

# Plan de Cultura Digital en la Escuela

## LINEAS MAESTRAS, PRIORIDADES Y OBJETIVOS 2017

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE  
FORMACION DEL PROFESORADO  
JULIO 2017

## Tabla de contenido

---

Resumen ejecutivo .....	3
Introducción.....	4
Resumen del Plan de Cultura Digital en la Escuela.....	5
Primer Plan de Cultura Digital en la Escuela.....	5
Revisión 2014 del Plan de Cultura Digital en la Escuela .....	5
Líneas maestras, prioridades y objetivos del PCDE 2.0 .....	7
Líneas maestras .....	7
Prácticas de Liderazgo y Gobernanza .....	7
Prácticas de Enseñanza y Aprendizaje.....	8
Desarrollo Profesional Docente .....	8
Prácticas de evaluación educativa.....	8
Contenido y Currículo .....	9
Colaboración y Conexión .....	9
Infraestructuras, dispositivos y espacios .....	9
Establecimiento de Prioridades.....	10
Impacto.....	10
Escalabilidad .....	11
Sostenibilidad.....	11
Gestionabilidad.....	12
Toma de decisiones .....	12
Objetivos.....	13
Objetivos generales .....	13
Objetivos específicos .....	16

## Resumen ejecutivo

---

Este documento contiene la definición de las líneas maestras, prioridades y objetivos de la revisión del Plan de Cultura Digital en la Escuela (PCDE) que se está realizando en 2017 y dará origen al PCDE 2.0.

En estas definiciones se han tenido en cuenta las prioridades en materia de educación del MECD y de la Unión Europea partiendo del **Marco Europeo de Organizaciones Digitalmente Competentes**.

## Introducción

---

Las iniciativas de introducción de las TIC en la Educación no es algo nuevo (ver documento “Una breve historia de las TIC Educativas en España”). Desde el año 1995, con el proyecto ATENEA ya se inician importantes trabajos para unir estos dos mundos, y aunque es largo el camino recorrido para lograrlo, sin duda aún nos queda un largo trecho.

La sociedad global ha evolucionado mucho desde entonces, pero más de veinte años después, todavía no se ha encontrado la piedra filosofal que catalice la incorporación eficaz y productiva de las TIC en Educación. Quizás porque, en realidad, no existe una respuesta definitiva a la pregunta, sino que es el propio proceso de búsqueda el que forma parte fundamental de la respuesta.

También observamos, en el mundo cada vez más globalizado, que la necesidad de cooperación es cada vez mayor, y que las TIC forman parte indisoluble del medio que permite esta cooperación. Así se realizó el Plan de Cultura Digital en la Escuela, en la que los proyectos estaban basados en una estructura cooperativa, y así debe seguir siendo, aún más si cabe, en las sucesivas evoluciones del PCDE.

Para que el PCDE tenga éxito, es necesario pues que todos los agentes implicados, que se vean en mayor o menor medida afectados, puedan de una forma u otra aportar su opinión o su visión, maximizando por tanto sus probabilidades. Como instrumento fundamental para el desarrollo de políticas TIC educativas, dentro de la Conferencia Sectorial de Educación, está el Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje, y en su seno se realizarán los trabajos de diseño y validación del nuevo PCDE, pero también contando, cuando sea necesario, con el apoyo de expertos y representantes de los sectores empresariales educativos y la sociedad civil para que incorpore el máximo grado posible de consenso.

Aún a riesgo de parecer obvio, es necesario afirmar de nuevo que las Tecnologías de la Información y la Comunicación forman ya parte íntima e indisoluble del mundo en que vivimos, que han llegado para quedarse y que **la Educación**, si tiene que seguir siendo uno de los pilares fundamentales de la sociedad (cuando no el más importante) ya no puede seguir siendo ajena a este hecho. Se podrá hacer de una manera o de otra, tardar más o tardar menos, necesitar más o menos recursos, pero ya nadie duda de que el camino de las TIC y la Educación debe seguir paralelo a partir de ahora. Nuestra tarea es ahora ponernos a ello, con presteza pero con visión, para ayudar a construir el mundo, no ya del mañana, sino del hoy mismo.

