

# *Bases del Plan de Cultura Digital en la Escuela*

**Abril de 2013**

# Sumario

1. Introducción	3
2. Presentación	5
3. Resumen ejecutivo del Plan	11

## La situación actual de las TIC en la Escuela

4. La educación en la Sociedad de la Información	15
5. TIC en la escuela: algunas experiencias internacionales	17
6. Situación y avances realizados en España	22

## La apuesta estratégica del Plan

7. Retos y enfoque para el desarrollo de la cultura digital en la escuela	48
8. Detalle de los proyectos del plan	51
9. Organización, comunicación, evaluación y actualización del Plan	66

2

## La puesta en marcha de los proyectos

10. Cuadro de actuaciones por proyecto para los dos próximos cursos	71
---	----

## 1. Introducción

La influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la sociedad es extraordinaria, tanto por su intensidad como por su alcance, lo que ha llevado a popularizar la expresión de “Sociedad de la Información” como forma de diferenciar este nuevo *status quo* respecto al de la industrialización.

Por un lado nos encontramos frente a una sensación de “aceleración” de los cambios tecnológicos y sus efectos sociales, políticos y culturales. El “factor de multiplicación tecnológica” de las TIC, es decir, la capacidad que tienen de mejorar su rendimiento, alcanza valores que no se conocieron ni siquiera en la revolución industrial.

Por otro lado, parece no existir ningún ámbito en la vida de los ciudadanos al que no parezca afectar la rápida evolución de las TIC. Esta nueva era informacional se caracteriza por la considerable y creciente capacidad de acumular y procesar conocimiento, que se ha convertido en un factor clave de productividad, y por tanto, de posibilidades de producción de bienes y servicios y de organización del trabajo.

Hasta ahora, las TIC no han transformado significativamente la educación. Pero ante los cambios sociales y culturales mencionados, el sistema educativo necesita transformarse, y las TIC son un elemento clave para ello: permiten desarrollar una cultura colaborativa y abierta, hacen económicamente viable la personalización y atención individualizada al estudiante, y facilitan la labor de transmitir la afición al conocimiento entre profesores y alumnos.

En el ámbito internacional destacan iniciativas como la puesta en marcha en Reino Unido, cuya estrategia se centra en dar soporte, facilitar y promover la

adaptación al cambio apoyándose en la autonomía de las escuelas y en la fortaleza de docentes bien preparados para afrontar el reto. En Francia los docentes se sitúan en el corazón del desarrollo de los usos digitales. En Alemania se ha creado una plataforma de Libros de Texto Digitales mediante un acuerdo global propiciado por la asociación de editores de contenidos educativos alemanes, y se está desarrollando la posibilidad de agregar contenidos educativos generados por los usuarios, así como el acceso desde “tablets” con los principales sistemas operativos del mercado.

Fuera de la Unión Europea destacan tres iniciativas: la de Corea, donde por un lado aseguran la disponibilidad de contenidos de calidad diseñados por los propios docentes, y por otro las autoridades también desarrollan recursos educativos con los mejores especialistas. La de Australia, centrada en la adquisición de competencias TIC por los alumnos. Y la de Estados Unidos, que ha creado una red de escuelas innovadoras donde se ponen en práctica y se evalúan proyectos pilotos, en la búsqueda de una comunidad de excelencia reconocida a nivel nacional. En el proyecto los docentes implicados en los casos de éxito comparten su experiencia, para difundirlos en el sistema educativo. En este modelo son las escuelas las que van desarrollando sus propias prácticas “de abajo hacia arriba”, y las autoridades certifican la calidad innovadora de los centros que las realizan.

Esas experiencias han inspirado el Plan de Cultura Digital que se presenta, como podrá verse al analizar las distintas actuaciones que contempla, y que constituye un proyecto de actuación compartido con las Comunidades Autónomas con una dimensión estatal, ya que sólo de este modo es posible garantizar que tengan una masa

crítica suficiente que garantice su sostenibilidad. Se busca incidir en las buenas experiencias existentes en el ámbito internacional y autonómico, y generar economías de escala que redunden en un mejor servicio a los centros escolares, los profesores, los alumnos y sus familias.

El Plan incide en proporcionar a centros, profesores y estudiantes formación, facilidades e infraestructuras en el ámbito de las TIC, para que puedan desarrollar su actividad con el empleo de estas herramientas, ya que se considera que el desarrollo de la cultura digital en la escuela está muy vinculado al uso de esos recursos. El proyecto está abierto a una regulación de las competencias digitales del profesorado y a potenciar la autonomía de los centros, al mismo tiempo que se reconoce el esfuerzo de estos para incorporar el uso de las TIC al proceso de enseñanza de forma normalizada.

## **2. Presentación**

En la reunión del Comité Técnico de TIC en Educación, que tuvo lugar el pasado 4 de octubre de 2012 en Mérida, se propusieron las líneas de trabajo y de actuación del MECD en el ámbito de las TIC en educación para los próximos años.

En la reunión del Comité Técnico de TIC en Educación, que tuvo lugar el pasado 4 de octubre de 2012 en Mérida, se propusieron las líneas de trabajo y de actuación del MECD en el ámbito de las TIC en educación para los próximos años.

En dicha reunión se comentó que las actuaciones del MECD se realizarán de acuerdo con las Comunidades Autónomas, en un espacio de colaboración y codecisión, y que los proyectos que se definan deben tener dimensión nacional, ya que sólo así tendrán la suficiente masa crítica y se garantizará su sostenibilidad. Es con esta voluntad que se decidió elaborar un Plan de Cultura Digital en la Escuela.

En este marco, el MECD abrió un proceso de reflexión compartida, con la participación de las CCAA, de expertos externos y de responsables del Ministerio, para definir dicho Plan para los próximos años, y desarrollar e implantar proyectos concretos en los próximos cursos escolares al servicio de sus usuarios (profesores, gestores educativos, alumnos, familias) y de la ciudadanía en general.

Concretamente, el proceso de reflexión se estructuró en 5 Ponencias vinculadas a los 5 proyectos prioritarios del Plan:

### **I. Conectividad de Centros Escolares**

### **II. Interoperabilidad y estándares**

### **III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto**

### **IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro**

### **V. Competencia Digital Docente**

Además se han definido 2 proyectos de soporte, con dos Ponencias adicionales, orientadas a reforzar las dinámicas de trabajo colaborativo entre CC.AA. y mejorar los canales de comunicación e interrelación telemática con la comunidad educativa:

### **VI. Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas**

### **VII. Web y Redes Sociales**

Estas siete Ponencias se reunieron por primera vez en noviembre-diciembre de 2012 y se mantendrán a lo largo del periodo del Plan como espacio de encuentro y reflexión compartida con el objetivo de dar soporte y evaluar los avances del Plan en cada uno de sus proyectos prioritarios.

El presente documento del Plan de Cultura Digital en la Escuela se inicia con un primer bloque que trata sobre la situación actual de las TIC en la Escuela en España.

A continuación, se expone la apuesta estratégica del Plan, tanto en lo referente a los retos y el enfoque para el desarrollo de la cultura digital en la escuela, en relación a los proyectos de trabajo prioritarios y la dinámica de organización y comunicación del Plan.

Finalmente, el último bloque se centra en la puesta en marcha del plan, concretando las actuaciones prioritarias.

### 3. Resumen ejecutivo del plan

#### Principios inspiradores del Plan

**Se basa en una reflexión conjunta entre la AGE y las Comunidades Autónomas**

Todos los proyectos planteados en el presente Plan parten de una reflexión compartida entre la AGE y las Comunidades Autónomas sobre la situación de nacional e internacional y sobre un escenario de futuro común para todos los agentes implicados.

**Establece un Plan de actuación compartido con las Comunidades Autónomas**

Este Plan para el desarrollo de la Cultura Digital en la Escuela supone un espacio de colaboración y codecisión para avanzar conjuntamente en el desarrollo de la Cultura Digital en la Escuela

**Pretende dotar a los proyectos de una dimensión estatal para alcanzar una masa crítica suficiente que garantice su sostenibilidad**

En este momento eficiencia es sostenibilidad, y por este motivo, es necesario construir de forma conjunta a partir del escenario actual, incidir en las buenas experiencias existentes y generar economías de escala que redunden en un mejor servicio a los centros escolares, los profesores, los alumnos y sus familias.

6

#### Retos para el impulso de las TIC en la Escuela

El Plan identifica los siguientes retos a los que es necesario dar respuesta de forma compartida:

- Incidir en los esfuerzos por **crecer con nuevas infraestructuras, buscando sinergias con redes existentes**, como la RedIris.
- Avanzar hacia una **mayor coordinación entre los sistemas existentes garantizando su interoperabilidad** mediante la definición de los estándares necesarios.
- Avanzar en el uso y la creación de **contenidos educativos en abierto**.
- El uso y la generación de contenidos en abierto debe de ser compatible y complementario con el **acceso a un catálogo de contenidos de pago**.
- Incidir en la **competencia digital del profesorado**: hacer evolucionar la formación y asimilarla a la que ahora se está llevando a cabo en otros ámbitos profesionales
- Potenciación de la **autonomía de los centros** y refuerzo del papel de las TIC incorporándolas al proceso de enseñanza de forma normalizada.
- **Protección de la intimidad de los alumnos** mediante una regulación apropiada

#### Los proyectos del Plan

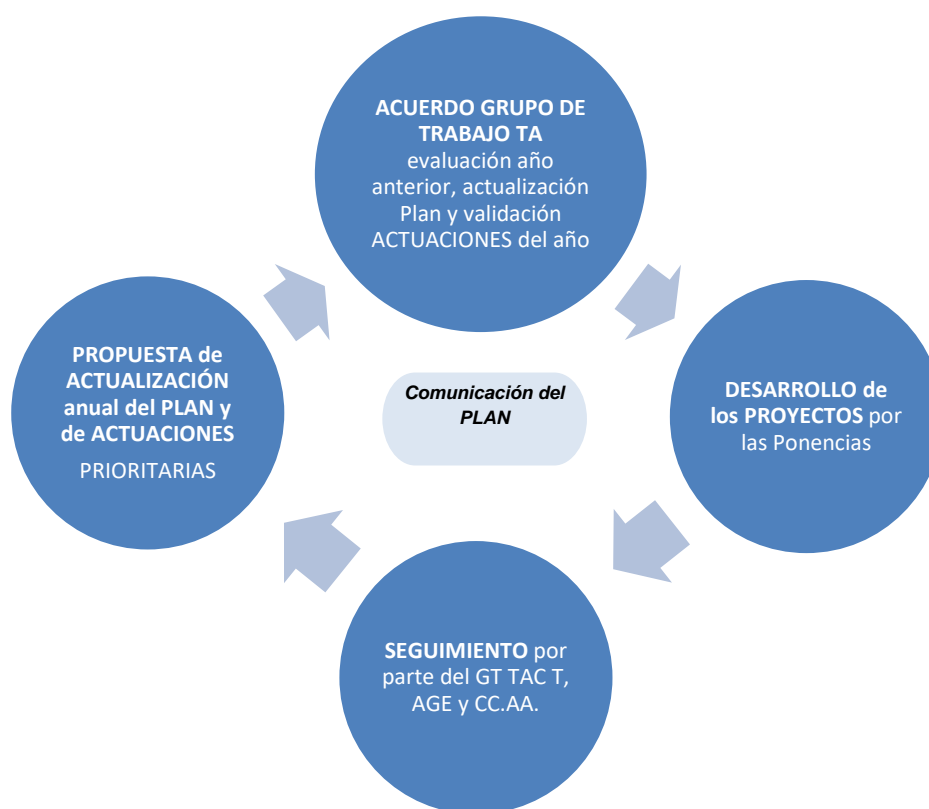
Proyectos del Plan	Breve descripción
<b>I. Conectividad de Centros Escolares</b>	<i>Avanzar hacia el acceso total de los centros educativos a Internet de forma coordinada con las Comunidades Autónomas, mejorando la calidad del acceso de forma viable y sostenible mediante acuerdos con agentes del sector de las telecomunicaciones</i>
<b>II. Interoperabilidad y estándares</b>	<i>Establecer estándares en el ámbito de las TIC Educativas e impulsar el desarrollo reglamentario de estándares específicos de interoperabilidad para el entorno de TICs educativas en el marco del Esquema Nacional de Interoperabilidad</i>
<b>III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto</b>	<i>Diseñar la evolución del repositorio de contenidos educativos Agrega para convertirlo en un espacio común de contenidos en abierto en el que pueda participar activamente toda la comunidad educativa.</i>
<b>IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro</b>	<i>Impulsar acuerdos con los diferentes agentes implicados y definir la estructura del punto de encuentro entre proveedores de libros de texto digitales y de otros recursos educativos y los potenciales usuarios de los mismos</i>
<b>V. Competencia Digital Docente</b>	<i>Establecer un modelo de desarrollo de competencias digitales del profesorado en sus distintas dimensiones y niveles</i>
<b>VI. Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas</b>	<i>Generar un espacio que sirva como punto de encuentro entre CC.AA. y el Ministerio para trabajar conjuntamente</i>
<b>VII. Web y Redes Sociales</b>	<i>Evolucionar hacia la lógica de portal único educativo y desarrollar una estrategia de presencia en las redes sociales que favorezca la interacción con la comunidad educativa</i>

## Impulso, seguimiento y actualización del Plan

### Principales implicados en el impulso y acompañamiento del Plan

- **Comisión General de Educación:** Es el órgano de vertebración funcional de la Conferencia Sectorial.
- **Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje:** Es el responsable de la dirección estratégica del Plan. Está integrado por las CC.AA. y la AGE (vía INTEF).
- **Ponencias del Plan por proyecto:** Son grupos mixtos dirigidos por el INTEF y con participación de las CC.AA., la AGE y expertos externos.
- **INTEF:** El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado es el responsable de cada una de las actuaciones recogidas en el Plan.
- **Administración General del Estado:** El Ministerio de Educación Cultura y Deporte impulsa el Plan mediante el Grupo de Trabajo TA y la interrelación con todas las CC.AA.

### Ciclo ANUAL de seguimiento, evaluación y actualización del Plan





# *La situación de las TIC en la Escuela*

9

---

#### **4. La educación en la Sociedad de la Información**

La influencia de las TIC en la sociedad es extraordinaria, tanto por su intensidad como por su alcance, lo que ha llevado a popularizar la expresión de “Sociedad de la Información” como forma de diferenciar este nuevo *status quo* respecto al de la industrialización.

Por un lado nos encontramos frente a una sensación de “aceleración” de los cambios tecnológicos y sus efectos sociales, políticos y culturales. El “factor de multiplicación tecnológica” de las TIC, es decir, la capacidad que tienen de mejorar su rendimiento, alcanza valores que no se conocieron ni siquiera en la revolución industrial.

Por otro lado, parece no existir ningún ámbito en la vida de los ciudadanos al que no parezca afectar la rápida evolución de las TIC. Esta nueva era informacional se caracteriza por la considerable y creciente capacidad de acumular y procesar conocimiento, que se ha convertido en un factor clave de productividad, y por tanto, de posibilidades de producción de bienes y servicios y de organización del trabajo.

Es preciso evitar toda clase de determinismo tecnológico, y en particular, de optimistas previsiones de inevitable bienestar gracias a la revolución tecnológica en la que nos encontramos. Hasta ahora, las TIC no han transformado significativamente la educación. Pero ante los cambios sociales y culturales mencionados, el sistema educativo necesita transformarse, y las TIC son un elemento clave para ello: permiten desarrollar una cultura colaborativa y abierta, y hacen económicamente viable la personalización y atención individualizada al estudiante.

Las TIC están abriendo y potenciando espacios en los que acceder, crear, compartir, y transmitir conocimiento de forma libre y transparente. Esta es la característica de la Sociedad Abierta, en la que es posible poner en cuestión el conocimiento y mejorarlo de forma continua, y en la que los ciudadanos son capaces de tomar decisiones informadas. Así mismo, la capacidad de crear y compartir información y conocimiento se ha convertido en un factor clave de productividad e innovación de las economías. Por ello, los actuales objetivos, recursos y procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser reformulados.

Un objetivo fundamental de la educación en este contexto es desarrollar las competencias necesarias para la vida personal y profesional de los ciudadanos. Así, más importante que transmitir una serie pautada de conocimientos concretos, es el desarrollar la capacidad de los alumnos de acceder y contribuir al conocimiento abierto y colectivo, y encontrar la forma de aplicarlo a los problemas concretos a los que se enfrentan. El desarrollo de esta capacidad no puede ser estandarizada y fija, sino personalizada según los distintos perfiles de alumnos, y lo suficientemente dinámica como para hacer frente a oportunidades futuras. Los retos sociales son imprevisibles y las industrias del futuro están por inventar; los perfiles necesarios para desarrollarlas serán novedosos y cambiantes.

La reformulación de los objetivos implica una revisión de las metodologías de enseñanza y de la evaluación tanto de los alumnos como de los propios procesos de aprendizaje. Para cumplir con su misión, los sistemas educativos deben integrar las TIC de manera adecuada en un entorno de aprendizaje que tenga en cuenta el

contexto descrito anteriormente, y adaptar sus indicadores de rendimiento y calidad.

Los recursos educativos también se actualizan de forma más rápida y dispersa que en el pasado. En ocasiones, el conocimiento queda obsoleto tan rápidamente que los formatos físicos no pueden seguir el ritmo de actualización de los digitales, y el “estar al día” es una labor de inteligencia colectiva y no de esfuerzo individual.

El proceso de aprendizaje se enfrenta también a un reto importante: el alumno aprende más que nunca más allá del espacio del aula. La educación ya no tiene lugar en un lugar determinado y en un horario pre-establecido. Además de la formación en el ámbito de la familia, las oportunidades de educación y formación se multiplican en nuevos espacios físicos y virtuales, en los que “se aprende haciendo”, y de alguna forma, se personaliza la experiencia. La llamada educación informal crece en importancia en el nuevo ecosistema de información y conocimiento, y el trabajo en el aula no solo puede tenerlo en cuenta, sino que debe aprovecharlo para potenciar la educación formal. Para ello es probable que las escuelas consideren un trabajo más colaborativo con otras instituciones educativas y no educativas que juegan un papel importante en la formación informal. Al fin y al cabo, ya tienen que dar respuesta a las demandas pedagógicas de una generación que ha nacido inmersa en las TIC, los llamados nativos digitales, que están acostumbrados a cubrir sus necesidades de información a través de multitud de tecnologías digitales, y que a menudo son usuarios continuos de las mismas con equipos móviles permanentemente conectados a Internet. Están habituados a manejar múltiples fuentes de información de forma simultánea, a crear contenidos y

compartirlos en la red, a estructurar la información de forma hipertextual y no lineal.

El sistema educativo tiene que integrar en definitiva, a un perfil nuevo de estudiante que se enfrenta a un mundo en constante cambio. Para ello debe dotarse de los medios necesarios para ello: infraestructuras y recursos tecnológicos, y mecanismos de capacitación del docente.

En los siguientes apartados se presentan algunas experiencias internacionales destacables, y los avances realizados en nuestro país.

## **5. TIC en la escuela: algunas experiencias internacionales**

A continuación se presentan algunos elementos que caracterizan la experiencia de varios países que han avanzado de forma notable en el diseño de políticas para la introducción de las TIC en el aula, como son Corea, Australia, Reino Unido, Francia, Estados Unidos y Alemania. Del caso coreano se destaca el proceso de planificación e implantación y del australiano, el acuerdo alcanzado entre las administraciones locales y el enfoque curricular de las competencias TIC. De la experiencia del Reino Unido se presenta el enfoque con el que se pretende reorientar las políticas anteriores y así corregir las debilidades detectadas, y de la experiencia francesa, el acierto en los aspectos de comunicación y despliegue del Plan. Finalmente, de las iniciativas de Estados Unidos y Alemania se destaca la colaboración público-privada para la creación de contenidos y herramientas, y la difusión de buenas prácticas.

### **Corea**

En el informe “E-Learning in the Republic of Korea” publicado por el Instituto de Tecnologías de la Información para la Educación de la UNESCO, se pone de manifiesto el reconocimiento internacional de un modelo que ha basado su éxito en a) un marco legal sólido, b) un mecanismo de implementación sistemático y descentralizado, c) un apoyo presupuestario sostenido, d) esfuerzos de capacitación cuando eran necesarios, d) la cooperación de los sectores público y privado, y e) un sistema de monitorización y evaluación efectivo. La implementación se realizó en tres planes; el primero (1996-2000) se centró en establecer una infraestructura de primer nivel en las

escuelas de primaria y secundaria; en el segundo (2001-2005) se facilitó el acceso abierto a contenidos educativos y formación al profesorado, y una plataforma para facilitar la gestión de las tareas administrativas relacionadas con los procesos educativos; en el tercer plan (2006-2010) el acento se puso en la creación de entornos de aprendizaje sostenibles, a través de servicios fiables y flexibles (como el del desarrollo de libros de texto digitales). Como resultado, se dispone de un ordenador personal por cada 6 alumnos, el 70% de las escuelas están equipadas con conexiones de Internet de 2 Mbps, y el 88% de las escuelas primarias y el 64% de las escuelas secundarias han adoptado el e-learning. Las políticas ministeriales apoyan la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje mediante un conjunto de actuaciones. Por un lado aseguran la disponibilidad de contenidos de calidad diseñados por los propios docentes, y dinamizan, presencial y virtualmente, una extensa red de docentes. Por otro lado, a través de los gobiernos locales, desarrollan recursos para la autoformación de los estudiantes (que pueden autoevaluarse y compararse con el rendimiento de otros estudiantes a nivel nacional), ofrecen una plataforma virtual en las que se realizan tutorías y clases virtuales (prestando particular ayuda a los sectores desfavorecidos mediante ordenadores y conexiones subvencionadas a Internet), y fortalecen las relaciones entre las escuelas y los hogares y la sociedad civil, buscando el uso de los espacios educativos y la implicación de los mismos en los procesos educativos. Finalmente, aseguran la correcta gestión y mantenimiento de las infraestructuras, la actualización de la legislación, la cooperación público-privada, y la promoción del e-learning en la opinión pública.

