La educación en el bien común es una parte importante de la educación para el futuro y, al igual que otros importantes hábitos, actitudes y valores como la justicia social, la solidaridad, la dignidad humana, la participación, se adquiere desde edad muy temprana.

#### OBJETIVOS

1. Educar en valores y educar en los derechos de la infancia.
2. Establecer un modelo de gestión de la convivencia en los centros educativos basado en el uso del diálogo, de la negociación, la empatía, el respeto y las relaciones interpersonales.
3. Favorecer un modelo de intervención docente ante los conflictos ofreciendo una escuela más democrática y participativa.
4. Promover las condiciones escolares que favorezcan prácticas de coeducación y contribuyan a prevenir la violencia de género dentro y fuera del contexto escolar.
5. Contribuir a la mejora de la respuesta educativa en los centros incorporando innovaciones metodológicas y buenas prácticas que favorezcan la inclusión de todo el alumnado, así como su permanencia y promoción tanto en los niveles de educación obligatoria como postobligatoria.
6. Promover en el alumnado un proceso de crecimiento personal que le lleve a una toma consciente de decisiones y la implicación en su propio proyecto de futuro.
7. Promover entre el alumnado procesos de ciudadanía activa para la transformación solidaria del medio en el que viven.
8. Potenciar la participación de la comunidad en la vida escolar.

#### ESTRATEGIAS MARCO

Algunos de los programas y proyectos con los que el Departamento está reforzando esta línea son:

- Implantación de Proyectos educativos de Organización flexible de Tiempos Escolares basados en la innovación y el cambio metodológico.
- Comunidades de aprendizaje que ponen en valor la participación de las familias y la comunidad a través de recursos como los grupos interactivos o las tertulias dialógicas.
- Mesas de participación de las familias y alumnado como instrumentos de participación y debate.
- Proyecto educativo del CEIP Ramón y Cajal de Alpartir.
- Proyecto Valdejalón por la Educación para la dinamización de la comarca a través de la educación y la permeabilidad entre los centros educativos y resto de entidades sociales e instituciones.
- Etc.

**2. COMUNICACIÓN ORAL:** la expresión oral no solamente entendida como la capacidad de que el alumnado pueda expresar en público sus ideas y pensamientos, sino como una competencia más profunda, ligada a la lectura, a la comprensión y expresión oral y escrita en su conjunto.

## OBJETIVOS

1. Lograr que el alumnado adquiriera una competencia comunicativa en diferentes lenguas que le permita desenvolverse en todos los ámbitos: escolar, familiar, social, de ocio y para su futuro profesional.
2. Dar prioridad en el ámbito escolar al fomento de la competencia oral del alumnado y del profesorado.
3. Desarrollar la competencia de expresión y comprensión oral en lenguas propias y en lenguas extranjeras para favorecer la interculturalidad.
4. Proponer recursos formativos y de actualización para el profesorado que le permitan incorporar los avances significativos en relación al aprendizaje y la enseñanza de los procesos de la comunicación oral.
5. Utilizar metodologías propuestas por investigaciones y prácticas educativas que plantean la competencia oral en las diferentes lenguas, en el marco del aprendizaje significativo de todas las áreas y materias del currículo.
6. Usar las tecnologías del aprendizaje y la comunicación para la formación de ciudadanos críticos, como medio para desarrollar la competencia comunicativa y no como fin.
7. Favorecer procesos de participación de toda la comunidad educativa que permitan el intercambio de ideas, opiniones, sentimientos, conocimientos.