## Resumen del Plan de Cultura Digital en la Escuela

---

### Primer Plan de Cultura Digital en la Escuela

El Plan de Cultura Digital en la Escuela, en su versión del 12 de abril de 2013, se estructuró en 5 Ponencias vinculadas a los 5 proyectos principales 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 definieron 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**

El Plan identificó los siguientes retos:

- 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

Dicho plan establecía un conjunto de hitos concretos para cada proyecto, con un alcance aproximado de un año (hasta 2014) y con un plan de revisión anual.

### Revisión 2014 del Plan de Cultura Digital en la Escuela

En junio de 2014 se lleva a cabo la actualización del plan, reflejado en el documento fechado el 2 de julio de 2014. En dicho documento, se incluye un nuevo apartado, denominado “Actividades transversales del Plan”, que incluía dos actividades principales:

Nuevo proyecto PCDE 2014	Objetivo
<b>Plan de cultura digital en centros de Ceuta y Melilla</b>	Desarrollar el Plan de Cultura digital en los centros educativos de Ceuta y Melilla.
<b>Implantación del Plan de Cultura Digital en la Escuela en centros de CCAA</b>	Impulsar proyectos piloto que favorezcan la innovación y la transformación tecnológica en los centros y procesos educativos, de acuerdo con las CCAA

Para cada uno de los proyectos principales del plan se reflejaron los principales avances realizados y los temas prioritarios a abordar en el periodo 2014-2015.

Dentro de las nuevas actividades transversales del plan se incluye el desarrollo del SED (Sistema Educativo Digital) en Ceuta y Melilla, así como la implantación del proyecto Samsung Smart Schools, tanto en Ceuta y Melilla como en el resto de las CCAA.

Como resumen de esta revisión/actualización se observa que los proyectos han avanzado en mayor o menor medida, pero ninguno ha concluido. Tampoco se ofrecen indicadores de seguimiento de ejecución de los diversos proyectos.

# Líneas maestras, prioridades y objetivos del PCDE 2.0

---

## Líneas maestras

Las líneas maestras del PCDE 2.0, que permitirán valorar y situar los proyectos adecuadamente, están basadas en las definidas por el **Marco Europeo de Organizaciones Digitalmente Competentes**, considerado el más completo en estos momentos.

Se debe señalar, no obstante, que los proyectos que conforman el plan no han de ceñirse necesariamente a una y sólo una de estas líneas maestras. En la mayoría de los casos, estarán centradas en una de las líneas pero también abarcarán de forma más o menos tangencial una o varias de las otras.

Será el conjunto de los proyectos, cuando se aplican a un contexto determinado, los que determinen la completitud y por lo tanto la eficacia global o sistémica del PCDE en dicho contexto.

## Prácticas de Liderazgo y Gobernanza

Esta línea parte de los siguientes principios:

La Integración del Aprendizaje en la Era Digital es parte de **la misión, visión y estrategia** globales de la organización.

- Se marca claramente el potencial de las tecnologías de aprendizaje digital
- Se comunican los beneficios de las tecnologías de aprendizaje digital
- El plan estratégico incluye el aprendizaje en la era digital
- La educación abierta es un aspecto de la implicación pública

La estrategia para el aprendizaje en la era digital se apoya con un **plan de implementación**

- La planificación se basa en facilitadores abordando al mismo tiempo las barreras
- Las partes interesadas internas tienen un cierto grado de autonomía
- Se identifican oportunidades, incentivos y recompensas para el personal
- El aprendizaje en la era digital está en línea con prioridades más amplias
- Hay objetivos dobles de modernización de la provisión educativa existente y de oferta de nuevas oportunidades

Hay establecido un **Modelo de Dirección y Gobernanza**

- Hay un entendimiento compartido y un compromiso con el plan de implementación
- La responsabilidad de dirección está claramente asignada
- Recursos de acuerdo con presupuestos y personal
- Se revisan los resultados, la calidad y el impacto del plan de implementación
- Se evalúan iniciativas específicas o pilotos
- Se hace una comparativa del estado de implementación
- La supervisión de política y rumbo es evidente

## Prácticas de Enseñanza y Aprendizaje

Se promueve, compara y evalúa la **Competencia Digital**:

- Docentes y estudiantes son Digitalmente Competentes
- Se ponen en primer plano los riesgos y el comportamiento responsable en entornos en línea
- Se realiza la comparativa de la Competencia Digital (DC) del personal y de los estudiantes
- Se incluye la Competencia Digital en la valoración del personal

Tiene lugar un **replanteamiento de roles y modelos pedagógicos**:

- El personal actúa en asociación en el cambio
- Se prevén nuevos roles para el personal
- Se prevén nuevos roles para los estudiantes
- Se expanden los enfoques pedagógicos
- Se desarrolla un aprendizaje personalizado
- Se promueve la creatividad
- Se espera colaboración y trabajo en grupo
- Se desarrollan destrezas sociales y emocionales

## Desarrollo Profesional Docente

- El compromiso con el Desarrollo Profesional Continuo (CPD) es evidente
- Se proporciona un CPD para el personal en todos los niveles
- El CPD está en línea con las necesidades individuales y organizativas
- Queda de manifiesto que hay una amplia gama de enfoques de CPD
- Se promueven oportunidades de CPD acreditado/certificado

## Prácticas de evaluación educativa

Los **Formatos de Evaluación** son atractivos y motivadores:

- Se extiende el alcance de la evaluación formativa
- La evaluación sumativa se diversifica
- Se promueve la autoevaluación y la evaluación por iguales
- Se anima y se espera recibir información de retorno rica, personalizada y significativa

Se reconoce el **Aprendizaje Informal y No Formal**:

- Se reconoce y acredita el aprendizaje previo, experiencial y abierto.

El diseño de aprendizaje **se apoya en la analítica**:

- Se da consideración estratégica a la analítica del aprendizaje
- Se tiene establecido un código de prácticas para la analítica del aprendizaje
- El aprendizaje se apoya en la analítica del aprendizaje
- La gestión de la calidad y el diseño de currículos/programas se apoyan en la analítica del aprendizaje

## Contenido y Currículo

El **Contenido Digital y REA** se promocionan y usan ampliamente:

- El personal y los estudiantes son los creadores de contenido
- Los repositorios de contenido se usan de forma amplia y eficaz
- Se respetan los derechos de propiedad intelectual y de copyright
- Las herramientas y contenidos digitales están licenciados cuando es necesario
- Se promueven y usan Recursos Educativos Abiertos

Los **currículos** se rediseñan o reinterpretan para reflejar las posibilidades pedagógicas que aportan las tecnologías digitales

- El aprendizaje basado en asignaturas se rediseña para crear modelos más integrados
- Se reprograma el horario y lugar de aprendizaje
- La provisión en línea es una realidad
- Se promueve el aprendizaje en contextos auténticos
- La provisión de aprendizaje digital es evidente a través de las áreas curriculares
- Se desarrolla la competencia digital de los estudiantes por todo el currículo

## Colaboración y Conexión

Se promueve la **conexión, la compartición y la colaboración**

- La colaboración en red entre el personal para la puesta en común de conocimientos expertos y para compartir contenidos es la norma
- Se reconocen los esfuerzos de intercambio de conocimiento
- Los estudiantes se implican en un entorno de conexión eficaz
- Se promueve la participación en las actividades y eventos de intercambio de conocimiento
- Se espera la colaboración interna y el intercambio de conocimiento

Se adopta un **modelo estratégico de comunicación**

- Se tiene establecida una estrategia de comunicación explícita
- La presencia dinámica en línea es evidente

Se desarrollan **asociaciones**

- El compromiso con el intercambio de conocimiento a través de asociaciones es evidente
- Se incentiva al personal y estudiantes para que se impliquen activamente en asociaciones

## Infraestructuras, dispositivos y espacios

Se diseñan Espacios de Aprendizaje Físicos y Virtuales para el aprendizaje en la era digital

- Los espacios de aprendizaje físicos optimizan las posibilidades del aprendizaje en la era digital
- Se optimizan los Espacios de Aprendizaje Virtual