Fuente consultada:

Hwang, D., Yang, H. & Kim, H. (2010). *E-learning in the Republic of Korea*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. <http://ru.iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214677.pdf>

## **Australia**

En el año 2008, los nueve ministros de los estados y territorios australianos firmaron la “Declaración de Melbourne sobre los objetivos educativos para los jóvenes australianos”, en la que se enfatiza la importancia en la “era digital” de las competencias en TIC. Estas competencias son abordadas en el currículo mediante cinco elementos interrelacionados:

- a) Aplicar prácticas sociales y éticas en el uso de las TIC: comprensión y desarrollo de la propiedad intelectual de los medios digitales; aspectos de seguridad (derechos, identidad, privacidad, prevención del *cyberbullying* y la seguridad y respeto de los demás); y los beneficios y consecuencias para los individuos y las comunidades del uso de las TIC
- b) Investigar con las TIC: planificación, localización y acceso a fuentes primarias y secundarias de información y datos, con criterios de verificación de su integridad.
- c) Crear con las TIC: generación de ideas, planes, procesos y soluciones a retos y tareas. Comprende tanto la clarificación de tareas y procesos como la generación de productos o soluciones en formato digital.
- d) Comunicar con TIC: comunicación de ideas e información, y generación colaborativa de conocimiento, mediante protocolos sociales apropiados al contexto comunicativo (propósito, audiencia, y tecnología).
- e) Gestión de las TIC: aplicación de habilidades tecnológicas y uso de los

esquemas de clasificación de la información para la investigación, creación y comunicación. Esto incluye la selección de la combinación apropiada de software y hardware, la resolución de problemas, el ajuste de parámetros, el uso de software para la gestión y mantenimiento de la información y los archivos digitales, etc.

Fuentes consultadas:

*Australian Education Systems Officials Committee. (2006). Statements of Learning for Information and Communication Technologies (ICT). Carlton South: Curriculum corporation.*

*Australian Education Council (& MYCEETYA). (2008). Melbourne declaration on education goals for young Australians. Canberra: MCEETYA.*  
[http://www.mceecdya.edu.au/verve/\\_resources/national\\_declaration\\_on\\_the\\_educational\\_goals\\_for\\_young\\_australians.pdf](http://www.mceecdya.edu.au/verve/_resources/national_declaration_on_the_educational_goals_for_young_australians.pdf)

*Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). General Capabilities in the Australian Curriculum.*  
<http://www.australiancurriculum.edu.au/GeneralCapabilities/General%20capabilities.pdf>

## **Reino Unido**

Las escuelas del Reino Unido cuentan con docentes que han desarrollado proyectos y experiencias reconocidas como mejores prácticas en todo el mundo. Así queda reflejado en documentos publicados recientemente, como “*The Importance of Technology – the technological revolution in schools*” de School Network, o el último informe de la Oficina para Estándares en Educación, Servicios para la Infancia y Habilidades del gobierno británico. Sin embargo, el Ministro de Educación anunció a principios del año 2012 que era necesaria una reorientación en la política de introducción de las tecnologías en las escuelas y los procesos de aprendizaje. Los procesos de cambio en las tecnologías y sus usos son tan vertiginosos que la pretensión de dictar desde el gobierno lo que debe

hacer cada escuela resulta una tarea estéril, por lo que la nueva estrategia se debe centrar en dar soporte, facilitar y promover la adaptación a dichos cambios apoyándose en la autonomía de las escuelas y en la fortaleza de docentes bien preparados para afrontar el reto. Bajo la inspiración de cómo se adapta la propia red Internet, la nueva política define unas nuevas líneas rectoras:

a) Las infraestructuras dejan de ser una preocupación prioritaria, y se prioriza una formación al docente que le asegure las habilidades para, no únicamente introducir de forma efectiva la tecnología en el aula, sino poder adaptar el uso a los cambios continuos.

b) El currículo estatal TIC dejó de ser prescriptivo a partir de Septiembre de 2012, permitiendo a los centros desarrollar su propio currículo TIC y está en fase de reformulación previa consulta a los agentes de la comunidad educativa, para establecer unas competencias a adquirir en cada etapa mediante el uso de tecnologías que apoyen el proceso, en una línea semejante al modelo australiano.

c) Si los rudimentos de las TIC pueden aprenderse transversalmente en las asignaturas, entonces el programa de estudio de las TIC como materia debe dar un salto cualitativo. Las escuelas deben desarrollarlo en colaboración con las universidades y las empresas para asemejarse más al enfoque y rigor de los estudios superiores, y fomentar la vocación por las carreras científicas y técnicas. Los estudiantes deberían ser capaces de iniciarse en la programación o el modelado en 3D, más que aprender el uso de herramientas ofimáticas.

d) Además, el currículo debe concebirse como “open-source”, y ser desarrollado de forma colaborativa y continua en red, lo que requerirá una plataforma tecnológica y

unas formas de trabajo inspiradas en la Wikipedia. Los docentes podrán adaptarlo a la realidad de cada escuela.

*Fuentes consultadas:*

*Michael Gove (2012). Discurso en BETT Show 2012. <http://www.education.gov.uk/inthenews/speeches/a00201868/michael-gove-speech-at-the-bett-show-2012>*

*BCS, the Chartered Institute for IT, and Royal Academy of Engineering (2012). Draft ICT Programme of Study Working party explanatory notes <http://www.naace.co.uk/naacecurriculum/programmeofstudyconsultation>*

*OFSTED (2012) The Annual Report of Her Majesty's Chief Inspector of Education, Children's Services and Skills 2011/12. <http://www.ofsted.gov.uk/sites/default/files/documents/ar201112/The%20Annual%20Report%20of%20Her%20Majesty%27s%20Chief%20Inspector%20of%20Education%2C%20Children%27s%20Services%20and%20Skills%202011-12.pdf>*

*The Schools Network (2011). The Importance Of Technology - The technological revolution in schools [http://www.naace.co.uk/get.html?\\_Action=GetFile&\\_Key=Data24077&\\_Id=1778&\\_Wizard=0&\\_DontCache=1324485568](http://www.naace.co.uk/get.html?_Action=GetFile&_Key=Data24077&_Id=1778&_Wizard=0&_DontCache=1324485568)*

## **Francia**

El plan “Hacer entrar a la escuela en la era digital”, presentado por el gobierno francés en Diciembre de 2012, destaca por el acierto en la comunicación y el diseño del despliegue del mismo. En sus líneas principales recoge en mayor o menor medida, las acciones ya presentadas en las experiencias de otros planes de referencia. El plan se presenta como una necesidad de inscribir la digitalización de la escuela en un cambio social y económico ya visible por todos. Refuerza esta necesidad y su urgencia con sondeos de opinión realizados a docentes, a padres, y a los propios alumnos. Presenta un conjunto de ventajas claras para todos los implicados, y destaca dos dificultades estructurales para



beneficiarse de esas ventajas: la falta de visión de conjunto y la falta de coordinación entre los principales actores implicados en la educación digital. Por esa razón traza un plan de acción a lo largo de 2013 con 5 momentos clave: el inicio de los trabajos para el despliegue de los primeros servicios innovadores (enero), la presentación del plan de acción ministerial (febrero), el primer punto de avance (junio), el lanzamiento de los nuevos servicios (septiembre) y el balance del 2013 y plan de acción de 2014.

Para cada línea de acción se presentan unos objetivos en el horizonte 2017, y las acciones y trabajos concretos para el 2013.

El plan de acción de 2013 se presenta en tres líneas de trabajo claras y precisas: a) el despliegue de espacios de trabajo digitales, b) Situar a docentes, personal de administración y gestión, y a investigadores en el corazón del desarrollo de los usos digitales; c) el refuerzo de las relaciones entre los distintos actores territoriales (gobierno local, asociaciones, empresas, etc.).

*Fuentes consultadas:*

Peillon (2012) *Faire entrer l'École dans l'ère du numérique : discours de Vincent Peillon*  
<http://www.education.gouv.fr/cid66604/faire-entrer-l-ecole-dans-l-ere-du-numerique-discours-de-vincent-peillon.html>

Ministère Éducation Nationale (2012) *Dossier de Presse "Faire entrer l'École dans l'ère du numérique: une ambition pour la refondation de l'École"*  
[http://cache.media.education.gouv.fr/file/12\\_decembre/94/3/Strategie\\_numerique-FICHES\\_236943.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/12_decembre/94/3/Strategie_numerique-FICHES_236943.pdf)

## **Estados Unidos**

En el caso de Estados Unidos, la transformación de la educación a través de las TIC se articula mediante la iniciativa "Digital Promise", lanzada en 2011 por la

administración Obama, tras casi una década de negociación política y búsqueda de financiación y aliados. Aun compartiendo los objetivos de los planes presentados anteriormente, "Digital Promise" centra sus esfuerzos en la investigación, desarrollo y difusión de metodologías, herramientas y contenidos para la digitalización del aula. Existe pues la voluntad clara de transformación del mercado de tecnologías y contenidos educativos en el que se abastece la educación pública, para asegurar la mejor inversión posible del dinero público. A través de una red de escuelas innovadoras que cubre 32 distritos, 21 estados y 27 millones de estudiantes, se ponen en práctica y se evalúan proyectos pilotos que nacen de la colaboración entre prestigiosas universidades y empresas. Paralelamente, los docentes implicados en los casos de éxito comparten su experiencia para diseñar la forma de difundirlos en otras escuelas, y escalarlos y adaptarlos a la diferente tipología de escuelas (grandes y pequeñas, urbanas o rurales). Las actividades de la red de escuelas innovadoras incluyen encuentros presenciales y virtuales para la difusión de buenas prácticas, grupos de trabajo para el desarrollo de estándares comunes, incubadoras-aceleradoras de empresas de tecnología educativa, y premios para seleccionar y promocionar las mejores prácticas. Por tanto, los elementos singulares de "Digital Promise" son cuatro: a) el trabajo conjunto y efectivo de tres colectivos (líderes en la educación pública, empresarios emprendedores en el ámbito de la educación, y centros de investigación educativa); b) la innovación "de abajo hacia arriba", es decir, que no existe un plan federal previo al que se acogen las escuelas, sino que son las escuelas las que van desarrollando sus propias prácticas; c) la

implicación constante de las escuelas, para asegurar la orientación práctica y la evaluación continua del trabajo realizado por los centros de investigación y las empresas del sector educativo; y d) una comunidad de excelencia reconocida a nivel nacional.

La iniciativa “Digital Promise” se coordina desde una Agencia independiente cuyo patronato está nombrado a propuesta del Congreso, en el que figuran destacados académicos y líderes empresariales

*Fuentes consultadas:*

*Digital Promise (2012) « The League of Innovative schools »* <http://www.digitalpromise.org/wp-content/uploads/League-of-Innovative-Schools-Overview-Final-5.3.12.pdf>

*Carnegie Corporation of New York (2010) « Carnegie Results »* <http://www.digitalpromise.org/wp-content/uploads/Carnegie-National-Center-Overview.pdf>

*Iniciativa del Gobierno USA:* <http://www.ed.gov/edblogs/technology/netp-2010/>

## **Alemania**

El Ministerio de Educación e Investigación de la República Federal Alemana publicó en el año 2010 “Competencias en una Cultura Digital”, una guía preparada por una comisión de expertos en medios digitales para la educación, en el que se establecen unos principios generales para el desarrollo de las competencias digitales en el aula. En este sentido, el marco de referencia para trabajar los aspectos TIC en la educación es el Plan Marco alemán para la Sociedad de la Información, publicado en 2006. De esta manera se pretende, no tanto definir un plan común para todas las “Länder”, sino un marco a concretar por los responsables educativos mediante alianzas con los diferentes actores implicados.

Uno de los primeros resultados concretos ha sido el lanzamiento de la plataforma de Libros de Texto Digitales (Digitale Schulbücher), mediante un acuerdo global propiciado por la asociación de editores de contenidos educativos alemanes. Su propósito es ofrecer una plataforma neutral donde los usuarios puedan acceder a todos los contenidos educativos generados por los sellos participantes, respaldando la creación de entornos de trabajo individualizados y de estanterías específicas. Permite además el uso de una pizarra virtual y el enlace de contenidos multimedia. Se puede acceder a la plataforma desde el navegador de Internet, o descargando una aplicación para el ordenador personal. En este caso, todos los contenidos a los que tiene acceso el usuario están sincronizados junto con sus anotaciones, subrayados y puntos de lectura. En la actualidad se está desarrollando la posibilidad de agregar contenidos educativos generados por los usuarios, y el acceso desde “tablets” con los principales sistemas operativos del mercado.

*Fuentes consultadas:*

*Bundesministerium für Bildung und Forschung (2010) “Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur”* [http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen\\_in\\_digitaler\\_kultur.pdf](http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen_in_digitaler_kultur.pdf)

*Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und Bundesministerium für Bildung und Forschung(2006) « Informationsgesellschaft Deutschland 2006 »* [http://www.bmbf.de/pubRD/aktionsprogramm\\_informationsgesellschaft\\_2006.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/aktionsprogramm_informationsgesellschaft_2006.pdf)

*Sitio Web de Digitale Schulbuecher:* <http://digitale-schulbuecher.de/>

## **6. Situación y avances realizados en España**



## **Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**

En el año 2000 se culminó el proceso de traspaso de competencias en materia educativa desde la Administración Central a las administraciones autonómicas y todas las Comunidades Autónomas crearon unidades especializadas para la gestión y desarrollo de planes de aplicación de las TIC en la educación. La cooperación en este ámbito sectorial, con el objeto del impulso y desarrollo de la sociedad de la información en la educación, se inició en ese mismo momento y se ha mantenido de forma constante hasta la actualidad.

Podemos citar dos grandes programas que han vertebrado esta colaboración entre las administraciones educativas en la última década: Internet en el Aula y Escuela 2.0. Ambas iniciativas impulsadas por el Ministerio de Educación, se articularon a través de convenios de colaboración entre las partes en los que, además de las Comunidades Autónomas, participó, en algunos casos, la entidad pública empresarial Red.es.

El Convenio Marco "Internet en el Aula" (2005-2008) focalizó sus actuaciones en la creación de contenidos digitales educativos y la formación del profesorado en TIC. A través de este convenio, que contaba con una importante financiación FEDER gestionada por Red.es, se diseñó y puso en marcha la aplicación Agrega – repositorio federado de contenidos educativos digitales normalizados - en su primera versión.

El Programa Escuela 2.0 se puso en marcha a partir del año 2009 y comprendió, dentro de sus objetivos, la dotación de ordenadores portátiles para los alumnos y profesores y la transformación de las aulas habituales de clase en aulas digitales. El grueso de la financiación de Escuela 2.0 fue

aportada por el Ministerio de Educación a través de acuerdos bilaterales con cada Comunidad Autónoma (participaron todas menos la Comunidad de Madrid y la Valenciana) y, complementariamente a estos, se firmó un convenio marco "Educación en Red" con Red.es, entidad gestora de FEDER para la realización de actividades comunes a todas las CC.AA.

De los 12,8 millones de euros aportados entre las partes para el convenio "Educación en Red" (8,2 por red.es y 4,6 por el Ministerio de Educación), 9,7 se destinaron a actuaciones de infraestructuras en regiones FEDER (Galicia, Castilla La Mancha, Andalucía y Extremadura) y 3,1 millones de euros a actuaciones comunes para todo el territorio nacional relativas al desarrollo de aplicaciones: Agrega2 , al diseño de contenidos, la formación del profesorado, el impulso de las redes sociales educativas y para distintos estudios.

A continuación se dedicará un apartado específico a aquellos ámbitos de trabajo común impulsados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y que han sido más relevantes en la última década: la plataforma Agrega, el programa Escuela 2.0, el proyecto eTwinning así como otras actividades destacables.

### **Plataforma Agrega**

Agrega nació a partir del Convenio Marco "Internet en el Aula". El desarrollo de la plataforma fue financiado íntegramente por Red.es a través de créditos FEDER. La finalidad de su desarrollo era contar con un repositorio compartido de recursos educativos entre todas las CCAA y el MECD, los denominados objetos digitales educativos (ODES), catalogados de acuerdo a normas internacionales (Perfil de

aplicación *Learning Object Metadata* para España, *LOM-ES*) y compatibles con las plataformas de e-learning estándar (formato de empaquetado *SCORM*). Estos recursos, gracias a la arquitectura técnica de la plataforma con nodos intercomunicados entre si instalados en cada Comunidad Autónoma, eran accesibles para todo el profesorado independientemente del nodo autonómico en el que estuvieran albergados.

Agrega2 surgió a partir del Convenio “Educación en Red”, como una nueva plataforma que, tomando como base de desarrollo la anterior *Agrega*, fuese esencialmente distinta a ésta en la interacción con el usuario. Los objetivos para el desarrollo de *Agrega2* fueron los siguientes:

- Mejoras en la usabilidad, principalmente en el incremento de la velocidad de resolución de las búsquedas y en la inclusión de modos de búsqueda alternativos de los objetos a través de los motores más usados de la Red.
- Nuevas características que permitieran a *Agrega2* acercarse a las necesidades de la industria, como la gestión de licencias de los objetos digitales.
- Creación de herramientas complementarias que ofreciesen valor añadido a *Agrega2*, como aplicaciones de búsqueda personalizada en modo cliente para Windows, Linux y Android.

El número de objetos digitales educativos alojados en los distintos nodos de *Agrega2* asciende a más de 143.000, de los cuales unos 126.000 son objetos básicos (imágenes, gráficos, audio y video) y el resto, unos 17.000, son objetos digitales educativos más complejos: secuencias didácticas y objetos de aprendizaje.

En la tabla adjunta están relacionadas las URLs de los nodos de *Agrega2* de las distintas Comunidades Autónomas.

### Programa Escuela 2.0

El programa “Escuela 2.0” de integración de las TIC en los centros educativos incorporaba un conjunto de medidas que se referían, por un lado, al uso personalizado de ordenadores portátiles por parte del alumnado y, por otra parte, a la puesta en marcha de aulas digitales. Incidió en los cursos 5º y 6º de Ed. Primaria y 1º y 2º de ESO donde se aplicó el paradigma “1:1” en el uso del equipamiento. Las pizarras digitales interactivas (PDI) conectadas a internet conformaron el equipamiento básico del aula digital y se instalaron en las aulas habituales de clase de colegios e institutos.

Las principales cifras que indican lo que Escuela 2.0 supuso en equipamiento y formación del profesorado se pueden apreciar en la tabla siguiente.

Las tecnologías de la información en la educación: Escuela 2.0			
Datos del Programa Escuela 2.0 <sup>(1)</sup>	Nº de ordenadores para alumnos	Nº de aulas digitales	Nº de profesores formados
Andalucía	300.000	9.551	43.345
Aragón	17.006	1596	4.900
Asturias (Principado de)	22.156	894	2.547
Baleares (Illes)	48.480	1.326	9.747
Canarias	26.139	1.234	5.393
Cantabria	4.390	250	1050
Castilla y León	38.323	2.728	18.995
Castilla - La Mancha	43.250	2.614	15.483
Cataluña	105.216	4.290	40.714
Comunitat Valenciana	-	-	-
Extremadura	29.895	630	7.631
Galicia	28.368	1.332	8.953
Madrid (Comunidad de)	-	-	-
Murcia (Región de)	12.307	619	390
Navarra (Comunidad Foral)	2752	661	2.100
País Vasco	39.826	1503	2.600
Rioja (La)	4.103	151	698
Ceuta y Melilla	7.307	518	366
<b>TOTAL</b>	<b>729.518</b>	<b>29.897</b>	<b>164.912</b>

(1) Situación del desarrollo de programa a 31 de diciembre de 2011  
Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

El Observatorio de la Sociedad de la Información de Red.es realizó un informe de evaluación del Programa Escuela 2.0 del que se pueden destacar los resultados siguientes:

- Un 90% de los docentes considera que las TIC tienen un gran potencial para la educación y un 67% inciden en que la docencia es más participativa, flexible y personalizada usando los medios tecnológicos
- Un 90% de alumnos indica que aprender con el ordenador es más divertido e interesante, un 75% que es más sencillo.
- El recurso mejor valorado por el profesorado fue la pizarra digital interactiva.
- La formación recibida fue bien valorada pero un alto porcentaje demandaba más formación metodológica.
- Se destacó y resultó muy estimada la figura del coordinador de TIC del centro educativo.