Algunos de los programas y proyectos con los que el Departamento está reforzando esta línea y que se desarrollan en los centros educativos con el fin de fomentar el desarrollo en todos los miembros de la comunidad educativa son:

- Programa “Leer juntos” que favorece la formación en competencia lectora dentro de los centros escolares.
- Programa “Un día de cine” que pretende utilizar el cine como instrumento para que el profesorado y alumnado de los centros docentes desarrollen la competencia en comunicación lingüística y audiovisual a través del cine y otros medios audiovisuales.
- Concurso de Lectura en Público destinado a la lectura de un libro en grupo, interpretación en voz alta para transmitir emociones, disfrutar y descubrir el placer de la lectura.
- Nuevo modelo de adquisición de competencias en lenguas extranjeras que desarrollan metodologías activas para la enseñanza de áreas, materias o módulos no lingüísticos en una lengua extranjera: inglés, francés o alemán, en niveles no universitarios en alguna de las modalidades previstas y con la finalidad de que al terminar su proceso de escolarización estén preparados para certificar en el nivel B1/B2.
- Proyecto de ampliación de lenguas extranjeras y promoción de programas europeos que pretende impulsar el desarrollo, adquisición y mejora de la competencia en comunicación lingüística en lengua extranjera del alumnado, con la finalidad de que a lo largo de su proceso de escolarización se preparen para los nuevos retos y necesidades que el mundo global en el que vivimos les va a requerir.
- Cole TV. Programa de televisión educativo organizado por el CPIFP Los Enlaces y dirigido al alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria.
- Programa Emociona TV. Plató de televisión donde el alumnado aprende a gestionar y transmitir sus emociones, pero sobre todo lo que pretende es comunicar a la Comunidad Educativa, haciendo un uso exquisito de la noticia, que se está en la labor de querer cambiar el mundo (CEIP Las Fuentes).
- Debate Escolar. Uso del debate como metodología del aula de forma que el alumnado argumenta y da sus opiniones de forma correcta y responsable.
- “Poesía para llevar”, proyecto colaborativo de difusión poética en el que cada semana aparece un mismo poema coleccionable que un centro envía a todos los demás.
- “Clásicos Luna”.
- Programas de radio.
- Etc.

**3. GESTIÓN DE LAS EMOCIONES:** la educación emocional, basada en la potenciación de la gestión adecuada de las emociones como un elemento primordial para el desarrollo de la personalidad, la mejora del aprendizaje y las relaciones humanas. La preocupación por la formación de personas capaces de adaptarse a las exigencias del mundo actual se refleja en las recomendaciones de organismos internacionales como la UNESCO que propuso cuatro pilares (informe Delors, la Educación encierra un tesoro) en los cuales se debería cimentar la educación para el siglo XXI: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Los últimos dos pilares (aprender a convivir y a ser) se encuentran íntimamente relacionados con habilidades sociales y emocionales que ayudarían a los estudiantes a desarrollarse integralmente a lo largo de toda su vida. La propuesta de la Unión Europea establece que entre las competencias generales que debe manejar cualquier ciudadano están las que le permiten relacionarse con otros, tales como: capacidad para el trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad para conducir hacia metas comunes, capacidad para actuar ante nuevas situaciones y capacidad para la toma de decisiones, todas ellas relacionadas con competencias emocionales y la inteligencia emocional.

## OBJETIVOS

1. Educar al alumnado en el desarrollo de la conciencia emocional como habilidad para captar el clima emocional de un contexto determinado (adquirir conciencia de las propias emociones, dar nombre a las emociones, comprender las emociones de los demás, tomar conciencia de la interacción entre emoción-cognición-comportamiento).
2. Desarrollar en el alumnado la capacidad de regulación emocional (expresar emociones de forma apropiada, regular las emociones y el conflicto, desarrollar habilidades de afrontamiento y autogenerar emociones positivas).
3. Favorecer en el alumnado procesos de autonomía emocional (autoestima, automotivación, autoeficiencia, responsabilidad, actitud positiva, análisis crítico de normas sociales y resiliencia).
4. Promover prácticas educativas orientadas al desarrollo en el alumnado de la competencia social (habilidades sociales, habilidades de comunicación, comportamiento pro-social, respeto, cooperación, asertividad y prevención y solución de conflictos).
5. Promover prácticas educativas dirigidas al desarrollo en el alumnado de las competencias para la salud emocional y habilidades de vida (fijar objetivos adaptativos, tomar decisiones, buscar ayuda y recursos, ciudadanía activa y bienestar emocional).
6. Proponer recursos didácticos y acciones formativas en educación emocional dirigidas al profesorado y las familias.
7. Integrar el enfoque de competencia emocional en los documentos de centro, programaciones de aula y en la práctica docente diaria.