Se planifica y gestiona la **infraestructura digital**

- Se tiene establecida una Política de Uso Aceptable

- Los conocimientos expertos pedagógicos y técnicos dirigen las inversiones en tecnologías digitales
- Hay una gama de tecnologías de aprendizaje digital que dan soporte al aprendizaje en todo momento y lugar
- Se apoyan los modelos *Bring Your Own Device* (Traiga Su Propio Dispositivo) (BYOD)
- Se abordan los riesgos relacionados con la desigualdad y la inclusión digital
- El apoyo técnico y de usuario es evidente
- Las tecnologías de asistencia atienden necesidades especiales
- Hay medidas bien establecidas para proteger la privacidad, la confidencialidad y la seguridad
- Hay evidencia de una planificación de adquisiciones eficaz
- Hay establecido un plan operativo para la red principal y los servicios básicos de las TIC

## Establecimiento de Prioridades

Las dimensiones que describiremos a continuación nos servirán para evaluar cada uno de los proyectos con un conjunto de parámetros homologables, salvando siempre las diferencias temáticas con las líneas maestras, pero permitiendo priorizar, por tanto, los proyectos, en función de sus características y diseño, cuando se apliquen en la práctica.

## Impacto

El principal parámetro de evaluación debe ser siempre el impacto, medido en función de aquellas poblaciones a las que va dirigido, y que se debe evaluar a lo largo de la vida del proyecto, de acuerdo a los hitos temporales marcados para el mismo.

Existen dos valores fundamentales de impacto: amplitud e intensidad. Amplitud será el número de elementos a los que se dirige. Así por ejemplo si se dirige a los centros educativos españoles, la amplitud máxima sería de 30.808 centros no universitarios, o bien de 18.798 si nos referimos exclusivamente a centros públicos. Si se dirige al profesorado, sería un máximo de 833.507 profesores, o bien al 80% de esa cifra si hablamos de enseñanzas en régimen general no universitario. Y si se dirige a alumnos del sistema general no universitario, serían un máximo de 8.075.841.

(Cifras anteriores tomadas del [Anuario Estadístico “Las cifras de la educación en España, 2016”](#))

Un buen ejemplo de un proyecto de amplio impacto sería el proyecto de conectividad, dirigido al conjunto de los centros públicos y sostenidos con fondos públicos de primaria y secundaria de España, y por ello a la totalidad del alumnado de estos centros.

En cuanto a la dimensión de “intensidad” es realmente mucho más difícil de medir con precisión, ya que depende fuertemente de las características de cada proyecto, de sus parámetros, pero el impacto debe ser definido siempre en términos de “mejora de la educación obtenida gracias al proyecto, que hace uso de la tecnología”

En este sentido, la definición del valor de “mejora de la educación” puede adoptar varias formas, no necesariamente excluyentes entre sí. Por ejemplo, si reducimos la tasa de abandono escolar, o si reducimos la tasa de repetición, o si mejoramos los resultados de los alumnos, especialmente medidos

con evaluaciones externas contrastadas como PISA, podemos afirmar que estamos mejorando la educación.

A veces es difícil establecer una relación directa de causa y efecto entre muchos de los proyectos del PCDE y estos indicadores, por lo que también se utilizarán indicadores más directos, que son más fácilmente medibles y sobre todo correlacionables con el proyecto en sí. Por ejemplo, las velocidades netas de conexión por alumno para el proyecto de conectividad, o el grado de uso de los recursos educativos del Procomun por los docentes (en número de recursos usados al mes por cada docente), o el porcentaje de las clases que utilizan dispositivos digitales en las mismas, o el número de docentes que han alcanzado y certificado la competencia digital en grado B2, por ejemplo.

En cualquier caso, siempre que un proyecto pretenda la mejora educativa, como ejercicio, es conveniente exponer sus resultados, en las revisiones periódicas, en el contexto, no sólo de sus propios indicadores directos, sino también en los de la evolución de los indicadores globales educativos que sean aplicables.

Un buen ejemplo de proyecto de alta intensidad, aunque de baja amplitud podría ser Samsung Smart Schools, ya que abarca muchas de las dimensiones (líneas maestras) establecidas previamente, y consideradas de forma holística.

## Escalabilidad

Definiremos “*escalabilidad*” el conjunto de características que permiten a un proyecto determinado crecer en extensión en el mundo real. Así por ejemplo, si su diseño permite fácilmente su ampliación a la mayoría, o todas, las CCAA, será escalable regionalmente, y si además permite su extensión a otros países, lo será internacionalmente. Un buen ejemplo de proyecto con gran escalabilidad geográfica podría ser eTwinning.