### **Proyecto eTwinning**

El proyecto “eTwinning” es una iniciativa de la Comisión Europea que fomenta la colaboración entre centros educativos europeos mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Forma parte del Programa Comenius como medida de acompañamiento.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte desarrolla las tareas de Servicio Nacional de Apoyo en este proyecto, financiado por la Comisión Europea, con un incremento anual importante en el número de proyectos en que participan centros educativos españoles (en marzo de 2013, existían 1599 proyectos españoles activos, y

7837 centros y 16044 docentes españoles inscritos)

El Ministerio, en colaboración con las autoridades educativas de las comunidades autónomas, gestiona la participación de los centros. El grupo de trabajo creado al efecto toma parte en la validación de los mismos, la aprobación de sus proyectos, la difusión del programa en los respectivos territorios educativos, la selección de los centros para los Premios Nacionales “eTwinning, la evaluación de Sellos de Calidad y en la difusión de la iniciativa desde los portales educativos de las administraciones autonómicas.

## **Redes Sociales**

La participación activa del profesorado en redes sociales de temática profesional se ha impulsado principalmente a través de las siguientes plataformas:

- **Red Buenas Prácticas 2.0:** Red que ofrece al profesorado que desea utilizar las TIC un lugar donde difundir sus proyectos didácticos, encontrar trabajos innovadores de otros colegas, establecer foros de comunicación, de resolución de dudas y fomentar y apoyar la innovación e investigación educativa a través de trabajos en colaboración.
- **Red Social Internet en el Aula:** Constituye un espacio de encuentro entre profesores de todas las etapas y áreas de distintos países de habla hispana, organizados espontáneamente en grupos de interés en torno a temas específicos de aplicación de TIC en el aula. Desde la puesta en marcha de la red, se ha duplicado el número de participantes, contando en marzo de 2013 con más de 13.000 miembros.

## **Televisión educativa**

El Ministerio de Educación, a través del INTEF, gestiona dos convenios de coproducción de programas de televisión educativa:

- El Convenio de cooperación entre Corporación Radiotelevisión Española y el Ministerio de Educación, que es una iniciativa que se deriva, por una parte, de las competencias de la Corporación RTVE como servicio público del Estado y, por otro, de las del Ministerio, que van más allá del sistema formal de educación.
- El Convenio con la Asociación de Televisión Educativa y Culturales

Iberoamericanas (ATEI), como un instrumento para la cooperación, el fomento e impulso de la producción y difusión de materiales educativos en el espacio común de los países de habla hispana.

## **Formación del profesorado**

El MECD, a través del INTEF, da respuesta a las necesidades de formación del profesorado en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, mediante el desarrollo de cursos en red para el profesorado llevados a cabo a través de Internet y la elaboración de materiales para favorecer la formación abierta y la autoformación de los docentes.

La oferta formativa del INTEF tiene como objetivo asegurar la capacitación del profesorado no sólo en los aspectos tecnológicos sino sobre todo en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en sus prácticas docentes cotidianas.

A través de los cursos de formación se atienden competencias básicas y avanzadas, de forma que es posible formar a profesorado de distinto perfil y niveles educativos. Para ello se han elaborado itinerarios de aprendizaje específicos.

En el curso 2011-2012, se realizaron 108 cursos a través de Internet, en los que participaron 24.862 docentes de los territorios de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y de las Comunidades Autónomas.

## Comunidades Autónomas

### Extremadura

Esta Comunidad Autónoma deja de apostar por el envío masivo de equipamiento para uso personal de los alumnos a los centros educativos. Plantea la alternativa de que se avance en la cultura de los dispositivos TIC personales de los alumnos, de los cuales el usuario se debe hacer cargo, eso sí, con el adecuado régimen de becas para garantizar la igualdad de oportunidades. Desde su Consejería se subirá al CENATIC todo el código fuente de los aplicativos que desarrollen para que tengan acceso las demás CCAA, sin necesidad de firmar convenios.

Con respecto a los contenidos educativos, su apuesta sigue siendo Agrega, y el CeDeC.

En cuanto a otros ámbitos de conectividad, estándares y formación del profesorado, su postura es fomentar los estándares tecnológicos en todas las áreas e incluso, apoyar su adopción con un sello de calidad para los dispositivos tecnológicos a utilizar en la educación, dentro de la cultura de dispositivos personales de los alumnos.

### Galicia

En la actualidad, Galicia continúa con el desarrollo del Proyecto Abalar, que en este curso 2012/13 se encuentra en su tercer año de implantación (en dicho proyecto se englobaron las actuaciones del Programa Escuela 2.0). El Proyecto Abalar está estructurado en 4 ejes de actuación: 1) Infraestructuras y equipamiento 2) Formación del Profesorado, alumnos y padres y fomento de la cultura digital 3) Contenidos educativos digitales 4)

Integración y participación del profesorado, alumnado y familias.

El primer eje de actuación, contiene acciones destinadas a la dotación de equipamiento tecnológico a los centros, y mejora de la conectividad de estos.

Este último aspecto, la conectividad, esta muy condicionada en Galicia por la dispersión de centros en zonas rurales, lo que dificulta el acceso de estos a conexiones de banda ancha. En el 2010 la mayor parte de los centros contaba con conexiones con un ancho de banda inferior 2 Mb/s. Gracias a la puesta en marcha por parte de la Xunta de Galicia del “Plan Director de Banda Larga (Ancha)”, que contempla actuaciones basadas en tecnologías: fibra y cable, 3G, IP-OFDM, satélite, se han mejorado las conexiones a Internet (a la Red Corporativa de la Xunta de Galicia) de unos 1.450 centros educativos públicos, contando en la actualidad 200 de ellos con acceso mediante fibra óptica a 100 Mb/s, y más de 500 centros con líneas ADSL a 8 Mb/s.

Mencionar, que en Galicia, la conexión a internet de los centros educativos públicos se contrata a través de un concurso global para toda la administración autonómica (Xunta de Galicia). Por lo tanto el acceso de los centros a internet se realiza a través de la red corporativa de la Xunta de Galicia. Todos los centros educativos públicos de Galicia cuentan con una red de área local de cableado estructurado en la mayor parte de sus dependencias. Además, los centros que participan en el Proyecto Abalar (unos 533) cuentan también con puntos de acceso WIFI en las aulas del Proyecto.

En el eje de actuación de contenidos educativos digitales, se han desarrollado dos líneas de acción:

En la primera, consistente en la puesta a disposición de la comunidad educativa de

recursos educativos de libre uso, el profesorado ha aportado contenidos digitales al repositorio de contenidos educativos digitales (unos 1.200 recursos subidos) que han sido objeto de 700.000 descargas durante el año 2012. El nodo Agrega está en proceso de actualización a la última versión.

En la segunda, se ha desarrollado un proyecto piloto sobre libros de texto digitales, en el que han participado 10 centros. Del análisis de los resultados de dicho proyecto se han obtenido las siguientes conclusiones: los resultados académicos de los alumnos no se ven afectados negativamente, existen problemas de compatibilidad entre los formatos de los contenidos y los dispositivos de uso debido a la necesidad de instalar complementos para la visualización de los recursos, la capacidad de la administración de ofrecer un nivel de servicio es muy reducida (dado que son las editoriales las que proveen las plataformas en las que se alojan los contenidos), y existen limitaciones de acceso a la red desde los hogares de los alumnos, lo que condiciona la posibilidad de que las actividades en el hogar sean on-line.

Mencionar, que la Xunta provee a los centros educativos públicos de un entorno virtual de aprendizaje, alojado en los servidores de la Xunta, y que actualmente usan más de 900 centros. Dicho LMS está basado en el software Moodle.

En el eje de participación e integración, el elemento central es el portal *espazoAbalar*, punto central de información sobre el proyecto. También es el punto de entrada de las familias para los servicios administrativos on-line, donde pueden obtener información relativa a faltas de asistencia, notas, citas con el tutor, trámites de pago del comedor, etc.

En este eje se ha puesto en marcha una red social exclusiva para el profesorado (Redeiras), basada en software libre (elgg), que actualmente cuenta con más de 7.000 usuarios.

Con relación al eje de actuación de formación y fomento de la cultura digital, se ha formado a docentes y coordinadores de los centros Abalar, a los responsables de TIC de otros centros y se han desarrollado jornadas de divulgación dirigidas a las familias.

La información sobre el proyecto se hizo a través del portal *espazoAbalar*, donde además se publicaron las experiencias educativas. También se publicaron cursos en abierto en el aula abierta Abalar y el aula virtual del CAFI.

Durante el curso 2010–2011 han elaborado un marco descriptivo propio de Competencia Digital Docente partiendo de diversas fuentes, se han basado en el marco de la Unesco y en el marco elaborado por la Comunidad Autónoma de Castilla y León. El marco no está publicado en su totalidad.

Consta de 5 niveles en los que se evalúan las dimensiones: Conocimiento instrumental y uso de las TIC, Didáctica y metodología, Gestión escolar y Actitudes. Para cada una de estas dimensiones han desarrollado una serie de descriptores.

Se ha propuesto un procedimiento de autoevaluación de la competencia digital de los docentes con cinco cuestionarios, uno para cada nivel, que tienen el objetivo de servir de guía al profesorado antes de inscribirse en los cursos. En esta evaluación utilizan preguntas a las que se debe dar una respuesta mediante un número entre 0 y 4 (desde “mi competencia no se ajusta nada al enunciado” hasta “se ajusta totalmente”). Al finalizar se obtiene una puntuación entre



0 y 10. Si es superior a 8 se considera alcanzado el nivel.

Asociado a cada uno de los niveles de competencia programan un curso con los contenidos necesarios para alcanzar el nivel. Estaría pendiente la clasificación de todos los cursos de formación según el nivel de competencia digital recomendado para realizarlo y un estudio de las dimensiones y descriptores menos atendidos actualmente.

En la página web <http://www.edu.xunta.es/web/node/5055> hay accesible una descripción del marco de CDD, sus cinco niveles de competencia y los programas de los cursos relacionados con ellos. También están los enlaces a los cuestionarios de autoevaluación de la CDD, con acceso restringido, alojados en un LMS que utilizan en cursos de formación a distancia.

## Madrid

La interoperabilidad se contempla como eje fundamental en el desarrollo de su portal educativo, Educamadrid, que se implementa con aplicaciones y tecnologías basadas en código abierto como Liferay, que permiten la creación de entornos de trabajo colaborativo. Asimismo se utiliza Moodle como plataforma de formación virtual permitiendo además a muchos docentes crear entornos de colaboración entre ellos y sus alumnos. SCORM es el estándar utilizado para empaquetar recursos educativos y contenidos digitales.

Con respecto a los contenidos educativos digitales, se pretende ordenar y difundir los que se han elaborado y están alojados en diferentes contextos (Agrega, Redined, Educamadrid...), muy diversos y de un valor muy diferente, siendo ésta una línea de mejora en la que se quiere profundizar y en

la que sería muy útil optar por soluciones coordinadas con otras CCAA.

Con relación a la conectividad, todos los centros tienen conexión a Internet mediante líneas ADSL, a la máxima velocidad que permite la zona donde están ubicados. Progresivamente se van realizando instalaciones de fibra (macrolan). Todos los IES disponen de cableado estructurado que llega a todas sus dependencias, teniendo puntos de conexión de LAN en todas las aulas, disponiendo todos de cobertura WIFI que puede no siempre llegar a todo el centro. En Primaria las redes no son tan extensas y la cobertura wifi solo está disponible en zonas concretas y siempre se ha instalado asociándola a equipamiento móvil.

La opción de Madrid ha consistido en conseguir el compromiso de los centros para participar en la formación del profesorado, como condición imprescindible para recibir equipamiento, tanto en el pasado reciente, cuando se dotaron los centros con 2-4 ordenadores de sobremesa de tipo estándar en las aulas, como recientemente en que se ha implementado un programa dirigido a asegurar que todos los centros tengan como mínimo dos aulas con pizarras digitales interactivas. La formación sobre su uso y especialmente sobre su utilización didáctica ha sido una de las principales líneas de formación en TIC. En la misma línea, se prioriza la formación relacionada con los denominados Institutos de Innovación Tecnológica, en el que participan 15 IES y en el que al menos el 30% de la carga lectiva se desarrolla con ordenadores.

Hay gran demanda de formación on-line y cuestiones a trabajar de cara al futuro, como son el uso participativo y seguro de Internet y la utilización de las tecnologías para la colaboración y la creación, ámbito

en el que están desarrollando un proyecto piloto.

### País Vasco

Para el curso 2012-13 el Departamento de Educación del Gobierno vasco pretende impulsar tres grandes proyectos en el campo de las TIC:

1. El Proyecto Eskola 2.0 que continúa con el desarrollo del proyecto en su diseño original, habiendo llegado este año a cubrir la totalidad de las aulas y alumnos de 2º curso de la ESO y para ello se han invertido 10,5 millones de euros para la adquisición de 37.000 equipos para alumnos de la enseñanza pública y 39.000 para los alumnos de la escuela concertada; ese presupuesto también ha servido digitalizar 3.600 aulas (fundamentalmente para la dotación de PDI, armario y conexión wifi).
2. El proyecto [Modelo de Madurez Tecnológica](#), el cual tiene como objetivo mejorar aspectos organizativos, educativos y de comunicación en los centros escolares. Han participado 237 centros de los que 209 han conseguido una acreditación de nivel básico de madurez.
3. Y la puesta en marcha de Plataformas para los centros (Liferay, Moodle, Notas y Faltas y Cuaderno Digital). Se ha proyectado que todos los centros educativos tengan plataformas integradas con distintas funcionalidades: de gestión académica, organizativa, educativa. Entre ellas podemos citar las que recogen la **matriculación**, donde se toman datos de alumnos y padres, la del **DAE** o la distribución por grupos y asignación de docentes y horarios, pasando por la **gestión de notas** y

faltas de asistencia y la asignación al profesor de un **cuaderno digital** donde aparece toda la programación del año. Los centros ya gozan de los servicios de aplicaciones como **Moodle** y **Liferay**. Existe un *repositorio de materiales multimedia* oficial ([Ikastea](#)), así como un canal de producción propia en [Youtube, que se gestiona desde el Berritzegune Nagusia](#).

Respecto a los contenidos educativos digitales se ha potenciado y favorecido el uso de contenidos libres y abiertos, bajo licencias Creative Commons, que se puedan utilizar en distintas plataformas y se encuentren empaquetados en SCORM y con metadatos LOM-ES.

En el portal de [Eskola 2.0](#) se han aglutinado muchos contenidos educativos fundamentalmente dirigidos a la formación del profesorado y en [Agrega](#) se encuentran los contenidos de carácter curricular que el propio Departamento de educación ha contratado con diferentes empresas. Así mismo se han impulsado [proyectos telemáticos colaborativos](#) entre centros para propiciar el intercambio de recursos y experiencias.

### Castilla-La Mancha

Todos los centros están conectados a Internet y es necesario avanzar en la gestión de la conectividad interna. Se ha pensado en modelos de Macrolan para así poder acceder a todos los ordenadores de los centros educativos y dar soporte y comprobar la navegación, así como cambiar toda la telefonía analógica por telefonía IP.

Se concluye que hay que implantar las TIC en los centros a través de proyectos, atendiendo a las necesidades detectadas y siempre asociadas a procesos formativos. Un dato que se recoge es que de las 5.400 aulas implantadas en Moodle en el ámbito



de la CA, sólo se usa un 20%, es decir, las infraestructuras se han sobredimensionado con respecto a su uso.

En el ámbito de los contenidos digitales se promueve el uso de SCORM y LOM-ES, pero se considera que no se ha apostado por Agrega de forma real, ya que no ha habido recomendaciones sobre el uso de los materiales de la plataforma. Hay dos iniciativas en funcionamiento: la primera con 25 centros educativos que están utilizando una plataforma de contenidos procedentes de media docena de empresas editoriales con libros de texto digitales de Matemáticas, Lengua, Inglés y Ciencias Naturales, con la tecnología de interoperabilidad “Marsupial”, con el objetivo de ofrecer al profesorado contenidos ya elaborados y ver su repercusión; se considera importante que las editoriales no impongan la tecnología. La segunda iniciativa consiste en la generación de contenidos educativos digitales en colaboración entre el profesor y la iniciativa privada, aportando ésta el acabado tecnológico final al producto, que es donde más dificultades puede tener el docente.

En cuanto a Formación, se han eliminado los centros de profesores existentes en la Comunidad Autónoma y la formación presencial, y se ha creado un centro regional con una plataforma de teleformación para cubrir dichos cometidos. Este modelo de formación del profesorado parte de la premisa de que cualquier actividad formativa debe tener reflejo el aula, y para ello cuentan con un sistema de blogs asociados a cada profesor que se forma, donde demuestra lo que ha realizado con los alumnos. También caben en la plataforma otras modalidades formativas, además de las habituales, de tipo *peer-to-peer*, basadas en grupos de trabajo y seminarios. La formación del

profesorado en Castilla-La Mancha está ligada a los sexenios. El objetivo actual es localizar docentes excelentes y crear líderes en este ámbito.

Se inicia el proceso de certificación de los centros en el uso de las TIC.

### Canarias

La Comunidad Autónoma se encuentra en estos momentos concluyendo el Programa Escuela 2.0 y ha iniciado un proceso de reflexión sobre cómo diseñar un modelo sostenible de incorporación de TIC a la Educación.

En cuanto a los ámbitos de interoperabilidad y estándares, se apuesta por formatos compatibles, como SCORM, catalogación LOM-ES y licencias Creative Commons. Se apuesta por Agrega como una solución bien planteada y, en general, por todos aquellos recursos que funcionen en los equipos que tienen instalados en los centros, que cuentan con arranque dual.

Para intentar compensar los problemas de conectividad se ha optado por instalar muchos de los contenidos educativos de los cursos 5º y 6º de Primaria y 1º y 2º de ESO en los servidores de los centros, y en los equipos de los alumnos, en local.

Tienen un portal específico de recursos educativos y apuestan más por los recursos educativos libres que por las ofertas de las empresas, que muchas veces no dejan de ser un libro de texto digitalizado.

Todos los centros educativos tienen conexión a Internet, muchos centros rurales a través de satélite y, en algunos casos, a través de Wimax en los centros próximos a las Delegaciones de Educación. – donde ha sido accesible. Todos los centros tienen servidor de comunicaciones y pueden tener múltiples proveedores de líneas, que son

balanceadas a través de ellos. Se precisa que los operadores de telecomunicaciones ofrezcan servicios de banda ancha en zonas de difícil acceso.

Con relación a la formación del profesorado, han elaborado un marco descriptivo propio de Competencia Digital Docente basándose en el marco de la Unesco y el International Society of Technology in Education (ISTE).

Disponen de un proceso de acreditación profesional para coordinadores TIC de centros. Dicho procedimiento se encuentra regulado por una resolución de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa. El procedimiento de acreditación en TIC se desarrollará en tres fases diferenciadas:

- i) Propuesta de personas candidatas por parte de los centros educativos y selección conforme a los criterios establecidos en la base cuarta.
- ii) Programa formativo.
- iii) Evaluación y acreditación en TIC por la Administración educativa.

La evaluación comprende dos modalidades:

- Evaluación individual
- Evaluación del desempeño competencial en el centro educativo

La evaluación individual comprende la superación de un conjunto de tareas que la Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa establecerá con el objetivo de verificar que la persona candidata a la acreditación en TIC aplica las TIC como un recurso didáctico habitual en el desarrollo de su actividad docente en el aula, conforme a las funciones señaladas en el Anexo V de la Resolución.

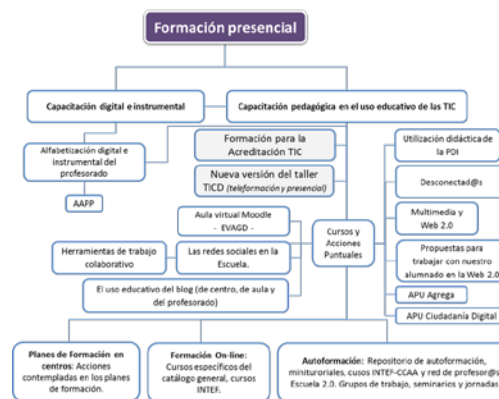
La evaluación del desempeño competencial en el centro educativo tiene un carácter sumativo y comprende la valoración del

desempeño de las funciones (conforme al Anexo V) y las competencias profesionales docentes, al menos, en las dimensiones e indicadores que se relacionan en el Anexo VI de la Resolución.

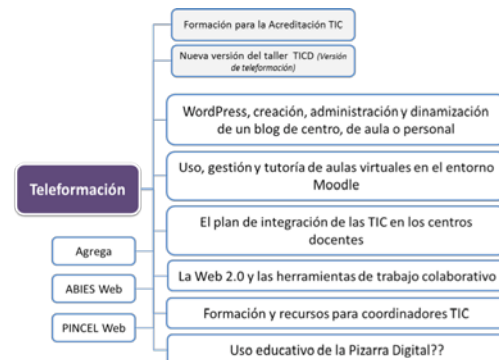
La propuesta para el próximo plan de formación TIC contempla diferentes modalidades:



### Formación Presencial



### Formación en línea



Los mejores resultados en la formación se han encontrado cuando los asesores de formación han entrado en el aula, junto a los docentes. El modelo que se intenta seguir consiste en centrar la formación en el propio centro escolar. Se utiliza Moodle en teleformación, creando también espacios de colaboración usando dicho aplicativo. Se ofrece un LMS a petición de los centros y el nivel de uso es satisfactorio. El modelo de servicios centralizados que se ofrece a los centros incluye el acceso a Internet protegido por un “cortafuegos” perimetral. También se están impulsando la participación del profesorado en las redes sociales, la creación de blogs educativos y el uso de wikis.