Algunos de los programas y proyectos con los que el Departamento está reforzando esta línea son:

- Plan integral de prevención contra el acoso escolar.
- Campaña “Se buscan valientes” para la prevención del acoso escolar.
- El futuro Decreto de Inclusión para regular la respuesta educativa inclusiva al alumnado. Así como su desarrollo normativo a través de Orden de Red de Orientación Educativa, que pone el énfasis en el equipo de convivencia y reorganización de los equipos especializados; la Orden de Actuaciones Educativas Generales y Extraordinarias y la Orden sobre Convivencia. Estas órdenes se irán elaborando a lo largo del curso académico con el objetivo de que toda la normativa esté en vigor para la entrada del curso 2017-2018.
- Programa “Aulas Felices”: programa aragonés que supone la primera aplicación educativa sistematizada de la Psicología positiva al aula.
- “Proyecto Alegría” de desarrollo integrado de la Educación en valores y de las competencias clave a través de los cuentos y de tareas competenciales.
- “Proyecto Entre todos” del CEIP Ramiro Solans, como proyecto de transformación progresiva de un centro marginal a través de la educación emocional, la mediación escolar y la implicación de las familias.
- Potenciación de la asamblea como recurso didáctico.
- Etc.

**4. TAC (TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO):** las TAC son un paso más allá de lo que hasta ahora se venía denominando Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El objetivo principal es no sólo la construcción del conocimiento, sino la creación de nuevos escenarios de aprendizaje mediante la aplicación de metodologías apropiadas, principalmente significativas y colaborativas.

Se pretende conseguir que los recursos tecnológicos se orienten hacia usos más formativos impulsando el uso de aplicaciones y herramientas tanto para la adquisición de conocimientos como para favorecer el aprendizaje del alumnado.

Para la consecución de los objetivos que se presentan a continuación, se considera necesario redefinir el rol del docente, los espacios y los tiempos de aprendizaje como consecuencia lógica de los cambios que se están produciendo en nuestro sistema educativo. Estos cambios están motivados, en cierta medida, por cómo las tecnologías están impactando en nuestra sociedad y, más concretamente, en la forma de aprender del alumnado.

Por este motivo, si se pretende conseguir un modelo educativo que fomente la innovación y el cambio metodológico, no se puede prescindir de los beneficios que se pueden obtener de la integración en el mismo de las nuevas tecnologías del aprendizaje y el conocimiento.

## OBJETIVOS

1. Conseguir que el alumnado se convierta en un ciudadano digital, capaz de utilizar la informática como herramienta de trabajo o de gestión de su vida cotidiana y no sólo como elemento de ocio.
2. Favorecer en el alumnado y en el profesorado el uso de las herramientas digitales como un elemento de comunicación, entendiendo los principios de solidaridad y de compartir conocimientos inherentes a una red global como es internet.
3. Fomentar en el alumnado la creatividad, tanto individual como colectiva, aprovechando las posibilidades que le aportan las nuevas tecnologías.
4. Aprovechar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para un aprendizaje más autónomo y, por tanto, que contemple la diversidad del alumnado y le prepare para su formación a lo largo de la vida.
5. Facilitar materiales y recursos didácticos en la web para que el profesorado pueda llevarlos al aula.
6. Favorecer las condiciones técnicas de los centros en cuanto a conectividad, instalaciones y equipamiento para permitir la integración en los mismos de dispositivos.
7. Facilitar al profesorado el acceso a una formación que le permita asumir los retos tanto técnicos como metodológicos de incorporar las TAC en sus aulas.
8. Educar al alumnado en el respeto a los derechos de autor y en el valor de cualquier material existente en internet para que pueda actuar de forma conveniente, solidaria y respetuosa.
9. Conseguir que el alumnado se sienta inmerso en un colectivo de personas unido por las redes virtuales de conocimiento y aprendizaje.