Otras dimensiones de la escalabilidad pueden ser las características del centro (Primaria o secundaria, educación especial), su ubicación (urbano o rural), o su financiación (público, privado o concertado). Así un proyecto será tanto más escalable cuanto se pueda aplicar, sin modificaciones, a uno de estos contextos.

En general, los proyectos de educación abierta como Procomun o ExeLearning son muy escalables, tanto geográficamente como tipológicamente, pues hacen uso de la enorme capacidad de escalado de Internet, de su bajo coste de multiplicación, y evitan los problemas derivados de la complejidad del licenciamiento de propiedad intelectual a nivel internacional gracias al uso de licencias abiertas.

Es interesante señalar que, en general, la escalabilidad (al igual que la sostenibilidad, que veremos luego) requiere un alto grado de cooperación, pues nadie tiene más que el dominio de una parcela relativamente estrecha en el ámbito educativo. Por lo tanto, un proyecto diseñado para realizarse en cooperación, tiene muchas más posibilidades de ser escalable que uno que no lo sea.

## Sostenibilidad

La “*sostenibilidad*” es la capacidad de asegurar el funcionamiento en el tiempo de un proyecto, una vez implantado, por su baja demanda de recursos y/o por la facilidad de captación de los mismos. Así pues está muy ligado a los requisitos, económicos, humanos, organizativos, temporales y tecnológicos, pero

sobre todo, no durante el proceso de puesta en marcha, sino principalmente durante el proceso de explotación del servicio.

Es muy conocido en Internet el caso de los proyectos que “mueren de éxito”. Son buenos proyectos, de hecho tienen una gran aceptación inicial, hasta el punto que son incapaces de captar los recursos necesarios para atender el incremento de la demanda, y se convierten en un fracaso. No son proyectos sostenibles.

El diseño a largo plazo es una de las características principales que hacen que un proyecto sea sostenible. Pero ese diseño, no tiene que ser necesariamente estático. Al revés, un proyecto adaptable es más fácilmente sostenible pues puede cambiar en función de las circunstancias del momento.

Otro defecto de algunos proyectos que los hacen poco sostenibles son aquellos que dependen casi exclusivamente de las subvenciones o ayudas, públicas o privadas, para sobrevivir. Determinados avatares, fuera del control del proyecto, pueden terminar abruptamente con el mismo.

Por el contrario, la capacidad de reutilizar o reaprovechar elementos o recursos existentes, facilita mucho la sostenibilidad, pues no sólo reduce su coste, sino que lo inmuniza contra dichos avatares. La reutilización, si nos fijamos, tiene mucho en común con la cooperación.

## Gestionabilidad

Hasta ahora hemos visto un conjunto de características que nos permiten evaluar de forma transversal cada proyecto y priorizarlo, y veremos finalmente una característica que, más allá del diseño, es esencial para que el proyecto salga adelante, y es su capacidad de ser dirigido y gestionado.

La herramienta fundamental para asegurar la “*gestionabilidad*” es el Plan de Proyecto, a veces denominado Plan de Negocio o Business Plan, ya que es donde se recogen todos los elementos esenciales: análisis, objetivos, diseño, recursos, riesgos posibles, estructura de gobierno, beneficios esperados, marco temporal, herramientas de seguimiento, ciclos de revisión y evaluación.

Habitualmente no es posible el diseño completo de un Plan de Proyecto desde el principio, por lo que se acude a un diseño inicial que sea lo suficientemente bueno para arrancar el proyecto, pero que exige que el Plan de Proyecto se mantenga actualizado a medida que el proyecto avanza, bien ante hitos definidos, bien mediante revisiones periódicas programadas.

Un buen diseño de la gestión del proyecto permitirá obtener las ventajas de las características de escalabilidad y sostenibilidad del proyecto, que de otro modo se perderían.

## Toma de decisiones

Dicho todo lo anterior, una vez definidos los proyectos, una vez encuadrados en las líneas prioritarias y evaluadas sus características en cuanto a impacto, escalabilidad, sostenibilidad, y gestionabilidad, será necesario llevar a cabo los procesos de toma de decisiones en el marco del Plan de Cultura Digital en la Escuela 2.0.