En general, la estrategia de la Consejería consiste en aprovechar el alto grado de equipamiento tecnológico para propiciar el cambio metodológico del profesorado y acercarse a un modelo sostenible.

La conexión a internet de los centros educativos se contrata a través de un concurso global para toda la administración autonómica. Para el acceso de los centros al servicio se utiliza la red corporativa de la Comunidad Autónoma. Existe un acuerdo con RedIris para la conexión de los centros públicos que afecta al 100% (937 centros), a través de la red corporativa.

### Castilla y León

La estrategia de la Comunidad Autónoma relativa a la interoperabilidad y los estándares viene marcada por el Plan Director de las TIC de la Junta, que afecta a todas las Consejerías en los ámbitos del equipamiento y la conectividad. De él se nutre el Plan Red XXI, que es al que se incorporó la iniciativa Escuela 2.0 en Castilla y León. Se apuesta porque los sistemas de información vinculados a la Educación sean interconectables entre todas las Comunidades Autónomas y se ha puesto en

marcha la iniciativa *Stilus*, sistema integrado de gestión de la educación escolar, uno de cuyos pilares es el carnet digital de alumnos y docentes. Proponen que exista un acuerdo de todos para que se facilite la movilidad, sobre todo de estos últimos, que es muy frecuente, por todo el territorio nacional.

El portal Educa de la Consejería es el punto de encuentro en la red de toda la comunidad educativa de la Comunidad Autónoma: centros, familias y profesorado. Todos los centros tienen espacio web y utilizan una plataforma integral (e-educativa) a la que se pueden subir libros digitales. Se ha realizado, con resultados positivos, un piloto con 18 centros en el que cada uno era libre de escoger la editorial que servía el libro. En el portal se ofrecen como complemento al texto otros recursos digitales. Se considera que se debe seguir potenciando. Castilla y León fue una de las primeras CCAA en las que se instaló *Agrega2* y ha hecho difusión y formación sobre la plataforma. Se está trabajando en el diseño de un nuevo centro de recursos en el que se integren otras herramientas similares a la red social docente de Galicia y del CATEDU de Aragón.

Con respecto a la conectividad, el 97% de los centros tienen conexión ADSL con la máxima capacidad que la zona permite, y los centros rurales tienen servicios de satélite.

La conexión a internet de los centros educativos se contrata por los propios centros a través de la financiación de la Comunidad Autónoma. Para el acceso de los centros al servicio se utilizan los proveedores comerciales. No existe acuerdo de interconexión con RedIris.

Con relación al plan de formación del profesorado, su formulación es de hace 3 años. Se ha elaborado un marco descriptivo

propio de Competencia Digital Docente, partiendo de diversas fuentes. Se han basado en el marco de la Unesco y en los Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente” (Gobierno de Chile).

En Castilla y León se ha definido un Modelo de competencias profesionales del profesorado, que sirve de base para la organización y gestión de la formación permanente

(<http://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/actualidad-formacion-profesorado/modelo-competencias-profesionales-profesorado-cyl>) y, como desarrollo del mismo, se ha elaborado un Plan de formación en TIC (<http://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/actualidad-formacion-profesorado/plan-formacion-profesorado-tic-red-xxi>) que comprende la propia definición de la competencia digital, las dimensiones competenciales, los indicadores (descriptores) de desarrollo, organizados por niveles y la organización de itinerarios formativos específicos para cada uno de los niveles. En concreto, una de las competencias que se trabaja es la digital desde la perspectiva de abordar una formación en metodología didáctica en la que las TIC sean transparentes. Su plan de formación en TIC consta de 137 indicadores incardinados en 4 dimensiones: técnica, didáctica y metodológica, profesional y de gestión y actitudinal y sociocultural.

Se ha diseñado una herramienta de autoevaluación en línea para el profesorado ([http://evaluatic.crfptic.es/autoevaluacion\\_tic/](http://evaluatic.crfptic.es/autoevaluacion_tic/)) en torno a las dimensiones y descriptores de la competencia digital, organizada en los distintos niveles de desarrollo, y que lleva asociado la planificación de la oferta formativa, para que cada docente se diseñe su propio

itinerario formativo. También se han definido itinerarios formativos par cada uno de los niveles. Otro objetivo del plan es conseguir compromisos por parte del profesorado para seguir itinerarios formativos de duración superior al año, ya sea en la modalidad de plan de centros, de equipo de trabajo o en la formación de tipo individual. Por último, otro ámbito en el que está trabajando es en el modelo de certificación de los centros sobre el nivel de integración de las TIC. Se trata de una evaluación interna apoyada por evaluadores externos, y de ella se deriva un plan de acción para mantener o mejorar el nivel.

### Andalucía

Se ha finalizado el desarrollo de Escuela TIC 2.0, para lo que habido que formar al profesorado de todos los niveles educativos participantes. Se han instalado 13.500 aulas digitales y la prioridad ha sido formar al profesorado en los aspectos metodológicos vinculados al uso del nuevo equipamiento. Por otra parte, se han instalado 1.495 redes de área local en los centros con armarios de comunicaciones, conectividad y distinto software para la intranet, incluyendo un servidor de contenidos. Según un estudio propio, el profesorado de menos de 35 años demuestra una mayor competencia digital pero hace un uso poco frecuente de los recursos tecnológicos y, sin embargo, el profesorado de más de 45 años demuestra un nivel de competencia menor, pero usa mucho más frecuentemente los recursos.

Con respecto a la conectividad, se estima que nunca habrá ancho de banda suficiente, pues de forma paralela a su incremento por las operadoras, los contenidos presentes en la red aumentan su tamaño. Por ello, es importante formar al profesorado en el contexto del entorno tecnológico actual,

asumiendo dicha carencia permanente. En Andalucía es necesario canalizar la salida a Internet, a través de la red corporativa, de 4.000 centros educativos, lo que significa 750.000 clientes potenciales. Es imposible dimensionar el ancho de banda de salida para que todos gocen de máxima velocidad simultáneamente. Por ello, el trabajo en las aulas se debe potenciar haciendo uso de las redes internas, no se puede basar en el uso exclusivo de Internet.

Con relación a los libros de texto, se ha regulado la concreción del concepto en la Consejería. Se considera que es el conjunto de elementos para impartir una asignatura sin adición alguna. La definición incluye el libro de texto digital.

Se considera necesario contar con un portal común de acceso a contenidos educativos: experiencias en las que han participado entre 80 y 100 centros durante dos años ponen de manifiesto diversas quejas de usabilidad por parte de padres y docentes, como las relativas a que existan variedad de *logins* para acceder a distintos servicios (cuestión que se solucionaría utilizando protocolos como “single sign-on”) y la necesidad de homogeneizar los interfaces de usuario de los distintos aplicativos. Los contenidos se pueden desarrollar con una herramienta estándar (como eXeLearnig, por ejemplo) y alojarlos en el portal después de ser debidamente etiquetados.

Se considera que *Agrega* es una herramienta fundamental para la Comunidad Autónoma: 40.000 alumnos de formación a distancia se soportan en *Agrega*. También existe una experiencia piloto sobre libros de texto digitales, con unos 240 libros de unas 40 editoriales.

Las líneas prioritarias en el ámbito de las TIC en Educación en Andalucía son la formación docente, los contenidos educativos digitales, la conexión a Internet y las

infraestructuras: servidores de centro, servidores de aula – comenzando por 3º y 4º de Primaria – y la reposición de ordenadores que han quedado obsoletos, así como el crecimiento vegetativo de aulas en los niveles en los que se ha aplicado Escuela TIC 2.0, a los que hay que atender. Se está en una fase en la que cada vez es más complejo encontrar ordenadores ultraportátiles, pues a nivel de fabricación su nicho ha sido ocupado por los tablets. Como apunte sobre el ámbito de la interoperabilidad, en los centros de la Comunidad Autónoma se utiliza Helvia como EVA, pero se permite también el uso de Moodle y se ofrece formación bajo demanda.

### Región de Murcia

Se ha instalado fibra óptica a 100Mbps a todos los Institutos de Educación Secundaria, y se ha mejorado el ancho de banda a todos los Colegios. Se ha puesto en marcha un espacio virtual de aprendizaje para los alumnos basada en Moodle, con más de 30.000 cursos dados de alta.

Se ha dotado al 100% de aulas digitales de 5º, 6º de primaria, y 1º y 2º de la ESO de una pizarra digital. Se está instalando un nodo neutro que permita la utilización de libros digitales de editoriales de forma transparente al alumno e integrados en la plataforma de aprendizaje.

La plataforma e-learning que se utiliza está basada en Moodle.

*Agrega* es la plataforma de recursos que ese usa y, aunque han tenido problemas con la instalación de *Agrega* en el último año, se considera que no debe haber otra plataforma.

Para el curso 2013-2014 está previsto iniciar el proyecto “Enseñanza XXI”, en el que 25 Institutos de Educación Secundaria de la Región de Murcia iniciarán el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma



totalmente digital en 1º de ESO con garantía de seguimiento hasta 4º de ESO. Para la utilización de recursos se utilizarán las plataformas Moodle con nodo neutro y la plataforma i-DEA de la Fundación Albéniz, plataforma esta última con la que se está desarrollando este curso 2012-2013 un piloto en un IES de la Región.

En cuanto a formación, para la mejora de las competencias digitales, disponemos de un catálogo de acciones formativas de la Región de Murcia (CAFRM) capaces de satisfacer la mayoría de exigencias formativas de nuestros docentes.

Se desglosan de la siguiente forma en modo esquemático:

- 60 diseños de actividades de formación sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), de donde destacan:
  - Sistemas digitales interactivos y plataformas LMS
  - Uso didáctico de las TIC
  - Materiales de de autoformación en:
    - Tutoriales TIC
    - Actividades de formación para las distintas áreas de ESO/Bachillerat o
  
- 166 Materiales para la autoformación para distintas áreas de ESO/Bachillerato:
  - La Pizarra Digital Interactiva: Herramientas.
  - Uso de Pizarras Digitales Interactivas. (Telemático)
  - Uso de Pizarras Digitales Interactivas: Iniciación.
  - Administración y Gestión de Moodle.
  - Aplicaciones Educativas con Moodle.

- Aula XXI. Uso Didáctico de Moodle. (Telemático)
- Moodle Aula XXI.
- Moodle. (Telemático)

- A partir de septiembre de 2013 se podrá participar en la convocatoria de formación autónoma en TIC.
  
- Se llevará a cabo, en el marco de la convocatoria de proyectos de innovación educativa (pendiente de publicación), una línea especial encaminada al desarrollo de proyectos directamente relacionados con la aplicación didáctica de las TIC en las diferentes áreas.
  
- Esta prevista la convocatoria para la selección de materiales o recursos educativos digitales-Concursos TIC en régimen de concurrencia competitiva, con el fin de estimular y reconocer la tarea del profesorado en la producción de recursos dirigidos al desarrollo de las competencias requeridas por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la vida educativa.

Está prevista la convocatoria para la actualización y creación de los denominados “departamentos didácticos virtuales” en el portal educativo de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia [www.educarm.es](http://www.educarm.es). Entendiendo por departamento virtual aquel espacio web dentro del portal educativo Educarm, ligado a una enseñanza y a un área o materia y mantenido por un equipo externo de administradores docentes y especialistas de las mismas.

## Comunidad Valenciana

Las actuaciones más relevantes en TIC Educativas son:

Distribución LliureX: La primera beta saldrá a principios de 2013, basada en Ubuntu 12.04. Los mayores esfuerzos se están centrando en proporcionar tareas de gestión remota, de modo que se minimice el desplazamiento de técnicos para resolver incidencias de software; así como en el “modelo de aula”, que permite el uso de clientes ligeros (minimizando los costes de hardware), el control de los ordenadores de los alumnos por parte del profesor, la entrega de tareas, etc. También se está ultimando un “driver universal para PDIs”.

En la actualidad se están migrando las líneas ADSL de los centros a conexiones de fibra óptica. Se sigue trabajando en esa línea, además de estudiar la posibilidad del uso de la tecnología Wimax.

Portal Educativo LliureX: Los esfuerzos se centran más en la difusión del portal entre la comunidad educativa que en el aumento de servicios ofrecidos. Está previsto terminar la integración completa con Agrega 2.

Equipamiento: La Comunidad Valenciana sigue apostando (dentro de las limitaciones presupuestarias) por el modelo de “centro inteligente”. Este modelo consiste en dotar a los centros de una pizarra digital (con el correspondiente cliente ligero y proyector) en cada espacio docente, así como aulas de informática también con clientes ligeros según las dimensiones del centro. Todos los clientes ligeros se conectan a uno o dos servidores (según el tamaño del centro), gestionados remotamente, y que utilizan tecnología de virtualización para servir a los clientes ligeros.

## Navarra

El Departamento de Educación del Gobierno de Navarra suscribió en el mes de mayo de 2012 un acuerdo de colaboración con Google, cuya aplicación ha dado lugar al nacimiento del proyecto PNTE Apps. Este proyecto pretende poner a disposición de los centros educativos públicos de nivel no universitario dependientes del Departamento de Educación varias aplicaciones de comunicación y de colaboración que tienen un gran interés para el ámbito educativo y ofrecen un gran potencial para las actividades didácticas.

El elemento esencial del proyecto PNTE Apps es el servicio de correo electrónico de Gmail, que ofrece un almacenamiento muy superior al anterior del PNTE, así como mayor facilidad de uso y una accesibilidad muy mejorada. El servicio de Gmail se basa en el concepto de "informática en la nube", que sitúa las aplicaciones informáticas y los datos y documentos de los usuarios en servidores accesibles desde cualquier ubicación o dispositivo conectado a Internet. Este nuevo servicio de correo electrónico se complementa con las siguientes aplicaciones: Google Calendar, de calendarios colaborativos; Google Drive, servicio que permite crear y compartir documentos online, presentaciones y hojas de cálculo; Google Sites, herramienta que facilita la creación de sitios web y permite la edición y publicación colaborativa y Google Groups, servicio que hace posible la creación de listas de correo y grupos de discusión. Además se han habilitado otros servicios de Google que se consideran de gran interés educativo como: Maps, Picasa, Youtube, Blogger, Reader... A partir del mes de Septiembre se ha ido sustituyendo, a todo el profesorado la antigua cuenta de correo del pnte por una nueva de PNTE Apps, de manera que todos los datos de cuenta siguen siendo los mismos. En los próximos meses los centros y el

profesorado podrán ir incorporando y dando cuentas a los alumnos a través de la aplicación de gestión de los centros denominada Educa.

En el ámbito formativo relacionado con las TIC se ha optado por la plataforma Moodle en su versión 2.x para alojar la oferta formativa online. En este curso están disponibles 12 cursos tutorizados y otros tantos de autoformación que se irán ampliando y añadiendo a la oferta. Estos cursos autoformativos no tienen tutorización ni certificación. Los tutorizados tienen 35 horas certificadas y tres itinerarios formativos: ofimática (open Office), imagen e integración curricular de las TIC. En total se ofertan 1.400 plazas. Otra vertiente formativa la conforman los diferentes Centros de apoyo al profesorado. En cada uno de esos centros hay un asesor de Nuevas Tecnologías, que coordinado desde el Departamento por el negociado de Integración curricular de las TIC, diseña y planifica la oferta formativa TIC. En este curso escolar el eje fundamental de la formación se centra en las herramientas de Google y más concretamente en su aplicación específica de PNTE Apps. Al disponer de pocos recursos, tanto económicos como personales, se ha optado por la formación en cascada. En este primer trimestre se está formando a un representante de cada centro que actúa como coordinador del grupo de centro. Este recibe una certificación de 35 horas de formación. Una vez acabada esta formación este coordinador lleva esa formación al grupo de trabajo creado al efecto en el centro y desarrollan un proyecto de trabajo basado en las Herramientas de Google. En este caso el coordinador recibe otra certificación de 35 horas. Los miembros del equipo también reciben la misma certificación horaria. Otros ejes temáticos de la formación presencial han sido:

Metodologías educativas con la PDI, cursos para coordinadores TIC de los centros. El tercer eje formativo de la Sección de Tecnologías de la Información y la comunicación es la formación online mediante webinars, a través de la plataforma Adobe Connect pro, combinados con la utilización de la plataforma Moodle para aportación de recursos y foros de consulta relacionados con la temática abordada en los webinars. Los ejes temáticos de las sesiones son experiencias TIC desarrolladas en los centros o temas de gran interés como redes sociales y más concretamente sobre la plataforma Edmodo que está siendo la más utilizada y de gran aceptación por parte de docentes y alumnos.

Respecto al hardware, desde la segunda fase del proyecto integratic/IKT – Escuela 2.0, se ha apostado por las aulas digitales en detrimento del 1x1 y del reparto masivo de miniportátiles. Esto no es óbice para constatar que el proyecto piloto que se realizó con tablets pc en 19 centros de la Comunidad ha supuesto un salto cualitativo y un cambio metodológico importante en la mayoría de esos centros, pero quizá no tanto por el hardware sino por la formación dada y por un dato que consideran ha sido vital, la figura del coordinador TIC de cada uno de esos centros como motor e impulsor del cambio.

En cuanto a los contenidos se apuesta por Agrega y su desarrollo. En el último año desde la comunidad se han aportado recursos de interés, principalmente dos juegos serios relacionados con el emprendimiento. En este sentido consideran que todas las CCAA se deben implicar y participar con sus nodos y se debe dar más participación al profesorado a la hora de incorporar recursos y experiencias. En estos momentos se está iniciando el



estudio de un modelo de implantación de contenidos digitales alojados en plataformas externas que impliquen la sustitución de los libros de texto en papel por libros digitales, o que impliquen la adopción de modelos mixtos.

Por otra parte desde el propio Departamento, e impulsado por la Consejería, se está intentando promocionar la utilización de las redes sociales como modo de autoformación y de creación de comunidad. En este sentido se han creado cuentas en twitter @NAVeduca y en facebook, así como un hahstag, #educanavarra, para compartir recursos e información relacionada con el ámbito educativo. También se ha desarrollado otro ámbito de participación del profesorado en relación con el mundo de las TIC. Todos los años se realiza una convocatoria de Proyectos de NNTT cuyo objetivo es fomentar la investigación y la creación de recursos por parte de equipos de trabajo que se forman en los centros. Los centros seleccionados cada año, además de la dotación material para la realización y puesta en marcha del proyecto, disponen de un asesor de NNTT para ayudarles en el desarrollo del mismo. Los temas principales de los proyectos, en los últimos años, han sido las PDI y los servidores de centro. En este último año se ha comenzado a utilizar, para los proyectos, servidores NAS debido a su bajo precio y a sus prestaciones.

También se oferta a los centros educativos y al profesorado espacios en Moodle, Joomla, o una plataforma de blogs con Wordpress.

Se ha apostado por Liferay como plataforma de gestión para la página web y se piensa en su desarrollo para la creación de alguna red social para el profesorado y algún otro tipo de desarrollo.

En cuanto a la gestión de la información escolar, se viene trabajando desde hace unos años en un desarrollo propio: Educa, aplicación web centralizada de gestión educativa, que se utiliza por parte del Departamento de Educación desde el curso 2002-2003. Mediante esta aplicación se administran los datos de escolarización y se realizan las tareas habituales de gestión escolar de todos los centros públicos y concertados de nivel no universitario. En el curso 2002-2003 se implantó en los centros públicos de Educación Infantil y Primaria, en el 2007/2008 en los centros públicos de Secundaria y en el 2011/2012 en el Conservatorio Superior de Música y en la EOI Distancia. La implantación en centros concertados ha sido progresiva (admisión, necesidades educativas, calendario, etc.) hasta la firma del convenio de colaboración por la que se incorpora la totalidad de centros concertados en EDUCA para la gestión de los procesos básicos del departamento.

Por lo que respecta a conectividad, la práctica totalidad de los centros educativos públicos disponen de acceso de banda ancha a Internet, mediante conexiones diferenciadas, que corresponden a diversas tecnologías: 239 conexiones por ADSL, FrameRelay o radio (WiMax), 35 conexiones por fibra óptica. Asimismo, desde 2008 se han ido extendiendo las conexiones por fibra óptica en aquellas sedes donde resulta técnicamente factible llevar a cabo dicha instalación. Como se ha dicho más arriba el número de centros que disfrutarán de una conexión por fibra, a fecha de 1 de septiembre de 2012, será de treinta y 35, todas en el área de Pamplona y localidades adyacentes.

La conexión a internet de los centros educativos se contrata a través de un concurso global para toda la administración autonómica. Para el acceso de los centros

al servicio se utiliza la red corporativa de la Comunidad Autónoma. Con Redlris está en vías de formalización un acuerdo para la conexión de los centros públicos que afectará al 100% (261 centros).

### Aragón

En relación con las infraestructuras, actualmente se están digitalizando las aulas de las cabeceras de los CRA (colegios rurales agrupados). Contando con la obra ya iniciada de este año, se han digitalizado más de 2117 aulas en centros públicos lo que permite tener ya preparadas todas las aulas desde 5º de primaria a 4º de ESO en los colegios e institutos públicos de la comunidad. Con el objetivo de mejorar la conectividad, tanto externa como interna de los centros, la Comunidad decidió instalar un servidor en todos los Institutos que no contaran con un equipamiento previo similar y se está extendiendo este año a los Colegios Públicos de 3 o más vías. Este servidor se conecta al menos a dos líneas externas, permite optimizar el acceso a Internet mediante el balanceo de líneas, impide el acceso a determinados contenidos, cachea páginas web, aloja plataformas y sirve como repositorio local. En lo que se refiere a dotación de equipos individuales para alumnos, Aragón, a través del Programa Pizarra Digital ya había proporcionado a los alumnos de 5º y 6º un total cercano a 14.000 tablets-PC. Con el inicio del Programa Escuela 2.0 se han repartido entre los centros casi 15.000 mini portátiles.