Algunos de los programas y proyectos con los que el Departamento está reforzando esta línea son:

- Programa experimental de competencia informacional y digital que permite llevar a cabo un cambio metodológico tanto en el uso de los medios tecnológicos como en los métodos educativos en general.
- Pensamiento computacional: programación y robótica, para resolver problemas, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano a través de los sistemas informáticos.
- Proyecto Mentep para la evaluación de la competencia digital docente, testeo-creación de una herramienta de autoevaluación online.
- Proyecto educativo "Drones y Mazmorras" dirigido a alumnos de 2º de Secundaria de centros públicos, principalmente del medio rural, que combina las tecnologías más avanzadas con el estudio de la historia, la arquitectura y tradición de los palacios, torreones y fortalezas de Aragón.
- Gen10S, programación como lenguaje universal para la integración.
- Proyecto Samsung Smart School que pretende impulsar el aprendizaje a través de un mejor uso de los dispositivos móviles y recursos tecnológicos. (CEIP Ferrer y Racaj de Ejea de los Caballeros y CEIP Ntra. Sra. del Pilar de Monreal del Campo)
- Proyecto Aula del futuro. Espacio físico y de experimentación para mejorar los procesos de aprendizaje del alumnado. (IES Parque Goya)

- Difusión del atlas digital y aprendizaje de herramientas para el desarrollo de cartografía digital.
- Proyecto Vitalinux de integración del software libre en los centros educativos de Aragón
- Etc.

**5. METODOLOGÍAS ACTIVAS:** esta última línea estratégica es la que centra de alguna manera la temática de este primer congreso, si bien todas tendrán alguna presencia en los talleres y, por supuesto, en las comunicaciones. Las metodologías activas son la herramienta que permite comprometer al alumnado de forma integral con su aprendizaje (a nivel cognitivo, emocional, físico y relacional) e integrar los aprendizajes adquiridos en contextos concretos para poder utilizarlos de manera efectiva cuando resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos, incluso no escolares. Aprender conocimientos tiene sentido en la medida en que se conjuga con el aprender a hacer, el aprender a ser y a estar, dentro y fuera del aula.

En el mundo actual, marcado por la celeridad de los cambios, la globalización, la interculturalidad, las nuevas tecnologías y el auge de la economía basada en el conocimiento, la escuela precisa replantear sus objetivos y forma de trabajo para responder a las demandas de tal complejidad. Cambian los saberes: estudios recientes señalan que los conocimientos disponibles por la humanidad se duplican en la actualidad cada 4 años, el 65% del alumnado de Educación Primaria trabajarán dentro de 15 años en profesiones que ni siquiera existen...; educar para la incertidumbre no puede ser una mera opción sino una necesidad a la que no es preciso ni conveniente enfrentarse con la pizarra limpia.

Desde estas perspectivas, parece complejo anticipar qué saberes, qué contenidos necesitará nuestro alumnado en su vida adulta; pero lo que sí sabemos es que, entonces y ahora, van a necesitar lo que ya se ha calificado como los retos de la educación del siglo XXI: aprender a cooperar, aprender a comunicar, aprender a pensar con destreza y aprender a ser y estar. Aprender a cooperar nos lleva a metodologías activas como el aprendizaje cooperativo, a asumir responsabilidades, a trabajar en equipo aprovechando la naturaleza social del aprendizaje, al desarrollo de habilidades sociales y los valores propios de la convivencia. Aprender a comunicar de forma oral y escrita, con diferentes formatos y en situaciones múltiples aprovechando los recursos tecnológicos, con confianza en uno mismo, escuchando activamente... Aprender a pensar con destreza orientando el desarrollo cognitivo hacia procesos mentales superiores como la toma de decisiones, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y creativo o las habilidades meta-cognitivas. Aprender a ser reconociendo el valor de las propias expectativas, de las emociones y de la motivación para el aprendizaje y el desarrollo sano de la personalidad y la vida en común.

De entre las posibles metodologías activas, resaltamos algunas que la evidencia científica está mostrando tienen mayor impacto en el aprendizaje:

- Aprendizaje cooperativo: ¿Qué aprende el alumnado con el aprendizaje cooperativo? No se coopera en vacío, en abstracto, sino sobre objetivos concretos por lo que los contenidos curriculares y las competencias clave son los primeros beneficiados. Se aprenden, al mismo tiempo, habilidades sociales, a pedir y dar ayuda, a escuchar activamente y respetar la opinión ajena, a tomar decisiones consensuadas, a asumir responsabilidades individuales y grupales y, además, se adquieren potentes estrategias de aprendizaje vinculadas al trabajo en equipo, la autoevaluación y la coevaluación.
- Mientras que en la clase tradicional se trabaja de forma individualista (interdependencia nula, metas individuales) y competitiva (interdependencia negativa), el trabajo cooperativo promueve interdependencias positivas, el “nosotros” en lugar del “yo”, la atención al objetivo grupal (o todos o ninguno). La finalidad no es sólo aprender a hacer las cosas juntos, sino aprender juntos a hacer las cosas solos permitiendo que, desde la heterogeneidad del grupo, se promueva también el aprendizaje autónomo.
- Metodología de proyectos: cuando una tarea o una propuesta ayuda a solucionar un problema o una necesidad percibida como tal o bien se vive como un reto atractivo, entonces se hace relevante para el alumnado. Ahí es donde un proyecto de trabajo entra en acción aportando todo su potencial para el desarrollo de las competencias clave.
- El trabajo por proyectos aparece como una opción llena de posibilidades en el ámbito de las competencias porque se soporta sobre algunos pilares comunes: la interdisciplinariedad o globalización, la significación y funcionalidad de los aprendizajes, la cooperación, el reto, el enfoque hacia la investigación o la importancia de la comunicación al abrir los resultados del proyecto al resto de aulas o de la comunidad (presentaciones, exposiciones, periódico escolar, etc.).

- Implica planificar, realizar e incluso evaluar diversas actividades o tareas de forma cooperativa atendiendo a distintos estilos de aprendizaje y con una alta iniciativa por parte del alumnado para elaborar un producto final para resolver un problema o investigar cuestiones relevantes que tengan la debida proyección fuera del aula.
- Aprendizaje basado en el pensamiento: frente a la importancia dada a los contenidos, sobretudo a los conceptuales, sin considerar los procesos de pensamiento que se requieren para aprender esos contenidos, el aprendizaje basado en el pensamiento focaliza, de forma explícita, la atención en esos procesos mentales. El alumnado aprende estrategias para desarrollar un pensamiento eficiente partiendo de los contenidos curriculares. Rutinas, hábitos o destrezas de pensamiento se infusionan, se integran con los contenidos para ser capaces de pensar de forma argumentada, valorar la fiabilidad de la información, comparar elementos o conceptos, tomar decisiones, resolver problemas... El contenido como excusa para desarrollar la comprensión profunda y el pensamiento crítico y creativo.

La aplicación reflexiva de la taxonomía de Bloom, las rutinas de pensamiento y el aprendizaje para la comprensión de David Perkins, las destrezas de pensamiento de Robert Swartz o las aplicaciones educativas que derivan de los avances en la Neurociencia son bazas decisivas para avanzar en esta línea metodológica.