En lo que se refiere a los centros concertados, se han digitalizado 506 aulas pero la variabilidad de equipamiento es mayor.

En relación con la formación del profesorado, no se dispone de un marco descriptivo de Competencia Digital

Docente. Para atender las necesidades formativas del profesorado en relación con la competencia digital aplicada a su actividad docente se organiza un seminario autonómico en el que participan todos los asesores TIC de Servicios Centrales, de cada Servicio Provincial y de cada centro de profesores. Organizan seminarios provinciales en los que participan todos los asesores TIC de cada provincia y organizan seminarios de los coordinadores TIC de los centros educativos.

Estos tres tipos de modalidad formativa tienen como finalidad el transmitir ideas, propuestas y actividades hasta los coordinadores TIC de cada centro para que lo puedan difundir en ellos.

Cada año celebran unas jornadas de buenas prácticas en las que se ponen en común diferentes actividades docentes relacionadas con las TIC.

Relacionada con la digitalización de las aulas, ofrecen formación técnica y pedagógica para el uso de las pizarras digitales, tabletsPC y mini portátiles.

Desde este año la formación general del profesorado tiene que estar basada en proyectos de formación del centro por lo que el propio centro, junto al asesor del centro de profesores, es el que tiene que definir sus necesidades.

Además de la oferta presencial cuentan con la plataforma Aularagón en la que disponen de un catálogo de cursos on-line relacionados con las TIC.

Conscientes de la dificultad que conlleva la adecuada programación de aula, el Departamento ha creado la figura de los colaboradores didácticos, que están a disposición de los docentes tanto para asesorar en la preparación de las clases como para ayudar en la propia puesta en marcha de actividades TIC.

En lo que se refiere a la creación de recursos digitales, Aragón participa en el repositorio Agrega. Además, las páginas de los Centros de Profesores disponen del acceso a multitudes recursos educativos, aplicaciones y herramientas 2.0. En la actualidad se está desarrollando un proyecto de integración y optimización de los recursos digitales de dichos Centros de profesores con el objetivo de mejorar su difusión y accesibilidad para la comunidad educativa. Desde hace unos años los centros educativos disponen, pagada por la Administración, de la Plataforma E-ducativa que proporciona una sencilla página Web, un blog, y aula virtual. Completando esta plataforma, se han creado unidades didácticas de prácticamente todas las materias y niveles de primaria y secundaria. Estas unidades son descargables en formato SCORM y editables para que todos los docentes puedan adaptarlas a sus necesidades. Dadas las dificultades técnicas que presenta la plataforma E-ducativa se está estudiando la progresiva migración a plataformas basadas en Moodle. En paralelo se está buscando algún tipo de plataforma que proporcione el acceso a libros digitales de distintas editoriales. Se han empezado contactos con algunas empresas que trabajan en esta línea.

Por lo que se refiere a la conectividad, todos los centros educativos disponen de una conexión a Internet a través de GigADSL. Además muchos de ellos disponen de otras conexiones ADSL. El principal problema es la enorme dispersión geográfica de Aragón, que impide que muchos de los pueblos dispongan de un ancho de banda razonable para trabajar. La gran distancia entre poblaciones poco habitadas impide que ninguna operadora esté dispuesta a mejorar la conexión en ellos. En consecuencia, se está trabajando la potenciación de la red interna de los

centros, tanto dotando de servidores como mejorando la cobertura WIFI.

## **Cantabria**

En esta comunidad autónoma se plantea como objetivo prioritario, mejorar las comunicaciones en los centros, aumentando el ancho de banda e instalando dispositivos que optimicen las líneas existentes. Las dotaciones de equipamiento informático que se están enviando a los centros: pizarras digitales, proyectores y ordenadores portátiles, van asociadas a potenciar nuevos planes como es el Plan de Inmersión Lingüística en los centros de Educación Infantil y Primaria.

Por otra parte, se están poniendo en marcha nuevas metodologías para impulsar la digitalización de la enseñanza, en forma de proyecto piloto, en las que el alumnado utiliza tablets y contenidos digitales en la nube, sustituyendo a los libros tradicionales. Ésta es una de las vías por las cuales se quiere apostar de cara al futuro puesto que la tendencia global es el aumento de este tipo de dispositivos en detrimento de ordenadores portátiles.

Se va a fomentar el uso de la plataforma Agrega, así como la actualización del portal educativo de la Consejería, [www.educantabria.es](http://www.educantabria.es), siempre teniendo presente que desean avanzar para favorecer el trabajo colaborativo, potenciando también la utilización de la plataforma Moodle en los centros.

La formación y actualización del personal docente que actualmente coordina las TIC en los centros, será otro de los objetivos para este curso académico, ya que les permitirá optimizar en lo posible los recursos disponibles en el aula, tanto de software como de hardware.

## Cataluña

La Ley 12/2009 de Educación de Cataluña (LEC) de 10 julio de 2009, define y regula el principio de autonomía de los centros docentes en la concreción de su proyecto educativo, organización interna y gestión de recursos. En este marco, los centros educativos elaboran su “Plan de Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento” (“Plan TAC”), como un elemento más del Proyecto Educativo de Centro (PEC). El plan TAC es el instrumento que concreta y prioriza los objetivos, estrategias y modelos de organización relacionados con el uso de las TIC en cada centro.

La LEC establece también en su artículo 89 la puesta en marcha de un servicio de “dossier personal de aprendizaje” que facilitará la organización de los documentos y objetos digitales que resulten de la producción intelectual de cada alumno durante su proceso de aprendizaje, a partir del ciclo superior de primaria.

El desarrollo de las competencias básicas del currículo de Educación Primaria y Secundaria obligatoria en los aspectos relativos al “Tratamiento de la información y competencia digital” se encuentra en fase avanzada de desarrollo en dos comisiones de expertos creadas a tal efecto. Las orientaciones resultantes sobre la Competencia digital, presentaran objetivos específicos, propuestas metodológicas e indicadores de evaluación.

Los programas “educat1x1” y “eduCAT 2.0”, nacidos a partir de los convenios “Escuela 2.0”, tuvieron como objetivos principales la adecuación digital de los centros, el acceso regular del alumnado a dispositivos digitales y el uso de plataformas virtuales y recursos educativos digitales de calidad, sin descuidar la formación del profesorado y la identificación y difusión de buenas

prácticas. En educación primaria se habilitó un catálogo de equipamientos TIC donde los centros concretaron el modelo de dotación que mejor se ajustaba a su proyecto educativo, mientras que en secundaria se optó en Cataluña por un modelo de financiación compartida de los netbooks al 50% entre las familias y la administración. Entre 2009 y 2012 se cofinanciaron en total unos 220.000 ordenadores y se equiparon con Wi-Fi y PDI unas 7.500 aulas.

En lo referente a telecomunicaciones, el nuevo modelo de contratación TIC de la Generalitat prevé el despliegue progresivo de una Red de Telecomunicaciones de Alta Capacidad que ha de llegar a todos los centros educativos públicos en un plazo máximo de 3 años. En abril de 2013 la red de fibra óptica abarcaba ya un 35% de los centros.

La Red Telemática Educativa de Cataluña (XTEC) mantiene diversos portales de recursos educativos digitales abiertos (OER): edu365.cat (<http://edu365.cat>), edu3.cat (<http://edu3.cat>), Alexandria (<http://alexandria.xtec.cat>), JClíc (<http://clíc.xtec.cat>), Quaderns Virtuals (<http://clíc.xtec.cat/qv>) o ARC (<http://apliense.xtec.cat/arc>). Asimismo, la XTEC mantiene diversos espacios orientados a la publicación de documentos y otros contenidos digitales: XTEC-Blocs (<http://blocs.xtec.cat>), La Prestatgeria (<http://apliense.xtec.cat/prestatgeria>) o el propio portal XTEC (<http://www.xtec.cat>).

El servicio Merlí (<http://merli.xtec.cat>) unifica la catalogación y búsqueda de recursos digitales en los portales mencionados. Merlí, que cuenta actualmente con más de 50.000 referencias, utiliza un perfil de catalogación basado en LOM.es, análogo al utilizado por Agrega.

El Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, colobra activamente con el sector editorial en la integración de recursos educativos digitales, con iniciativas como "Marsupial". Actualmente la relación comercial entre editoriales, librerías, centros educativos y familias se desarrolla por los canales propios del sector. La administración educativa mantiene y actualiza regularmente el modelo de interoperabilidad "Marsupial", creado con el objetivo de hacer posible que las publicaciones digitales de cualquier editorial puedan funcionar en cualquier plataforma educativa.

El servicio "Linkat" toma como base una distribución estándar de GNU/Linux (openSUSE y/o Ubuntu), sobre la cual se construye una capa de selección de software educativo, configuraciones, perfiles de usuario y modelos de servicio (estaciones de trabajo, terminales LTSP, servidor de centro y servidor de comunicaciones). El proyecto cuenta también con un servicio de soporte técnico, elaboración de documentación y comunidad de usuarios.

El servicio de entorno virtual de aprendizaje (EVA) "Ágora" (<http://agora.xtec.cat>) ofrece a los centros la posibilidad de disponer de una plataforma Moodle propia, junto con un gestor de contenidos basado en Zikula que actúa como intranet, gestor documental y portal web. Ágora aloja actualmente las plataformas de 1.500 centros educativos. La arquitectura de Ágora permite que múltiples instancias autónomas de Moodle y Zikula compartan una misma instalación de código, facilitando así el mantenimiento y actualización del sistema.

Para la gestión académica y administrativa de los centros se utiliza el servicio "Saga",

con funciones de gestión de matrícula, evaluaciones, expedientes académicos, contabilidad, etc.

Los planes de formación permanente del profesorado utilizan el servicio "Odissea" (<http://odissea.xtec.cat>), basado en Moodle y DocuWiki. Odissea cuenta actualmente con unas 800 aulas virtuales y 43.000 usuarios.

Las actividades planteadas son de diversas modalidades:

- Formación de las personas formadoras.
- Preparar equipos de personas en el uso de entornos virtuales y herramientas TAC para la formación del profesorado.
- Formación del profesorado en modalidad telemática.

Con la idea de facilitar al profesorado el uso de las herramientas TAC y de los entornos virtuales para la gestión de las aulas y el trabajo docente, durante los cursos 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012 se han ofrecido cursos de formación telemática de temáticas muy diversas, con una media de 15.000 solicitudes y 240 actividades por curso.

Formación específica para el proyecto eduCAT:

Con el inicio del proyecto eduCAT se organizó una formación para colectivos diversos con el objetivo de optimizar la entrada de los ordenadores en las aulas como estrategia de aprendizaje del alumnado:

- Formación para profesionales de servicios educativos, equipos impulsores de centro, Inspección educativa y equipos directivos de centro.
- Formación de personas formadoras del proyecto eduCAT



- Formación para el profesorado de educación infantil y primaria
- Formación para el profesorado de educación secundaria
- Formación en centro
- Formación en modalidad telemática

Durante el año 2012 se ha desplegado la planificación y revisión de acciones formativas en diferentes formatos. En la primera parte del año se han revisado y adaptado los materiales de formación, tanto de los cursos telemáticos como de los seminarios para el curso 2012-2013.

Las acciones formativas que se realizan el curso 2012-2013 son: Jornadas, Talleres Abiertos, Aulas de autoaprendizaje en el entorno Odissea, Talleres en centro de creación de materiales para las NEE, Seminarios de coordinación y dinamización de las TAC, Cursos telemáticos y Grupos de trabajo.

El Departament d'Ensenyament dinamiza también la red profesional de docentes "eduCAT 2.0" (<http://educat.xtec.cat>), construida sobre la plataforma "Ning". La red docente, que cuenta con foros, intercambio de experiencias y grupos de interés, organiza regularmente "Talleres abiertos" en formato MOOC.

La XTEC mantiene desde 2010 un convenio con Google que permite asignar gratuitamente a todos los docentes de Cataluña una cuenta Google Apps Educativa con los servicios de: correo electrónico, agenda, documentos en línea, grupos, publicación de páginas web, gestión de fotografías, videos y mapas.

### Illes Balears

Utilizan Moodle dentro de su entorno virtual de aprendizaje. Para el

empaquetamiento de los objetos de aprendizaje utilizan el estándar SCORM.

Mantienen la interoperabilidad de su nodo de *Agrega* con el resto y en breve actualizarán a la última versión. Cuentan con una plataforma de gestión escolar que ha tenido en cuenta el Esquema Nacional de Interoperabilidad.

La conexión a internet de los centros educativos se contrata a través de un concurso global para toda la administración autonómica. Para el acceso de los centros al servicio se utiliza la red corporativa de la Comunidad Autónoma. No tienen acuerdo con RedIris para la salida a Internet pero si con uno con la Fundación Bit que cubre a 335 centros educativos, un 79 % del total.

Durante el curso 2011-12 y 12-13 han desarrollado desarrollado un piloto de Uso de contenidos multimedia en las aulas con tres líneas de trabajo:

- Despliegue de plataforma de enseñanza o learning management system (LMS) de código abierto que permita el uso tanto de materiales digitales educativos de distintas editoriales como de recursos propios y de repositorios libres tipo *Agrega* (hasta 5 centros).

- Despliegue de plataforma de enseñanza o learning management system (LMS) de código abierto basada en Moodle que permita el uso de materiales digitales educativos de repositorios libres tipo *Agrega* (hasta 10 centros).

- Despliegue de plataforma de enseñanza para la utilización de contenidos digitales educativos licenciados (de editorial), tanto de materias independientes como de todas las áreas del currículo de un nivel determinado (hasta 5 centros).

Para el curso 2013-14 se desarrollará el Proyecto de uso de contenidos multimedia en las aulas a través del cual docentes de 25 centros sustituirán los libros de texto en

papel por contenidos multimedia y los usarán con sus alumnos a través del Aula virtual de cada centro.

No dispone en la actualidad de un marco descriptivo de Competencia Digital Docente.

Las actividades de formación del profesorado que organiza su Conselleria de Educación, Cultura y Universidades se articula a través del Plan de Formación Permanente del Profesorado 2012-16. Una de sus cuatro líneas prioritarias es: Aplicación de las TIC en el aula.

El catálogo de actividades formativas que dan respuesta a esta línea prioritaria se articula a través de dos líneas de oferta formativa:

1. Programa de Formación a distancia, que se oferta desde el Servicio de Formación Permanente del Profesorado dependiente de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Formación Profesional. A título informativo, el pasado curso académico 2011-12 la oferta del programa de formación a distancia fue de 80 actividades formativas a través de 27 cursos distintos. Se certificaron 1520 docentes.

Durante el presente curso académico 2012-13 la inscripción a las actividades formativas ofrecidas a través del catálogo de cursos del Programa de formación a distancia sigue el mismo ritmo que el curso pasado. Como novedad, cabe decir que se ha priorizado más el dar cursos de cara a la formación del profesorado en materia directamente aplicable a su labor dentro del aula, por lo que se han suprimido algunos cursos que daban más respuesta a una formación del profesor en competencias TIC y otras competencias, y se han introducido otras que se aplican directamente en el aula. Además, durante este curso escolar, la tutorización de la totalidad del Programa

corre a cargo de miembros del Servicio de Formación Permanente del Profesorado y de los asesores de los centros de profesorado, lo que supone una disminución drástica del gasto que suponía el Programa de FaD.

Se han modificado los cursos actualizándolos y variando sus objetivos y contenidos de cara a potenciar su aplicabilidad en el aula. Se han desdoblado los cursos conforme a la demanda, pero también teniendo en cuenta los cursos con mayor contribución al uso de las nuevas tecnologías a la tarea docente cotidiana del profesor.

Las cifras de oferta y demanda han sido las siguientes:

- 1er trimestre: 23 grupos de 16 diferentes cursos, con más de 400 personas certificadas

- 2º trimestre: 24 grupos de 17 cursos diferentes que responden a más de 900 solicitudes de participaciones.

2. Programa de formación de cada uno de los Centros de Profesores de Illes Balears (6 en total, CEP de Palma, CEP de Inca, CEP de Manacor, CEP de Ibiza, CEP de Formentera y CEP de Menorca).

Las actividades que dan respuesta a la línea prioritaria del Plan de Formación 2012-16 Aplicación de las TIC en el aula se desarrollan a través de las siguientes modalidades formativas:

- Cursos
- Proyectos de mejora de centro
- Seminarios de formación en centros
- Taller
- Asesoramiento colaborativo
- Grupos de trabajo
- Formación en zona educativa
- Seminarios de zona educativa
- Encuentros pedagógicos de zona

## Principado de Asturias

### La Rioja

La Comunidad Autónoma cuenta con una plataforma de gestión escolar global, RACIMA, y apuesta por *Agrega* como repositorio de recursos, que tienen actualizado a la última versión.

Utilizan Moodle como LMS

La conexión a internet de los centros educativos se contrata a través de un concurso global para toda la administración autonómica. Para el acceso de los centros al servicio se utiliza la red corporativa de la Comunidad Autónoma en el caso de los centros de Secundaria y ADSL comercial en el caso de los de Primaria. No existe acuerdo de conexión con Rediris.

No disponen de un marco descriptivo de Competencia Digital Docente.

Las actividades que se llevan a cabo para la mejora de la competencia digital docente son:

- Cursos de Formación presenciales y online.
- Seminarios.
- Grupos de Trabajo.
- Proyectos de Innovación Educativa.

Todas las actividades deben versar sobre alguna de las siguientes líneas de actuación:

- Currículum bimodal.
- Aplicación didáctica de las herramientas web 2.0 en la mejora de la calidad educativa.
- Integración de las TIC en la tarea docente.

### Ceuta y Melilla

Los centros de estas dos ciudades participaron en el Programa escuela 2.0 y tienen equipamiento de aulas digitales en 5º y 6º de Primaria y 1º y 2º de ESO, además de ordenadores portátiles para profesores y alumnos. Los centros conectan a Internet a través de ADSL, en muchos casos multiplexadas, y cuentan con redes de área local con cableado estructurado en la totalidad de los espacios. La formación del profesorado es atendida directamente por el INTEF y participan en todas las actuaciones de formación en línea que se ofrecen por parte del Instituto. La plataforma de formación que usa el profesorado es Moodle, instalado en las intranet de cada centro, Alborán es el programa de gestión académica y administrativa y *Agrega* su repositorio de contenidos educativos de referencia. Existe un portal de apoyo específico para el profesorado al que tienen acceso tanto los profesores como los responsables de TIC de cada centro y las direcciones provinciales de educación.





# *La apuesta estratégica del Plan*

## **7. Retos y enfoque para el desarrollo de la cultura digital en la escuela**

Tal y como se expuso en la reunión del Comité Técnico de TIC en Educación que tuvo lugar el pasado 4 de octubre de 2012 en Mérida, con el objetivo de avanzar en los próximos años en el desarrollo de la Cultura Digital en la Escuela, la Administración General del Estado (AGE) se propone impulsar un plan de actuación compartido con las Comunidades Autónomas.

Este Plan para el desarrollo de la Cultura Digital en la Escuela supone un espacio de colaboración y codecisión. Los proyectos tienen una dimensión estatal, ya que sólo de este modo es posible garantizar que tengan una masa crítica suficiente que garantice su sostenibilidad.

Es por ello que todos los proyectos planteados en el presente Plan parten de una reflexión compartida entre la AGE y las Comunidades Autónomas sobre la situación de nacional e internacional (buenas prácticas y errores o debilidades actuales) y sobre un escenario de futuro común para todos los agentes implicados. En este momento eficiencia es sostenibilidad, y por este motivo, es necesario construir de forma conjunta a partir del escenario actual, incidir en las buenas experiencias existentes y generar economías de escala que redunden en un mejor servicio a los centros escolares, los profesores, los alumnos y sus familias.

Concretamente, el Plan identifica los siguientes retos a los que es necesario dar respuesta de forma compartida.

En primer lugar, en el ámbito de la conectividad es necesario incidir en los esfuerzos por crecer con nuevas infraestructuras, buscando sinergias con redes existentes, como la RedIris.

En segundo lugar, se considera fundamental avanzar hacia una mayor coordinación entre los sistemas existentes garantizando su interoperabilidad mediante la definición de los estándares necesarios. En este sentido, es necesario conseguir la interoperabilidad entre los sistemas de Gestión (ERPs) de las distintas Administraciones Educativas y de estos con el resto de sistemas y herramientas del ecosistema educativo, en particular con los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs), y por otro lado mejorarla interoperabilidad con los repositorios de contenidos. En este ámbito y con el desarrollo de modelos próximos al BYOD (Bring Your Own Device), aparece la necesidad de contar con una referencia común para dispositivos de alumnos y profesores, que garantice su correcto funcionamiento en el ámbito escolar.