Inteligencias múltiples: las competencias, al igual que la inteligencia, son para la vida y lo que hoy ya parece claro es que la inteligencia no es una entidad única y cerrada. Gardner, a partir de la teoría de las inteligencias múltiples, postula una escuela abierta a la vida y puesto que “todos somos capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás individuos y de una comprensión de nosotros mismos”, los contenidos deberían ser presentados usando estas diferentes modalidades de inteligencia y evaluados por medios diversos que contemplen dicha variedad rompiendo la tendencia a la fuerte y casi exclusiva inclinación de los sistemas educativos hacia la inteligencia lingüística y la matemática. Podemos obviar la diversidad en las aulas pero no dejará de estar ahí. Porque los intereses, contextos personales, actitudes, necesidades, estilos de aprendizaje, competencias e inteligencias son plurales.

Algunos de los programas y proyectos con los que el Departamento está reforzando esta línea son:

- Cooperando y sin libros. Proyecto de innovación de secundaria del IES Picarral.
- Programa “Ajedrez en la escuela” destinado a fomentar el desarrollo y mantenimiento de las capacidades intelectuales, potenciar el esfuerzo individual y favorecer el equilibrio emocional a través de la formación del alumnado en el ajedrez.
- Programa “Conexión Matemática” que acerca al alumnado de primaria y secundaria de Aragón al conocimiento matemático a través de la experimentación e investigación de una manera amena e innovadora.
- Programa “Ciencia Viva” con actividades complementarias de carácter científico que pretende acercar al alumnado la ciencia real a través de sus protagonistas, los científicos.
- Programa “Cantania” cuya finalidad es trabajar la voz y el canto coral en el aula, dentro del horario y programación de la clase de música, que culmina con una cantata representada por el alumnado que participa en el Auditorio de Zaragoza.
- Programa “Coros escolares” de creación y consolidación de coros escolares en los centros educativos.
- Centro interactivo de ciencias eXperimentAr en el museo Pablo Serrano de Zaragoza.
- Programa “Aprendiendo a emprender” cuyo objetivo es que el alumnado conozca y experimente el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- Programa experimental de integración curricular de música cuya finalidad es que el alumnado, mediante una metodología apropiada y una integración de los contenidos de las enseñanzas elementales de música, desarrolle la competencia artística y esté en disposición de cursar enseñanzas profesionales de música a la finalización de la etapa de Educación Primaria.
- Proyecto de integración de la actividad física y la salud en centros de Primaria.
- Nuevas propuestas organizativas en los Centros Públicos Integrados de Educación Básica.
- Etc.

## ANEXO 2

### PROGRAMAS ACTIVOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN ARAGÓN

#### Sábados metodológicos

Exposición de contenidos formativos a través de sesiones realizadas los sábados.

#### Lunes dialógicos

El lunes dialógico es una actividad formativa que representa una oportunidad para que los docentes puedan poner en práctica lo aprendido durante la sesión del sábado y para que puedan reflexionar, debatir y compartir la experiencia con sus compañeros.

#### Jueves de buenas prácticas

El nuevo modelo de formación del profesorado pretende impulsar el trabajo en equipo de grupos de profesorado con un interés común incluyendo la observación activa de la práctica docente de todos sus miembros, el intercambio de prácticas docentes, la reflexión, la formación metodológica sobre aspectos innovadores en los procesos organizativos y didácticos y la realización de proyectos de forma conjunta.

Estos "Jueves de buenas prácticas" tienen como objetivo compartir el trabajo que diariamente se realiza en las aulas aragonesas con otros docentes, favoreciendo así el aprendizaje entre iguales, y con las familias, en aras de una escuela abierta y participativa. Esta formación se ha realizado en todo el territorio aragonés, fomentado también el desarrollo de esta modalidad formativa en el ámbito rural.

#### Emociomartes

Impulso de la educación emocional.

#### Programa de estancias formativas "MirayActúa"

A través de dicho programa de estancias formativas se fomenta y facilita al profesorado la posibilidad de observar de forma directa otras metodologías y enfoques didácticos en los procesos de aprendizaje de los alumnos, fomentando la adaptación y la aplicación activa de lo aprendido en su práctica docente.

#### Red de la experiencia

Colaboración voluntaria de los docentes jubilados en diversas actividades de los centros educativos públicos no universitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón, la creación de la "Red de la experiencia" y se favorece la creación de asociaciones de docentes jubilados, que destaquen por su contribución a la innovación educativa, por el ejercicio de buenas prácticas y modelos docentes, así como por su contribución al conocimiento educativo, con el fin de que colaboren en la mejora de la formación del profesorado no universitario.

#### Del Aula al Máster

Programa organizado por la Universidad de Zaragoza en colaboración con el Servicio de Formación. Dicho proyecto busca integrar en las asignaturas del "Máster en Profesorado de Educación Secundaria" la colaboración de docentes de Secundaria para exponer en diferentes asignaturas las acciones de buenas prácticas metodológicas que utilizan habitualmente en sus aulas. Además se ha logrado potenciar la creación de una red de trabajo con los docentes de secundaria para mejorar la adecuación de la docencia universitaria a la realidad del aula de secundaria.

El principal objetivo es acercar la realidad del aula de Secundaria a los alumnos universitarios del Máster con el fin de mejorar la preparación y perfil profesional de los futuros docentes de nuestro sistema educativo.

#### I Encuentro Aragonés de Educabloggers

Sus objetivos son conocer pautas y herramientas para enriquecer blogs educativos, socializar experiencias de blogs educativos de éxito y conocer el influjo de las plataformas virtuales sobre el alumnado, profesorado y las familias.

## ANEXO 3

### DIFUSIÓN

#### **Web de Innovación Educativa:**

<http://innovacioneducativa.aragon.es/>

Este portal de la innovación nace de la necesidad de “contagiar” a los centros de proyectos innovadores y pretende ser un lugar donde compartir experiencias de éxito en los centros educativos de Aragón. Aglutina todos los recursos de innovación que existen en Aragón y permite a la comunidad educativa conocer el estado de los proyectos, la agenda institucional o las experiencias de éxito que ya funcionan en Aragón y que pueden servir de inspiración a los equipos docentes. Todos los días se muestra toda la innovación que acontece en nuestros colegios e institutos.

#### **Web de Formación del Profesorado de Aragón:**

<http://formacionprofesorado.aragon.es/>

El portal de Formación del Profesorado centraliza todas las noticias que se generan en la Comunidad Autónoma relacionadas con la formación de los docentes, permitiendo una comunicación rápida y fluida de las novedades que surgen relacionadas con convocatorias de formación, legislación, el catálogo de las acciones formativas del curso, la agenda institucional mensual de la formación en Aragón e información útil para estudiantes del Grado de Magisterio, del Máster en Profesorado de Secundaria y del Diploma de formación Pedagógica y Didáctica entre otros aspectos.

A través del portal se puede acceder a la plataforma DOCEO que permite la inscripción en los cursos organizados por la red de formación y a la web de los Centros de Innovación y Formación Educativa. También se puede visitar la Biblioteca de Recursos que es un gran repositorio de recursos educativos útiles para los docentes. Dichos recursos están clasificados siguiendo las cuatro líneas del Plan Marco Aragonés de Formación del Profesorado, con el fin de facilitar el aprendizaje continuo y la mejora de la práctica docente.

#### **Blog de experiencias educativas de Formación Profesorado:**

<http://dgafprofesorado.blogspot.com.es/>

Este blog colaborativo está formado por la aportación de docentes de todos los niveles educativos y de todo el territorio nacional, cuya finalidad es mejorar y compartir la práctica docente, que es la primera línea estratégica del Plan Marco Aragonés de Formación del Profesorado. Cada entrada permite conocer las experiencias que otros docentes llevan a cabo en sus centros y realizar una formación de una manera que permite compartir experiencias y conocimientos para mejorar la práctica docente.

Páginas web de los diez CIFE de Aragón (Centros de Innovación y Formación Educativa).