En tercer lugar, hay que avanzar en el uso y la creación de contenidos educativos en abierto. Es necesario potenciar la plataforma actual "Agrega", convirtiéndola en un espacio donde se alojen y se compartan contenidos con una proyección global. Es importante desarrollar el gran espacio de contenidos en abierto en castellano, tanto para el público español como para el latinoamericano. Tenemos la tecnología y debemos ser capaces de saber integrarla sin presentar problemas de usabilidad y generando espacios donde el profesorado pueda desarrollar proyectos colaborativos.

En cuarto lugar, el uso y la generación de contenidos en abierto debe de ser compatible y complementario con el acceso a un catálogo de contenidos de pago. Es necesario garantizar un espacio que garantice la viabilidad de un sector clave en la educación, como es el de la industria editorial y la generación de recursos educativos, al tiempo que facilite el acceso a contenidos de calidad a la comunidad educativa.

En quinto lugar, el desarrollo de la cultura digital en la escuela estará muy vinculado al uso por parte de los profesores de los recursos existentes. Es por ello que es importante incidir en la competencia digital del profesorado. En este ámbito, entre las Comunidades Autónomas ya se comparten las claves esenciales. Teniendo en cuenta este punto de partida, se plantea el reto de hacer evolucionar la formación y asimilarla a la que ahora se está llevando a cabo en otros ámbitos profesionales y de formación, pensando incluso en una regulación acordada de las competencias digitales del profesorado.

Estos cinco retos a los que hacer frente para hacer avanzar la cultura digital en la escuela se plantean en un entorno nacional e internacional de potenciación de la autonomía necesaria de los centros y de refuerzo del papel de las TIC incorporándolas al proceso de enseñanza de forma normalizada. Finalmente, se ha de tener en cuenta que el desarrollo de cualquier proyecto en este ámbito debe cumplir estrictamente con los requisitos de protección de la intimidad de los alumnos; para alcanzarla es necesaria una regulación apropiada, ya que en el desarrollo de los procesos de aprendizaje digital nos podemos encontrar con que los datos de los alumnos queden al margen del control de las entidades educativas.

Para dar respuesta a los retos planteados, el Plan para el Desarrollo de la Cultura Digital en la Escuela establece los siguientes proyectos prioritarios:

## **I. Conectividad de Centros Escolares**

## **II. Interoperabilidad y estándares**

## **III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto**

## **IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro**

## **V. Competencia Digital Docente**

Además se han definido dos proyectos de soporte orientados a reforzar las dinámicas de trabajo colaborativo entre CC.AA. y mejorar los canales de comunicación e interrelación telemática con la comunidad educativa:

## **VI. Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas**

## **VII. Web y Redes Sociales**

## SÍNTESIS DE LOS PROYECTOS PRIORITARIOS DEL PLAN

Proyectos del Plan	Breve descripción	Indicadores clave de evaluación
<b>I. Conectividad de Centros Escolares</b>	<i>Avanzar hacia el acceso total de los centros educativos a Internet de forma coordinada con las Comunidades Autónomas, mejorando la calidad del acceso de forma viable y sostenible mediante acuerdos con agentes del sector de las telecomunicaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de centros con acceso a Internet de banda ancha</li> <li>- Calidad del acceso a Internet de los Centros</li> <li>- Coste del servicio</li> </ul>
<b>II. Interoperabilidad y estándares</b>	<i>Establecer estándares en el ámbito de las TIC Educativas e impulsar el desarrollo reglamentario de estándares específicos de interoperabilidad para el entorno de TICs educativas en el marco del Esquema Nacional de Interoperabilidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avances en la coordinación administrativa: identificador único del alumno y del docente y de los e-expediente respectivos</li> <li>- Establecimiento de estándares en la creación de objetos digitales educativos y su portabilidad en las plataformas tecnológicas que se utilicen en el ámbito educativo, así como con los bancos y repositorios de recursos educativos</li> <li>- Establecimiento de pautas calidad para los dispositivos de alumnos y profesores</li> <li>- Nivel de seguridad y protección de datos del menor</li> </ul>
<b>III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto</b>	<i>Diseñar la evolución del repositorio de contenidos educativos Agrega para convertirlo en un espacio común de contenidos en abierto en el que pueda participar activamente toda la comunidad educativa.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen de acceso al espacio de contenidos en abierto</li> <li>- Número de contenidos generados en formato abierto</li> <li>- Número de usuarios registrados en la plataforma</li> </ul>
<b>IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro</b>	<i>Impulsar acuerdos con los diferentes agentes implicados y definir la estructura del punto de encuentro entre proveedores de libros de texto digitales y de otros recursos educativos y los potenciales usuarios de los mismos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen de acceso al Catálogo General de Recursos Educativos</li> <li>- Número de contenidos disponibles</li> <li>- Número de descargas de contenidos del Catálogo</li> </ul>
<b>V. Competencia Digital Docente</b>	<i>Establecer un modelo de desarrollo de competencias digitales del profesorado en sus distintas dimensiones y niveles</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de profesores con competencia digital acreditada</li> <li>- Número de centros con competencia digital acreditada</li> </ul>
<b>VI. Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas</b>	<i>Generar un espacio que sirva como punto de encuentro entre CC.AA. y el Ministerio para trabajar conjuntamente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de usuarios habituales</li> <li>- Número de espacios vivos</li> </ul>

Proyectos del Plan	Breve descripción	Indicadores clave de evaluación
<b>VII. Web y Redes Sociales</b>	<i>Evolucionar hacia la lógica de portal único educativo y desarrollar una estrategia de presencia en las redes sociales que favorezca la interacción con la comunidad educativa</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de accesos al portal único educativo</li> <li>- Participación en redes sociales</li> </ul>



## 8. Detalle de los proyectos del Plan

A continuación, se presenta con más detalle cada uno de los proyectos del Plan, incluyendo las conclusiones de las sesiones iniciales de las Ponencias creadas con CCAA, AGE y Expertos.

### I. Conectividad de Centros

#### Escolares

##### Descripción

Se trata de coordinar un proyecto con las Comunidades Autónomas que permita un acceso de calidad a Internet a la totalidad de los centros educativos. Asimismo se pretende establecer estrategias, actuaciones y procedimientos que permitan la mejora de la calidad de las conexiones de forma viable y sostenible, llegando a acuerdos con los agentes del sector de las telecomunicaciones

##### Punto de partida

Las competencias de conexión de los Centros a Internet son básicamente de las comunidades autónomas y, en el caso de instalaciones de LAN dentro de los centros, hay que contar con los municipios. Se han identificado tres situaciones de partida:

- Comunidades con un contrato único de telecomunicaciones para todos los organismos autonómicos que engloba a los centros educativos.
- Comunidades con contratos específicos desarrollados por la Consejería de Educación.
- Comunidades que transfieren presupuesto a los centros educativos para que contraten la conexión.

En zonas urbanas los centros se conectan en muchos casos por cable, mientras que en

zonas no urbanas lo habitual es usar ADSL (de menor calidad).

También se detecta un acceso desigual a Internet de los profesores desde su domicilio, dependiente de diversos factores, en una época en la que el uso de la red para el trabajo a distancia es cada vez más importante.

##### Resultados esperados

Un modelo que permita mejorar la accesibilidad a la conexión a Internet de calidad (que todos los centros tengan acceso ya sea por fibra óptica, Wimax u otras tecnologías emergentes), reduciendo el coste del servicio. Se pretende el impulso de una estrategia que permita asegurar el objetivo y generar economías de escala a nivel estatal.

Para ello es importante conseguir un acuerdo con RedIRIS (gestionada por Red.es y que conecta Universidades y Centros de Investigación) en el que pudiesen participar todas las comunidades autónomas. En este modelo, el caudal de acceso a Internet lo provee RedIRIS y el coste del despliegue corresponde a la conexión de los centros a la red que debe proporcionar un operador.

Para conseguir que los centros puedan ser usuarios de las herramientas y recursos para promover la cultura digital, es necesario asegurar una conectividad de calidad y sostenible.

**Cuadro-resumen de conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo con Comunidades Autónomas sobre Conectividad de Centros Escolares<sup>1</sup>**

AVANCES Y OPORTUNIDADES	ASPECTOS DEL ENTORNO A TENER EN CUENTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se destacan los avances conseguidos en las CCAA: experiencia sobre capilaridad, red de cableado en institutos, extensión de redes inalámbricas, algunas empresas locales con fibra, estudio de uso de canalizaciones existentes,...</li> <li>• Aprovechar oportunidades como: la RedIRIS, las redes administrativas, el avance del WIMAX y/o LTE, la experiencia de otros países en el uso de canalizaciones existentes, la cofinanciación FEDER en ciertas regiones,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El marco tecnológico actual y futuro</li> <li>• La distribución competencial sobre los centros escolares entre Ayuntamientos (propiedad y mantenimiento del edificio y suministros básicos, en Ed. Primaria) y CCAA</li> <li>• La situación heterogénea en las diferentes CC.AA: es necesario conocer bien el “mapa” de conectividad actual de los centros escolares para buscar soluciones adaptadas.</li> </ul>
PROPUESTA DE SOLUCIONES PARA AVANZAR EN LA CONECTIVIDAD DE LOS CENTROS ESCOLARES	
<p><b>A-Conexión estatal:</b> Incrementar el ancho de banda y las conexiones de las CCAA y de los centros escolares con internet, mediante dos soluciones complementarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desarrollo de convenios y acuerdos entre el MECD y CCAA con Red IRIS</b>, y eventualmente red SARA, consiguiendo un buen binomio calidad/coste</li> <li>• <b>Mejora y extensión de las redes e infraestructuras de las CCAA</b></li> </ul> <p><b>B-Capilaridad con los centros escolares:</b> En general, incrementar el ancho de banda en las líneas entre CCAA y centros escolares , haciendo <b>evolucionar las redes regionales, con calidad y ahorro respecto a la suma de costes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En medio urbano:</b> fibra en los centros de las grandes ciudades para conectar con redIRIS cuando sea posible, u otras tecnologías de acceso de acuerdo con la proximidad del Punto de Acceso de RedIris a los centros, o complementariamente uso de las redes regionales</li> <li>• <b>En centros escolares rurales o de ciudades pequeñas:</b> ADSL multiplexadas por centro donde no llegue la fibra o wimax y radioenlaces a centros con poca cobertura en la comarca</li> </ul> <p><b>C-Servicio interno del centro escolar</b> <b>WIFI o cableado estructurado, con tecnologías que permitan dar respuesta a la alta densidad de usuarios:</b> Anillos de conectividad, Redes malladas, Wireles Mesh Networks, Densa Networks, Mux, Multihoming,...</p> <p><b>D-Definición de políticas de uso, privacidad y seguridad</b> Necesarias para garantizar un buen funcionamiento de la conectividad en los centros escolares.</p>	

<sup>1</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 28 de Noviembre de 2012

## II. Interoperabilidad y estándares

### Descripción

Establecer estándares en el ámbito de las TIC Educativas y conseguir el desarrollo reglamentario de estándares específicos de interoperabilidad para el entorno de las TICs educativas en el marco del Esquema Nacional de Interoperabilidad. Los principales ámbitos de trabajo son:

- Protocolos y formato de Intercambio de objetos digitales educativos
- Expediente académico del alumno y el docente
- Entornos Virtuales de Aprendizaje
- Estándares de Intercambio de datos
- Protección del menor e identidad digital
- Dispositivos de alumnos y profesores

### Punto de partida

La aprobación en 2010 del Esquema Nacional de Interoperabilidad y del Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la administración electrónica, supone una oportunidad para impulsar Estándares que faciliten la cooperación entre CC.AA. y el establecimiento de unas pautas de calidad que mejoren el servicio al ciudadano.

### Resultados esperados

Se propone avanzar en tres ejes:

- En primer lugar, en el ámbito de la gestión educativa se pretende favorecer la coordinación entre Comunidades Autónomas y avanzar hacia la lógica de un e-expediente con identificador único del alumno y el docente que, por ejemplo, facilite su movilidad (un ejemplo a seguir sería el caso de Sanidad y Justicia).
- En segundo lugar, en lo referente a los recursos educativos es necesario

tener en cuenta que en todas las CC.AA. existen plataformas educativas. Se trata de profundizar en el conocimiento de todo lo que ya se está haciendo, e impulsar pautas para la interconexión y la reducción de los costes de desarrollo.

- Finalmente, en cuanto a dispositivos, también será necesario proponer unas pautas de calidad para los dispositivos digitales educativos que permitan interactuar en base a las normas de interoperabilidad y estándares anteriores.

## Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo con Comunidades Autónomas sobre Interoperabilidad y Estándares<sup>2</sup>

### CÓMO AVANZAR EN LA INTEROPERABILIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS DIGITALES

El Grupo propuso los temas siguientes

- Información de gestión y administración educativa
- Contenidos educativos y EVA/LMS
- Dispositivo del alumno y del profesor
- Protección de datos del menor
- Formación digital para profesores, alumnos y padres
- Uso de las redes sociales para educación
- Seguimiento “pedagógico” o del aprendizaje
- Ámbitos a considerar: inter-administración e intra-administración

Para avanzar en el desarrollo y aplicación de Esquemas de Interoperabilidad y Estándares de cara a los dos próximos cursos, se propone trabajar principalmente en dos ejes: el de **Gestión-Información-Administración Educativa** y el de **Tecnologías Educativas y de Aprendizaje**. Sin olvidar el tema de la **Protección de datos del menor**.

#### **1-LA GESTIÓN-INFORMACIÓN-ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

##### **Información de gestión-administración para facilitar la interoperabilidad:**

- Identificador del alumno:** Nº único interno, con identificador “único” central y no significativo, colgando de él los identificadores de CCAA u otros (ver ejemplo Sanidad). *Clarificar la duda de si trabajar también sobre el identificador de agente educativo (profesor, tutor, colaborador, gestor, etc.).*
- Expediente educativo electrónico del alumno:** Datos personales (específicos o ampliados), Historial académico con la vida educativa, tipo “expediente electrónico” (Esquema nacional de Interoperabilidad), dinámica del expediente (traslado, integración, trazabilidad y responsabilidad)
- Queda la duda de si abordar al mismo tiempo el tema del profesorado

#### **2-LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE APRENDIZAJE**

##### **Estándares para la interoperabilidad de los contenidos educativos, el itinerario de aprendizaje y la interacción con usuarios**

- Contenidos:** reutilizables (muy relacionado con “Procomún” - Agrega)
- Itinerario de aprendizaje**
- Interacción con el usuario** (cómo se guarda y se reutiliza la información)
- Estándares** a profundizar: LOM-ES, SCORM, IMS
- La interoperabilidad ha de ser sintáctica, semántica y legal/organizativa**

##### **Definición de qué debe cumplir el hardware y el software de los dispositivos de los alumnos y profesores**

- Aprovechando las experiencias de las CCAA y de otros países avanzados en el tema.

#### **3-INTEGRACIÓN DE LOS ASPECTOS DE PROTECCIÓN DE DATOS DEL MENOR EN LOS TEMAS ANTERIORES**

<sup>2</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 29 de Noviembre de 2012

### III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto

#### Descripción

Diseñar un espacio común de contenidos en abierto en el que pueda participar activamente toda la comunidad educativa.

#### Punto de partida

Actualmente existe una Plataforma (AGREGA) de contenidos digitales con nodos en las Comunidades Autónomas. Las CC.AA. tienen acceso a los nodos de las otras Comunidades Autónomas. El uso de dicha plataforma es muy desigual entre territorios. La Plataforma dispone de un gran volumen de contenidos. Sólo puede catalogar y publicar contenidos la Administración, produciéndose retrasos en la puesta a disposición de los recursos generados por los profesores

#### Resultados esperados

Se plantea evolucionar la plataforma (Espacio “Procomún”) para incrementar el uso, en lo referente al acceso y a la generación de contenidos en formato abierto. Algunas estrategias para conseguirlo son:

- La mejora de la amigabilidad de la Plataforma actual y definición de unos circuitos sencillos para la generación, catalogación, edición y acceso a los contenidos.
- Poner más en valor los contenidos y extender su uso al conjunto de la comunidad hispanohablante
- Vincular la Plataforma con otras fuentes.
- Evolucionar la plataforma hacia una lógica de red social entre profesores.
- Reflexionar sobre el modelo de servicio para que espacio sea sostenible y esté

adaptado a los diferentes perfiles de usuario

Es importante que este Espacio esté vinculado con cualquier sistema de búsqueda de recursos educativos, ya sean de libre acceso o de pago.

CARACTERÍSTICAS QUE DEBERÍA TENER EL ESPACIO PROCOMÚN EDUCATIVO	
CONTENIDOS	FORMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ofrecer cobertura curricular mínima.</li> <li>▪ Organizados por criterios convenientemente intuitivos y aceptados por los usuarios</li> <li>▪ De calidad y útiles para el profesorado, planteando la posibilidad de incorporar contenidos “no controlados” diferenciados</li> <li>▪ Deben apoyar los cambios metodológicos y estar basados en la experiencia de uso de los profesores,</li> <li>▪ Con modelo sencillo de catalogación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debe ser un canal atractivo, fácil de usar, versátil, con contenidos más accesibles y cómodo para intercambiar.</li> <li>▪ Tiene que ser un sitio útil de acceso, que ayude a la productividad aportando un mínimo básico útil, que permita colaborar e incorporar materiales, con permeabilidad con otras plataformas y autogestión por parte de los usuarios</li> <li>▪ Debe ser un canal sostenible</li> </ul>
PRINCIPALES TEMAS A MANTENER, MODIFICAR Y CREAR EN RELACIÓN A AGREGA	
<p><b><u>Apertura y difusión de la plataforma, configurándola con la lógica de la red social:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el concepto de Federación de repositorios abierta</li> <li>• Difundir el uso de la Plataforma y abrirla a la comunidad educativa, incorporando la <b>lógica de red social</b> que permita la colaboración sin crear duplicidades con redes profesionales ya existentes.</li> <li>• Reconocer / premiar a los generadores de contenidos</li> <li>• Dar más flexibilidad a los grupos de usuarios</li> <li>• Incorporar mecanismos para valorar, comentar y establecer relaciones entre contenidos y mostrar sugerencias de descarga</li> <li>• Desarrollar un espacio que permita compartir nuevas metodologías de enseñanza (y modificaciones en las existentes) y adquirir competencias básicas</li> <li>• Permitir la interoperabilidad de Procomún con “herramientas de autor”, con el objetivo de facilitar la aportación de contenidos</li> </ul> <p><b><u>Búsquedas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsquedas más sencillas y eficientes (“modelo Google”)</li> <li>• Desarrollar en mayor medida la búsqueda guiada por tipo de usuario</li> <li>• Desarrollar la web semántica</li> <li>• Seguir los criterios de publicación en Open Data y Linked Data</li> <li>• Vincular con otras instituciones</li> </ul> <p><b><u>Desarrollar un árbol de cobertura curricular con ODEs relacionados</u></b></p> <p><b><u>Catalogación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el estándar LOM-ES, pero SIMPLIFICAR considerando el uso de la catalogación básica del mismo</li> <li>• Explicar mejor a los usuarios los campos de catalogación</li> </ul> <p><b><u>Arquitectura de nodos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitar que el nodo de una CC.AA. pueda dar servicio a otras CC.AA.</li> <li>• No perder el acceso a un ODE referenciado por caída del nodo origen</li> <li>• Garantizar la eficacia del sistema (funcionamiento y conectividad)</li> </ul> <p><b><u>Otros temas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la gestión de licencias</li> <li>• Hacer más atractivo el aspecto y mejorar la usabilidad</li> <li>• Mejora de la recogida y presentación de datos de uso y calidad</li> </ul>	



**Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo con Comunidades Autónomas sobre el “Espacio Procomún Educativo”<sup>3</sup>**

---

<sup>3</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 3 de diciembre de 2012

## IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro

### Descripción

Definir la estructura tecnológica y el diseño funcional del punto de encuentro entre proveedores de libros de texto digitales y de otros recursos educativos y los potenciales usuarios de los mismos, es decir, centros, profesores, familias y alumnos.

### Punto de partida

No existe una estrategia estatal con las editoriales para el acceso a contenidos de pago, aunque ya se han impulsado iniciativas por parte de las Comunidades Autónomas que pueden servir de base para construir el futuro Catálogo General de Recursos Educativos (Punto Neutro).

### Resultados esperados

Se pretende impulsar el trabajo conjunto entre Comunidades Autónomas para impulsar un Catálogo General de Recursos Educativos que facilite el acceso y permita establecer estrategias de negociación conjunta. Se considera importante que, una vez definido, sea sencillo para el usuario acceder a contenidos de pago y gratuitos. Por lo tanto dicho catálogo debe estar interrelacionado con el espacio PROCOMÚN.

**Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo con Comunidades Autónomas sobre Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro**<sup>4</sup>

**REQUISITOS QUE DEBERÍA CUMPLIR EL FUTURO CATÁLOGO (PUNTO NEUTRO)**

- **Un modelo “abierto”, híbrido y flexible...pero con “fronteras”** que lo concreten
- **Un espacio simultáneamente de pago y libre**, según contenidos y pactos, en el que la industria puede posicionar sus contenidos y vivir de ello y, al mismo tiempo, un espacio en el que un profesor o grupo puede aportar sus contenidos y sus opiniones (Market Place). Se trataría, en consecuencia, de generar un espacio mixto o híbrido en el que se procure acceso a recursos educativos de pago y libres, facilitando a cada usuario la construcción de una estantería personalizada fruto de la adquisición y/o descarga de esos recursos.
- **Con una buena catalogación** con pocas categorías que permita el acceso y la búsqueda fáciles. Este asunto resulta especialmente importante por cuanto los contenidos que se alojarían en el punto neutro no lo harían de manera jerárquica, sino que se ordenarían de acuerdo al conjunto de etiquetas que los describieran, facilitando de esa manera a cualquier usuario la posibilidad de buscarlos, encontrarlos e invocarlos con facilidad. El estándar de clasificación sugerido para esta clase de contenidos es el definido en el LOM (<http://ares.cnice.mec.es/informes/16/index.htm>;  
<http://ares.cnice.mec.es/informes/16/contenido/10.htm#32>)
- **Con diferentes productos:** libros, juegos, test, tareas, proyectos, ejercicios, etc.
- **Con formatos multiplataforma compatibles**
- **Con contenidos y servicios modulares y posibilidad de “paquetes”** (contenido + dispositivo, + servicios de apoyo, + acceso en línea...)
- **Con acceso fácil al Aula final.** Ha de tener contenidos descargables previamente (para evitar problemas de conectividad) y accesibles online. Los contenidos, en consecuencia, deberán estar disponibles en formato online y offline, facilitándose su sincronización y garantizándose la permanencia de los comentarios, anotaciones y acotaciones que puedan hacer profesores y alumnos;
- **Que facilite el aprendizaje individual y el colectivo**, facilitando las tareas colaborativas y la compartición de contenidos;
- **Que llegue al máximo posible de profesores.**
- **Con una gestión del cobro fácil y segura, lo que implica clarificar la Identidad digital**
- **Con datos para el análisis de uso, utilidad, y satisfacción.** Será necesario, en consecuencia, parametrizar las actividades y acciones de los usuarios, conectando su actividad a un CRM capaz de explotar los datos generados. Todo ello, naturalmente, garantizando la privacidad y la protección de datos de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

<sup>4</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 14 de diciembre de 2012



## EXPERIENCIAS EN CC.AA Y OTROS PAÍSES EN RECURSOS EDUCATIVOS DE PAGO

- **Castilla la Mancha:** ya dispone de un Punto Neutro, pero solo con pequeñas editoriales
- **Baleares:** tienen tres soluciones en marcha,
  - **Línea 1: Moodle con contenidos abiertos y gratuitos de cualquier repositorio libre.** Funciona, en consecuencia, como un repositorio de contenidos educativos gratuitos generados por la comunidad educativa.
  - **Línea 2: A través de una editorial que ofrece todos los contenidos a un alumno durante un año a precio económico.** Solución que depende de un solo proveedor y que no ofrece la cobertura global que este proyecto pretende.
  - **Línea 3: Punto neutro que conduce a contenidos de diferentes editoriales para que cada centro pueda elegir.** Proyecto que, en sus características, coincide en gran medida con el de "Punto neutro".
- **Cantabria:** ha impulsado un proyecto piloto.
- **Cataluña:** tiene una plataforma de pago
- **Alemania:** ha impulsado una experiencia de Punto Neutro con 85 editoriales, fomentada por la propia industria y con el acuerdo de los "Länder". La iniciativa <http://digitale-schulbuecher.de/> parece especialmente relevante por cuanto parte del acuerdo global propiciado por la VBM Service GmbH (Verband Bildungs Medien), la asociación de contenidos educativos alemanes. Su propósito es similar al perseguido por el punto neutro: crear una plataforma neutral donde los usuarios puedan acceder a todos los contenidos educativos generados por los sellos participantes, respaldando la creación de entornos de trabajo individualizados y de estanterías específicas. En la actualidad están desarrollando la posibilidad de agregar contenidos educativos generados por los usuarios. Funciona mediante aplicación web y registro personalizado, con contenidos disponibles online y offline, sincronizados.
- **Reino Unido:** Se ha creado el "NationalGridforLearning", que cuenta con una Agencia de Coordinación y con diferentes Agencias Territoriales. .
- **A escala mundial, se están gestando alianzas entre grandes editoriales y empresas tecnológicas.** Lo que lleva a la necesidad perentoria de que la industria genere una solución coordinada e independiente, capaz de hacer frente a las alianzas de las compañías transnacionales.

57

### CÓMO AVANZAR EN EL "PUNTO NEUTRO"

- **La solución propuesta por el grupo es la creación de UN ÚNICO CATÁLOGO GENERAL TIPO PUNTO NEUTRO, CON LA PARTICIPACIÓN DE LAS DIFERENTES EDITORIALES.**
- **Será necesario conseguir un acuerdo global con la industria y las CC.AA., ya que el entorno es muy cambiante y, si no se actúa, cabe la posibilidad de que se impongan soluciones desde fuera,** ajenas a los intereses de la industria del país y, también, del resto de los agentes interesados y afectados. Para tener éxito es clave **que las editoriales nacionales avalen el proyecto. Hay que avanzar con ANELE,** con los sellos editoriales que la integran y, también, con los sellos que operan fuera de su cobertura. Habrá que trabajar también, individualmente, por su peso específico en el conjunto del mercado, con grandes editores y luego invitar a los pequeños. Puede ser necesario un impulso político de alto nivel.

### IMPLICADOS CLAVE

- **Profesores y grupos de profesores**
- **Centros**
- **Alumnos**
- **Padres y madres**
- **Administraciones**
- **Editoriales (Grandes y pequeñas,...)**
- **Distribuidores**
- **Libreros**
- **Operadores de telefonía, emprendedores**
- **Stakeholders mundiales**
- **EVAS**

## V. Competencia Digital Docente

### Descripción

Establecer un modelo de desarrollo de competencias digitales del profesorado en sus distintas dimensiones y niveles

### Punto de partida

- Se considera que se las Comunidades Autónomas han avanzado intensamente en este ámbito. No obstante, se hace necesario un marco común que establezca las áreas o dimensiones que componen la competencia digital con unos descriptores formalizables relacionados con la profesión docente.

### Resultados esperados

Teniendo en cuenta este punto de partida, se plantean tres objetivos:

- Proponer y acordar un marco de referencia común de Competencia Digital Docente que pueda ser útil tanto para formación inicial como formación continua.
- Generar un espacio común de recursos formativos que incida en la calidad y facilite el acceso de una Comunidad a materiales de formación de otras Comunidades.
- Impulsar un modelo compartido de acreditación de las competencias.



**Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo con Comunidades Autónomas sobre Competencia Digital Docente<sup>5</sup>**

<b>PUNTO DE PARTIDA DEL GRUPO</b>	
<b>OBJETIVOS Y DIMENSIONES DEL MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE</b>	
<b><u>Objetivos del marco común de CDD</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitar que los profesores ayuden a desarrollar y evalúen la competencia digital de los alumnos</li> <li>• Facilitar una referencia común a profesores y formadores</li> <li>• Ayudar a ser más exigentes en relación a la competencia digital docente</li> <li>• Permitir disponer todos de la lista de competencias MÍNIMAS de los profesores.</li> <li>• Ayudar a que el docente, según sus competencias TIC, use unos recursos u otros.</li> <li>• Servir para disponer de niveles de desempeño del profesorado.</li> <li>• Ayudar a que se produzca un cambio metodológico.</li> </ul>	
<b><u>Reflexión sobre las “dimensiones” de CDD</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo prioritario no es conocer sólo herramientas, sino los procesos docentes en los que incorporar la tecnología</li> <li>• La Competencia Digital Docente está muy ligada al resto de competencias necesarias del profesor. La CDD tiene fronteras con la alfabetización informática, la mediática y la lingüística</li> <li>• Es necesario poner niveles en cuanto a competencia digital</li> <li>• Lo interesante en formación es usar las herramientas digitales para diferentes materias</li> <li>• Las CDD (no sólo docentes), según IPTS tienen cinco características: Gestión de la Información, Comunicación, Creación de contenidos (elaboración, ...), Seguridad, Resolución de problemas</li> <li>• En cuanto a CDD, Castilla León, que partió del documento de la UNESCO, destaca cuatro aspectos: Tecnológico, Didáctico Metodológico, De profesorado y personal, Aspectos éticos y actitudinales</li> </ul>	
<b>OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DEL POSIBLES MODELO DE ACREDITACIÓN</b>	
<b><u>Reflexión sobre los objetivos de la ACREDITACIÓN de CDD</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superar las diferentes formas y criterios de valoración por parte de las CCAA</li> <li>• Sumar esfuerzos para tener un modelo (otra cosa es QUIÉN acredita)</li> <li>• Asegurar la “igualdad” en el proceso y en el resultado</li> </ul>	
<b><u>Reflexión sobre las características del modelo compartido de ACREDITACIÓN de CDD</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un buen modelo sería Castilla León, que tiene la certificación “Centro de excelencia TIC”</li> <li>• Ya que la LOMCE profundiza en la “Autonomía de Centros”, estos últimos se podrán especializar p.e. en TIC</li> <li>• Debe profundizar en las los mínimos que ofrecerán los centros y sobre si se debe certificar en base al mérito o al cumplimiento de requisitos obligatorios</li> <li>• Debería estar orientado a que todo docente, en un plazo de “x” años, tenga un nivel de competencia digital</li> </ul>	
<b>CÓMO AVANZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proponer el marco común de referencia</b> a partir del avance ya realizado por Castilla León (más Galicia y País Vasco, en particular) y a nivel internacional</li> <li>• <b>Avanzar en paralelo en la acreditación compartida de Profesores y de Centros</b></li> <li>• <b>Impulsar la formación en CDD</b>, avanzando en tres ámbitos: la formación inicial de los profesores en Competencia Digital Docente, la formación continua y la formación para Centros</li> </ul>	

59

<sup>5</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 3 de diciembre de 2012



## VI. Espacio de colaboración con CC.AA.

### Descripción

Una de las competencias del Ministerio es el impulso y coordinación de las relaciones con las Comunidades Autónomas en materia educativa. Con este fin, se han ido creando numerosos comités, comisiones y grupos técnicos con representantes de las distintas unidades del Ministerio y de las Consejerías de las CCAA. Se hace necesario contar con espacios de colaboración “en red” que faciliten el trabajo conjunto y complementen y apoyen las reuniones presenciales.

### Punto de partida

El INTEF está desarrollando una herramienta de trabajo que podría ser utilizada como espacio preferente de colaboración con y entre las Comunidades Autónomas. El Plan servirá como experiencia piloto.

61

---

### Resultados esperados

Este grupo está orientado a generar un espacio participativo que permita al Ministerio y a las diferentes Comunidades Autónomas compartir información y trabajar conjuntamente. Estos espacios serán el soporte virtual de las distintas comisiones y grupos técnicos.

**Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo sobre Espacios de Colaboración con Comunidades Autónomas<sup>6</sup>**

OBJETIVOS CONCRETOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir espacios web para Grupos, Comités, Planes, ... que sean ágiles, modificables, que faciliten la relación con CCAA y que garanticen los requisitos de seguridad-privacidad</li> <li>▪ Disponer de una única Plataforma que pueda albergar “N” espacios:</li> <li>▪ Ayudar a Optimizar el trabajo en Grupo con y entre Comunidades Autónomas</li> </ul>
SITUACIÓN ACTUAL
<p>Se dispone de múltiples herramientas espacios / canales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correo electrónico:</li> <li>▪ Intranet y Espacio completo eTwinning con CCAA, con profesores y alumnos:</li> <li>▪ Plataforma Moodle por proyecto (CNIIE)</li> <li>▪ Repositorio de documentos “DOCUMENTUM” ORACLE</li> <li>▪ Alguna experiencia con Google Apps</li> <li>▪ Videoconferencias “ESPONTÁNEA” (con otros CCAA, países, ...)</li> </ul>
REQUERIMIENTOS PARA EL ESPACIO DE COLABORACIÓN CON Y ENTRE CC.AA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que sirva para la mensajería interna</li> <li>▪ Que permita abrir documentos de diferentes formato</li> <li>▪ Con una selección fácil de grupos de usuarios</li> <li>▪ Que sea vía Web</li> <li>▪ Con un buen calendario, organizador, avisador, ...</li> <li>▪ Con Wiki y Foros</li> <li>▪ Que tenga en cuenta la “Gestión de relevos”</li> <li>▪ Que cumpla con los requisitos de seguridad</li> <li>▪ Fácil de usar, sin necesidad de formación</li> <li>▪ Que disponga de un buen buscador de texto</li> <li>▪ Que conserve el HISTÓRICO de espacios</li> <li>▪ Que permita hacer comentarios a actas y documentos</li> <li>▪ Con una herramienta de videoconferencia</li> <li>▪ ¿Que permita trabajar en simultaneo con documentos?</li> <li>▪ Que facilite que las CCAA compartan entre ellas</li> <li>▪ Personalizable: Foto del usuario</li> <li>▪ Que permita trabajar con metadatos</li> <li>▪ Con diferentes perfiles de autorizaciones</li> </ul>
CÓMO AVANZAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar un test real de la plataforma de Espacios Colaborativos propuesta por INTEF, aprovechando el Plan</li> <li>▪ Revisar los requerimientos planteados por el grupo y adaptar la plataforma</li> <li>▪ Extender el uso de la plataforma en diferentes espacios, e ir mejorándola</li> </ul>

<sup>6</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 29 de noviembre de 2012

## VII. Web y redes sociales

### Descripción

En este grupo se pretenden establecer las líneas base de actuación para definir la presencia corporativa en Internet de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial (DGECT). Esa presencia tiene dos ámbitos:

- Sitio web
- Espacios en redes sociales

### Punto de partida

Existen diferentes portales web de recursos educativos a nivel nacional (CNIIE, INEE, INTEF,...), lo que dificulta el acceso a los usuarios y provoca solapamientos de información. Además, no se dispone de una estrategia común de presencia en las redes sociales.

63

---

### Resultados esperados

El grupo pretende identificar el ecosistema de webs relacionadas con la Dirección General, para conseguir una mayor integración y evolucionar hacia la lógica de un único portal educativo.

Además, se plantea formalizar la estrategia de presencia y la identidad corporativa en redes sociales.

## Cuadro-resumen de las conclusiones de la sesión inicial del Grupo de Trabajo sobre Web y Redes Sociales<sup>7</sup>

### OBJETIVOS CONCRETOS

- **Mejora de la presencia en webs y redes sociales**, facilitando el acceso a la información sobre servicios educativos tanto a la comunidad educativa como a los ciudadanos.
- **Integración de los diferentes espacios existentes** (CNIIE, INEE, INTEF,...).
- Pensar en términos de una **estrategia común de comunicación** en la web y en las redes sociales
- **Vincular los contenidos** (dirigidos a diferentes colectivos como profesores, alumnos, padres y madres,...) **y la plataforma de comunicación.**
- **Consolidar una plataforma que sea práctica y sencilla** para encontrar lo que busca el usuario; adaptada a los diferentes tipos de públicos; vinculada al PROCOMÚN y que sirva como **expositor y base** de una “red de redes sociales”

### SITUACIÓN ACTUAL DEL TEMA WEBS Y REDES SOCIALES EN EL ENTORNO DEL MINISTERIO

- Los sitios web actuales son más bien estáticos y cuesta encontrar la información
- Los sitios web presentan una visión estructurada y jerárquica del ministerio mientras que el usuario tiene una visión más horizontal.
- Hay otros programas además del de Cultura Digital en la Escuela: ¿se puede desarrollar un mismo vehículo para comunicar?
- Es necesario ver el encaje con la nueva web institucional del Ministerio: ¿Cómo situar ahí nuestra plataforma?

### CÓMO AVANZAR

- Elaborar el Mapa de “Programas” de las diferentes Subdirecciones Generales
- Definir el Marco estratégico de Comunicación común para las Subdirecciones Generales en cuanto a Redes Sociales para favorecer la intercomunicación de la comunidad educativa y, en particular, del profesorado
- Diseñar el “escaparate, con orientación al usuario”

<sup>7</sup> Reunión celebrada en la sede del INTEF el 28 de noviembre de 2012



## **9. Organización, comunicación, evaluación y actualización del Plan**

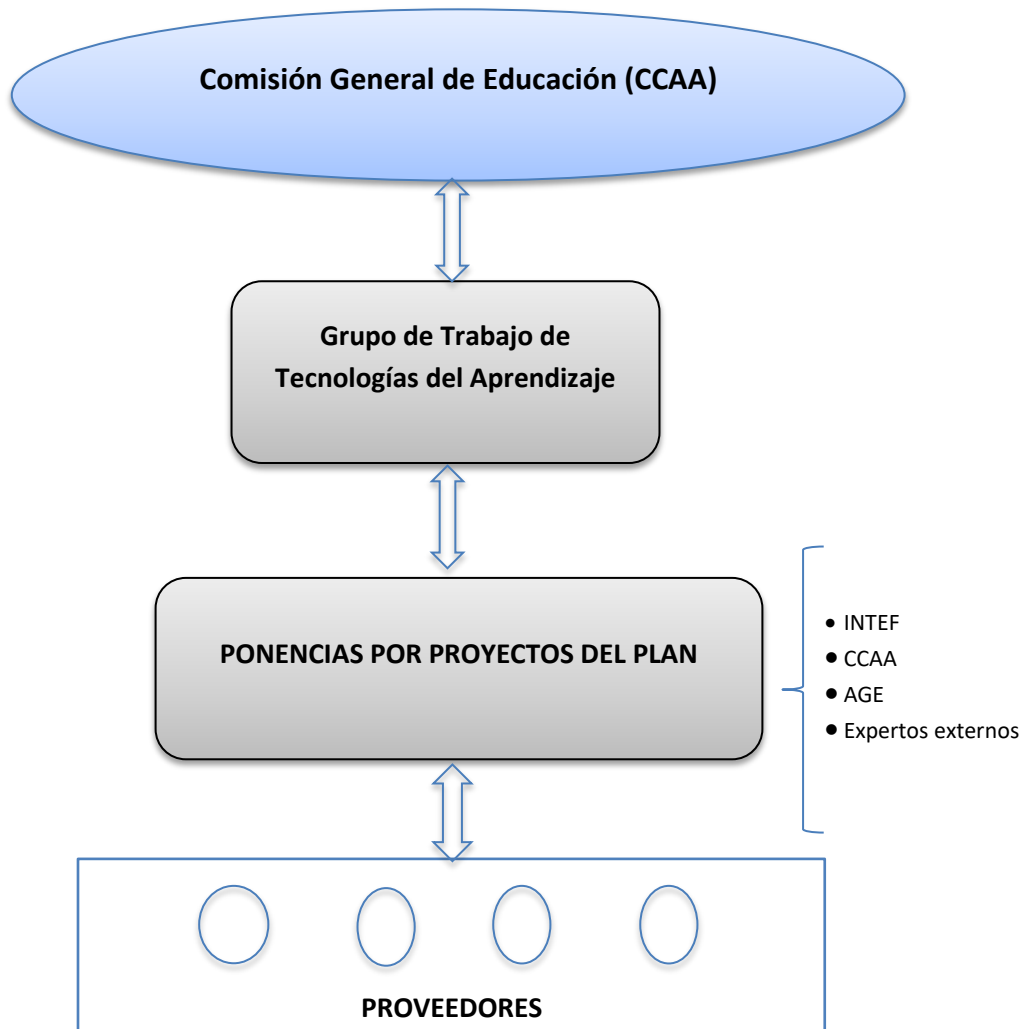
### Estructura de acompañamiento del Plan

El esquema que aparece en la presente página muestra los principales implicados en el avance del Plan. Sus funciones son:

- **Comisión General de Educación**, es el órgano de vertebración funcional de la Conferencia Sectorial que da apoyo a ésta y a sus Comisiones, con la finalidad de facilitar la cooperación activa entre la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas. Está formada por un representante, con rango, al menos, de Director General, designado por cada una de las Comunidades Autónomas y por el Director General de Evaluación y Cooperación Territorial Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, que es su Presidente.
- **Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje**  
Es el responsable de la dirección estratégica del Plan. Orienta y supervisa la labor desarrollada por las ponencias. Está integrado por las CC.AA. y la AGE (vía INTEF). La coordinación del Plan recae en la Dirección del INTEF.
- **Ponencias del Plan por proyecto:**  
Son grupos mixtos dirigidos por el INTEF y con participación de las CC.AA., la AGE y expertos externos. Las Ponencias son las encargadas de impulsar las líneas de trabajo del Plan. Los coordinadores de las ponencias reportan a la coordinadora del plan.