#### **Se puede acceder desde el menú lateral del Portal de Formación del Profesorado de Aragón:**

<http://formacionprofesorado.aragon.es/>

Los Centros de Innovación y Formación Educativa son los pilares en los que se sustentan y a través de los cuales se organiza la formación del profesorado en Aragón. A través de sus web se puede consultar información relacionada con las actividades que organizan y planifican y se puede acceder a la sala de recursos donde encontrar materiales prestables.

#### **Mapa de la Innovación en Aragón:**

<https://innovacion.educa.aragon.es/>

El mapa de la innovación es una herramienta tipo wiki que ofrece a la comunidad educativa un espacio colaborativo de fácil acceso y dinámico donde dar a conocer y poner en valor los proyectos innovadores de los centros escolares. La esencia de compartir, colaborar, enriquecerse con las aportaciones de todos nos hace más conscientes de la calidad y variedad existente en términos de educación en nuestra comunidad autónoma. Actualmente el mapa de la innovación cuenta con 269 recursos de 159 centros aragoneses.

## ANEXO 4

### COMITÉ DE EXPERTOS

- Arcos Sorando, M<sup>a</sup> Cruz: Directora del CIFE Angel Sanz Briz de Teruel.
- Aristizábal Parra, Diana: Licenciada en Psicología. Licenciada en Psicopedagogía. Profesora asociada de la Facultad de Educación (UNIZAR).
- Bea Hortal, Damián: Jefe de Unidad de Innovación Educativa del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. Licenciado en Filología Inglesa.
- Blasco Serrano, Ana Cristina: Licenciada en Pedagogía. Master en intervención psicopedagógica con niños y adolescentes. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora asociada de la Facultad de Educación (UNIZAR). Cofundadora del Gabinete Psicopedagógico Physis.
- Cortés Alegre, Alfonso: Maestro de Primaria jubilado. Exdirector del CIFE de Ejea de los Caballeros. Coordinador del Proyecto Atlántida en Aragón.
- Cortés Pascual, Alejandra: Profesora titular y Vicedecana de la Facultad de Educación (UNIZAR). Doctora en Ciencias de la Educación. Directora de la Cátedra de Innovación Juan de Lanuza. Premio a la Innovación Educativa del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza 2012. Premio al uso de las tecnologías 2016 por la Cátedra Santander.
- Dieste Gracia, Belén: Licenciada en Ciencias de la Educación. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora asociada de la Facultad de Educación (UNIZAR). Cofundadora del Centro Psicopedagógico Leolab.
- Ferrer Soria, Gaspar: Maestro de Primaria jubilado. Fundador y exdirector del CATEDU. Cofundador y presidente de Utopías Educativas. Excoordinador del Foro de la innovación aragonesa.
- García Abós, Clara: Licenciada en Ciencias de la Educación. Profesora asociada de la Facultad de Educación (UNIZAR). Cofundadora y presidenta de la Asociación Educare.
- Gómez Gonzalvo, Mónica María: Asesora docente de Formación del profesorado de la Dirección General de Formación. Licenciada en Filología Hispánica. Doctora en Filología Hispánica.
- León Ballestín, M<sup>a</sup> Teresa: Directora del CIFE María de Ávila de Zaragoza.
- Mañas Viejo, Esperanza: Directora del CIFE Ana Abarca de Bolea.
- Nuez Vicente, Eduardo: Maestro de Primaria. Coordinador del Foro de la innovación aragonesa.
- Pinos Quílez, Martín: Asesor de innovación y evaluación educativa. Grado de Educación Primaria. Master en educación a lo largo de la vida en contextos multiculturales. Doctor en Ciencias de la Educación. 1er Premio Nacional de Innovación Educativa 2005 (MEC).
- Rodríguez Bueno, Juan Antonio: Maestro de Educación Primaria. Director del CEIP Ramón y Cajal de Alpartir. Excoordinador del Foro de la innovación aragonesa.
- Vázquez Toledo, Sandra: Licenciada en Psicopedagogía. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora de la Facultad de Educación (UNIZAR).