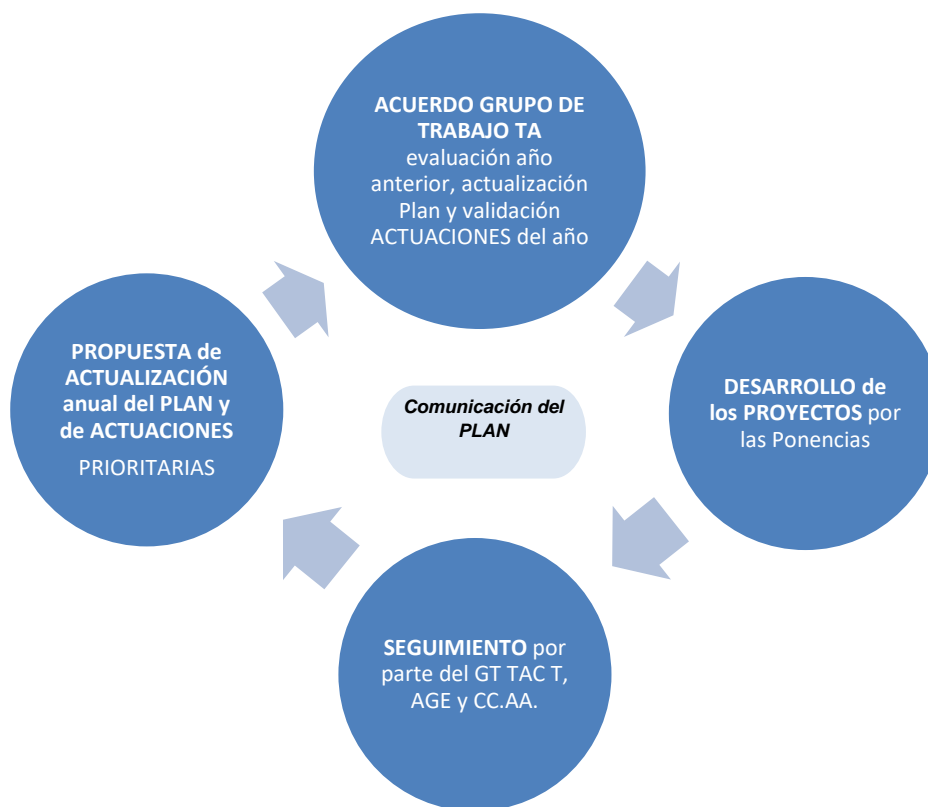
- **INTEF:** El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado es el responsable de cada una de las actuaciones recogidas en el Plan.
- **Administración General del Estado:** El Ministerio de Educación Cultura y Deporte impulsa el Plan mediante el Grupo de Trabajo TA y la interrelación con todas las CC.AA. Algunos miembros de otros ministerios participan en las Ponencias.
- **Expertos externos:** Son profesionales reconocidos que participan en las ponencias.
- **Proveedores:** Para el desarrollo de actuaciones específicas vinculadas a los proyectos del Plan se podrá contar con proveedores externos. Estos proveedores serán dirigidos por los coordinadores de las Ponencias.

## Esquema de los participantes en el Plan



Ciclo de seguimiento, evaluación y actualización del Plan

El seguimiento y actualización del Plan se basará en la siguiente dinámica:



	<b>PERIODO</b>	<b>PRINCIPALES IMPLICADOS</b>
<b>ACUERDO GT TA : evaluación de los resultados del Plan, actualización Plan y validación ACTUACIONES del año</b>	Enero	GT TA AGE y CC.AA.
<b>DESARROLLO de los PROYECTOS por las Ponencias</b>	Anual	Ponencias del Plan (AGE, CC.AA. y expertos)
<b>SEGUIMIENTO por parte del GT TA, AGE y CC.AA.</b>	Periódico: con balance en junio y noviembre	GT TA, AGE y CC.AA.
<b>PROPUESTA de ACTUALIZACIÓN anual del PLAN y de ACTUACIONES PRIORITARIAS</b>	Diciembre	Ponencias de Plan (AGE, CC.AA. y expertos)
<b>Comunicación del PLAN</b>	Continua a lo largo del año	AGE y CC.AA.

Tal y como se ha mostrado anteriormente, los principales indicadores que se tendrán

en cuenta para evaluar el impacto de la implantación del Plan son:

Proyectos del Plan	Indicadores clave de evaluación
<p><b>I. Conectividad de Centros Escolares</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Número de centros con acceso a Internet de banda ancha</i></li> <li>- <i>Calidad del acceso a Internet de los Centros</i></li> <li>- <i>Coste del servicio</i></li> </ul>
<p><b>II. Interoperabilidad y estándares</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Avances en la coordinación administrativa: identificador único del alumno y del docente y de los e-expediente respectivos</i></li> <li>- <i>Establecimiento de estándares en la creación de objetos digitales educativos y su portabilidad en las plataformas tecnológicas que se utilicen en el ámbito educativo, así como con los bancos y repositorios de recursos educativos</i></li> <li>- <i>Establecimiento de pautas calidad para los dispositivos de alumnos y profesores</i></li> <li>- <i>Nivel de seguridad y protección de datos del menor</i></li> </ul>
<p><b>III. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Volumen de acceso al espacio de contenidos en abierto</i></li> <li>- <i>Número de contenidos generados en formato abierto</i></li> <li>- <i>Número de usuarios registrados en la plataforma</i></li> </ul>
<p><b>IV. Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Volumen de acceso al Catálogo General de Recursos Educativos</i></li> <li>- <i>Número de contenidos disponibles</i></li> <li>- <i>Número de descargas de contenidos del Catálogo</i></li> </ul>
<p><b>V. Competencia Digital Docente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Número de profesores con competencia digital acreditada</i></li> <li>- <i>Número de centros con competencia digital acreditada</i></li> </ul>
<p><b>VI. Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Número de usuarios habituales</i></li> <li>- <i>Número de espacios vivos</i></li> </ul>
<p><b>VII. Web y Redes Sociales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Número de accesos al portal único educativo</i></li> </ul>

## *La puesta en marcha de los proyectos*

## 10. Cuadro de actuaciones por proyecto para los dos próximos cursos

### Proyecto 1. Conectividad de Centros Escolares

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Desplegar nuevas redes de conexión a Internet de calidad, seguras y sostenibles, para todos los centros educativos y adaptadas a las necesidades de las CC.AA., mediante acuerdos de colaboración con Red.Iris u otras entidades y operadores.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa actual de conectividad en las diferentes CC.AA.</li> <li>• Acuerdo de colaboración con Red.Iris y, eventualmente, con otros operadores/entidades</li> <li>• Plan de actuaciones para el despliegue de las nuevas redes de conexión a Internet</li> <li>• Informes de buenas prácticas sobre mejora de redes internas en los centros educativos</li> <li>• Documento de política de uso de los sistemas informáticos educativos y de protección de la privacidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros con acceso a Internet</li> <li>• Calidad del acceso a Internet de los Centros</li> <li>• Coste del servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELABORAR EL MAPA ACTUAL DE CONECTIVIDAD DE LOS CENTROS ESCOLARES</li> </ul>	Dic. 2012	Abril. 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELABORAR ESTUDIOS TÉCNICOS Y ESTABLECER ACUERDOS DE COLABORACIÓN CON RED.IRIS Y OTRAS ENTIDADES U OPERADORES PARA CONSEGUIR MEJORAS EN LA CALIDAD DE LAS CONEXIONES A INTERNET DE LOS CENTROS</li> </ul>	Diciembre 2012	Diciembre 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• REALIZAR LAS ACTUACIONES NECESARIAS PARA EL DESPLIEGUE DE LAS NUEVAS REDES DE CONEXIÓN A INTERNET TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICIDADES DE CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA</li> </ul>	Septiembre 2013	Continuo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DESARROLLAR ESTUDIOS TÉCNICOS Y ESTUDIO DE CASOS SOBRE LA MEJORA DE LAS REDES INTERNAS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS</li> </ul>	Febrero 2013	Agosto 2013 – Dic. 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINIR POLÍTICAS DE USO, PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD Y DE LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EDUCATIVOS (Nota: esta actuación se realizar en coordinación con el Grupo de Interoperabilidad y Estándares)</li> </ul>	Enero 2013	Diciembre 2013

## Proyecto 2. Interoperabilidad y estándares

Sub-proyecto 2.1: E-expediente educativo del alumno					
OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Definir el expediente educativo electrónico del alumno, asociado a un identificador único, para facilitar la interoperabilidad entre los centros escolares de todo el territorio y entre administraciones educativas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de los software de ERP en las CC.AA.</li> <li>• Documento de definición del identificar y el e-expediente del alumno y del docente</li> <li>• Plataforma de intercambio entre centros y entre administraciones. educativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avances en coordinación administrativa: disponibilidad del identificador único del alumno y del docente, y de sus respectivos e-expedientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELABORAR EL MAPA DE LOS SOFTWARE UTILIZADOS COMO ERP EN LAS CC.AA.</li> </ul>	Dic. 2012	Abril. 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINIR EL MODELO DE DATOS DEL IY EL E-EXPEDIENTE ALUMNO Y DEL DOCENTE Y ACORDALOS CON LAS CC.AA.</li> </ul>	Enero 2013 (Definición)	Junio 2013 (Definición)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DECIDIR LA ADOPCIÓN DEL ENI CON EL MODELO DE DATOS DEL E-EXPEDIENTE DEL ALUMNO Y DEL DOCENTE PARA CONSEGUIR EL XML-BINDING DE LOS EXPEDIENTES</li> </ul>	Abril 2013	Junio 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINIR UN MODELO TECNOLÓGICO DE UN NODO DE INTERCAMBIO DEL EXPEDIENTE DEL ALUMNO Y DEL DOCENTE PARA FACILITAR LA INTEROPERABILIDAD , E IMPULSAR LA PLATAFORMA DE INTERCAMBIO</li> </ul>	Mayo 2013	Septiembre 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPLANTACIÓN PROGRESIVA DEL NODO DE INTERCAMBIO DEL EXPEDIENTE ELECTRÓNICO</li> </ul>	Septiembre 2013	Progresiva durante el curso 2013-2014



<b>Sub-proyecto 2.2. Interoperabilidad y estándares de contenidos educativos</b>					
<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADOS/ENTREGABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACTUACIONES</b>	<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>
<i>Clarificar y acordar los estándares para la interoperabilidad de los contenidos educativos y del aprendizaje,</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de los EVA/LMS y estándares de las CC.AA.</li> <li>• Documento de acuerdo sobre los estándares que son necesarios para mejorar la perdurabilidad y portabilidad de los recursos digitales educativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de estándares para las plataformas tecnológicas y objetos digitales educativos que se utilicen en el ámbito educativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELABORAR EL MAPA DE LOS EVA/LMS DE LAS CC.AA Y DE LOS ESTÁNDARES QUE SOPORTAN</li> </ul>	<i>Dic. 2012</i>	<i>Abril. 2013</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• CLARIFICAR Y ACORDAR LOS ESTÁNDARES PARA LA INTEROPERABILIDAD DE LOS CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS Y DEL APRENDIZAJE</li> </ul>	<i>Feb. 2013</i>	<i>Septiembre 2013</i>

<b>Sub-proyecto 2.3. Interoperabilidad y estándares de dispositivos digitales</b>					
<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADOS/ENTREGABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ACTUACIONES</b>	<b>INICIO</b>	<b>FIN</b>
<i>Establecer las características de los dispositivos digitales de alumnos y profesores promoviendo su uso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento con las descripciones de los dispositivos</li> <li>• Plan de promoción de los dispositivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de pautas calidad para los dispositivos de alumnos y profesores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTABLECER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DIGITALES EDUCATIVOS DE ALUMNOS Y PROFESORES Y PROMOVER OFERTA ADAPTADA POR LOS PROVEEDORES</li> </ul>	<i>Junio 2013 (características)</i>	<i>Continuo (Promoción)</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• CREAR UN LABORATORIO EXPERIMENTAL QUE SIMULE EL ECOSISTEMA DIGITAL EN EL AULA</li> </ul>	<i>Septiembre 2013</i>	<i>Diciembre 2013</i>

## Sub-proyecto 2.4. Política común de protección de datos del menor en el ámbito educativo digital

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
Desarrollar una política común para todos los centros y administraciones educativas que garantice la máxima seguridad y protección de datos del menor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo de política común con CC.AA. para la protección de datos del menor (ver Proyecto 1)</li> <li>Plan con las CC.AA. para el impulso y seguimiento de la política común</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de seguridad y protección de datos del menor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACORDAR CON LAS CC.AA. LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DEL MENOR (Nota: esta actuación se realizará en coordinación con el resto de Proyectos y en particular con el de Conectividad de Centros Escolares)</li> </ul>	Marzo 2013	Diciembre 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>DESARROLLAR LA POLÍTICA COMÚN DE PROTECCIÓN DE DATOS DEL MENOR Y PROCURAR SU APLICACIÓN (Nota: esta actuación se realizará en coordinación con el resto de Proyectos y en particular con el de Conectividad de Centros Escolares)</li> </ul>	Diciembre 2013	Continuo

## Proyecto 3. Espacio “Procomún” de contenidos en abierto

Sub-proyecto 3.1. Plataforma de contenidos educativos en abierto “Procomún”					
OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Desarrollar el espacio Procomún de contenidos educativos mediante la evolución de la plataforma actual (Agrega) a través de la mejora de su usabilidad, la inclusión de lógica de red social para incrementar su uso por profesores y alumnos, la posibilidad de que los miembros de la red puedan incorporar contenidos propios al repositorio.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas versiones de: Agrega y Exelearning</li> <li>Manual de uso de las nuevas versiones</li> <li>Campaña de difusión del nuevo espacio procomún</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen de acceso</li> <li>Número de descargas de contenidos</li> <li>Número de usuarios registrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HACER EVOLUCIONAR AGREGA CON: MEJORA DE LAS BÚSQUEDAS, USABILIDAD Y APARIENCIA, INCLUSIÓN DE LÓGICA DE RED SOCIAL, CATALOGACIÓN MÍNIMA NECESARIA DE RECURSOS EDUCATIVOS, DESARROLLO DE CUADRO DE MANDO QUE APORTE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD, ALTA DISPONIBILIDAD DE NODOS</li> </ul>	Enero 2013 (fase 1)	Septiembre 2013 (fase 1 de mejora) Mayo 2014 (fase 2)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>HACER EVOLUCIONAR LA HERRAMIENTA EXEARNING (DE CREACIÓN Y PUBLICACIÓN DE CONTENIDOS) PARA QUE SEA INTEROPERABLE CON PROCOMÚN</li> </ul>	Enero 2013	Continuo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MEJORAR LA ARQUITECTURA DE NODOS DE AGREGA</li> </ul>	Enero. 2014	Mayo 2014
			<ul style="list-style-type: none"> <li>REALIZAR UNA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN DE LA PLATAFORMA PROCOMÚN</li> </ul>	Otoño 2013 (fase 2)	Continuo

### Sub-proyecto 3.2. Revisión de los contenidos disponibles en Procomún

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
Revisar los contenidos existentes en Agrega para garantizar su calidad y usabilidad, e incorporar nuevos contenidos ya existentes al repositorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catálogo de contenidos disponibles en Procomún, con calificación en cuanto a usabilidad y calidad</li> <li>Plan de incorporación de contenidos (con iniciativas de fomento de la creación por parte de profesores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de contenidos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REVISAR LOS CONTENIDOS EXISTENTES EN AGREGA, A NIVEL TECNOLÓGICO, PARA GARANTIZAR SU USABILIDAD Y CALIDAD (EVITAR SU OBSOLESCENCIA)</li> </ul>	Enero 2013	Septiembre 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>REDISEÑAR LA PRESENCIA EN TELEVISIONES EDUCATIVAS (LA AVENTURA DEL SABER EN TVE,...)</li> </ul>	Febrero 2013	Septiembre 2013

### Sub-proyecto 3.3. Incorporación de nuevos contenidos a Procomún

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
Incorporar nuevos contenidos ya existentes al repositorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catálogo de nuevos contenidos disponibles en Procomún, con calificación en cuanto a usabilidad y calidad</li> <li>Plan de incorporación continua de nuevos contenidos (con iniciativas de fomento de la creación por parte de profesores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de nuevos contenidos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INCORPORAR NUEVOS CONTENIDOS A LOS YA EXISTENTES EN PROCOMÚN, FOMENTANDO LA CREACIÓN Y PUBLICACIÓN POR PARTE DE LOS PROFESORES</li> </ul>	Octubre 2013	Continuo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>INCORPORAR NUEVOS PROGRAMAS EN TELEVISIONES EDUCATIVAS (LA AVENTURA DEL SABER EN TVE, LATINOAMÉRICA,...) LOGRANDO ACUERDOS DE COLABORACIÓN</li> </ul>	Octubre 2013	Continuo

## Proyecto 4. Catálogo general de Recursos Educativos de Pago: Punto Neutro

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Generar el catálogo compartido de recursos educativos de pago, mediante acuerdos con las CC.AA., la industria editorial y otros stakeholders aprovechando la experiencia existente en las propias CC.AA. y en otros países</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maqueta funcional del punto neutro</li> <li>• Acuerdos con ANELE, editoriales, generadores de recursos educativos digitales</li> <li>• Acuerdos con Comunidades Autónomas</li> <li>• Definición del plan piloto de implantación por Comunidades con cronograma de hitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de contenidos disponibles</li> <li>• Número de descargas de contenidos</li> <li>• Número de editoriales y proveedores de contenidos y servicios educativos incorporados</li> <li>• Volumen de accesos</li> <li>• Proyectos de innovación docente vinculados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFUNDIZAR EN LAS EXPERIENCIAS EXISTENTES (CCAA, ALEMANIA, UK,...), EXTRAYENDO ELEMENTOS PARA GENERAR CONSENSO</li> </ul>	Enero 2013	Abril 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• PREPARAR Y DESARROLLAR ACUERDOS CON LAS CCAA PARA LA GESTIÓN COORDINADA DE LOS CONTENIDOS EDUCATIVOS DEL NUEVO CATÁLOGO</li> </ul>	Enero 2013	Junio 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• PREPARAR Y DESARROLLAR ACUERDOS CON LA INDUSTRIA EDITORIAL Y OTROS STAKEHOLDERS SOBRE EL NUEVO CATÁLOGO</li> </ul>	Enero 2013	Junio 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• GENERAR UN PROTOTIPO DEL FUTURO CATÁLOGO DE RECURSOS EDUCATIVOS (PUNTO NEUTRO), Y DECIDIR ENTRE ALGUNA SOLUCIÓN EXISTENTE</li> </ul>	Enero 2013	Septiembre 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCORPORACIÓN DE LA OFERTA EDITORIAL</li> </ul>	Julio 2013	Sept. 2013
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• PUESTA EN PRODUCCIÓN DEL SISTEMA</li> </ul>	Sept 2013	Mayo de 2014

## Proyecto 5. Competencia Digital Docente

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Acordar con las CC.AA. el marco de referencia común de competencia digital docente y el modelo de acreditación para profesores y centros, impulsando también la mejora de la formación inicial y continua del profesorado en competencia digital docente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo con las CCCAA de marco de referencia de CDD y de modelo de acreditación</li> <li>• Documento propuesta de mejora de la formación inicial del profesorado en CDD</li> <li>• Plan de impulso de la formación continua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de profesores con competencia digital acreditada</li> <li>• Número de centros con competencia digital acreditada</li> </ul>	8.1. PROPUESTA DE MARCO DE REFERENCIA COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE	Enero 2013	Octubre 2013
			8.2. PROPUESTA DE MODELO COMPARTIDO DE ACREDITACIÓN de CDD	Marzo 2013	Abril 2014
			8.3. IMPULSO DE LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA EN CDD	Enero 2014	Junio 2014

## Proyecto 6: Web y redes sociales

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Generar un portal web que facilite el acceso de la comunidad educativa y las familias a todos los recursos de información y aprendizaje puestos a su disposición y desarrollar una estrategia de presencia en las redes sociales, favoreciendo en particular la interrelación del profesorado.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portal web educativo integrado con estrategia de presencia activa y difusión en redes sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de accesos al portal único educativo</li> <li>Participación en redes sociales</li> </ul>	9.1. ELABORAR EL MAPA DE PROGRAMAS/SERVICIOS DE LAS DIFERENTES SDG E INSTITUTOS DEL MECD	Nov. 2012	Dic.2012
			9.2. FUNCIONAL DE RED SOCIAL DOCENTE	Ene. 2013	Marzo 2013
			9.3. DEFINIR LA PRESENCIA EN DISTINTOS CANALES DE REDES SOCIALES	Febr. 2013	Abril 2013
			9.4. DEFINIR EL MARCO ESTRATÉGICO DE COMUNICACIÓN COMÚN PARA LAS SDG EN REDES SOCIALES E INTERNET	Nov 2012	Abril 2013
			9.5. DISEÑAR Y DESARROLLAR EL PORTAL CON ORIENTACION AL USUARIO Y ENLAZADO CON LOS CONTENIDOS	Marzo 2013	Sep. 2013 (v1) Mayo 2014 (v2)



## Proyecto 7: Espacios de colaboración con Comunidades Autónomas

OBJETIVO	RESULTADOS/ENTREGABLES	INDICADORES	ACTUACIONES	INICIO	FIN
<p><i>Poner a disposición de las Comunidades Autónomas y los diferentes organismos del MECD un espacio virtual que facilite el intercambio de información y el trabajo colaborativo en planes, proyectos, comités, iniciativas, etc.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma de trabajo colaborativo entre CCAA y con el Ministerio</li> <li>• Guía práctica de usos del nuevo entorno de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de usuarios habituales de la plataforma de colaboración con CC.AA.</li> <li>• Número de espacios vivos en la plataforma de colaboración con CC.AA.</li> </ul>	10.1. ESTRUCTURAR Y AJUSTAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO COLABORATIVO	Noviembre 2012	Diciembre 2012
			10.2. IDENTIFICAR EQUIPOS SUSCEPTIBLES DE UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA	Enero 2013	1ª Fase: abril 2013 Continuo
			10.3. CREAR LOS ESPACIOS Y MIGRAR CONTENIDOS	Enero 2013	1ª Fase: mayo 2013 Continuo
			10.4. SOPORTE AL USO DE LA PLATAFORMA Y SEGUIMIENTO DE LOS ESPACIOS DE COLABORACIÓN	Abril 2013	Continuo