Por ello el propio PCDE 2.0 debe tener su propia estructura de gobernanza, un sistema de seguimiento y gestión, y un mecanismo que permita llevar a cabo la toma de decisiones, tanto las producidas por

acontecimientos intrínsecos (situaciones que ocurren en los proyectos del propio plan) como extrínsecos (situaciones ajenas al Plan pero que le afectan directamente).

El entorno de gobierno del PCDE 2.0 debe tener en cuenta las estructuras de gobernanza y cooperación del propio Ministerio de Educación, tanto internas como en relación a las Comunidades Autónomas y Organismos internacionales.

## Objetivos

### Objetivos generales

En esta sección se incluyen los objetivos generales en el ámbito de la educación en los que el PCDE se enmarca, y por lo tanto, contribuye de forma directa su consecución.

#### Estrategia ET2020

Nos referiremos en primer lugar a los objetivos educativos contenidos en la estrategia ET 2020:

- OBJETIVOS EDUCATIVOS EUROPEOS Y ESPAÑOLES ESTRATEGIA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN 2020 INFORME ESPAÑOL 2014 (<http://www.mecd.gov.es/dctm/inee/internacional/et2020informe-espanol-2014.pdf?documentId=0901e72b81c42cf3>)

OBJETIVO/PUNTO DE REFERENCIA		SITUACIÓN 2010-2013				Previsión <sup>(1)</sup>		Punto referencia
		España		Unión Europea (28)		España		Unión Europea(28)
		2010	2013	2010	2013	2015	2020	2020
1. Tasa neta de escolarización en Educación Infantil	A los 2 años	44,4%	51,8%	-	-	-	-	-
	A los 3 años	95,7%	95,8%	-	83,5% <sup>(12)</sup>	100	100	-
	A los 4 años	98,4% <sup>(09)</sup>	97,4% <sup>(12)</sup>	92,1% <sup>(09)</sup>	93,9%	100	100	95%
2. Tasa bruta de titulados en Educación Secundaria Obligatoria	ESO	74,1%	75,1% <sup>(12)</sup>	-	-	80,1%	85,3%	-
	Adultos	11,2%	12,7% <sup>(12)</sup>	-	-	10,7%	13,4%	-
3. Porcentaje de población de 18 a 24 años que ha completado como máximo la primera etapa de la educación secundaria y no sigue ningún estudio o formación		28,2%	21,9% <sup>(14)</sup>	13,9%	12,0%	23%	15%	10%
4. Tasas brutas de graduados en CINE 3	Bachillerato	48,6%	52,2% <sup>(12)</sup>	-	-	50,5%	54,3%	-
	Técnico	18,9%	22,4% <sup>(12)</sup>	-	-	21,6%	26,0%	-
5. Porcentaje de alumnos de 15 años con un nivel 1 o <1 de competencia en las escalas de PISA (PISA 2000 Y 2006)	Lectura	19,6% <sup>(09)</sup>	18,3% <sup>(12)</sup>	19,7% <sup>(09)</sup>	17,8% <sup>(12)</sup>	15,3%	14,6%	15%
	Matemáticas	23,7% <sup>(09)</sup>	23,6% <sup>(12)</sup>	22,3% <sup>(09)</sup>	22,1% <sup>(12)</sup>	17,5%	16,0%	15%
	Ciencias	18,2% <sup>(09)</sup>	15,7% <sup>(12)</sup>	17,8% <sup>(09)</sup>	16,6% <sup>(12)</sup>	14,8%	14,6%	15%
6. Porcentaje de población de 30 a 34 años titulada en Educación Superior universitaria y no universitaria (CINE 5A y 5B)		42,0%	42,3% <sup>(14)</sup>	33,6%	36,9%	42,8	44,0%	40%
7. Porcentaje de población de 25 a 64 años que participa en una acción de educación o formación en las cuatro semanas previas a la encuesta		11,0%	11,1%	9,1%	10,5%	12,6%	15,2%	15%
8. Porcentaje de población de 20 a 34 años graduada entre 1-3 años anteriores al año de referencia en CINE 3 a 6 que se encuentra empleada		70,6%	59,9%	77,4%	75,5%	-	-	82%

Ilustración 1: OBJETIVOS EDUCATIVOS EUROPEOS Y ESPAÑOLES ESTRATEGIA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN 2020 INFORME ESPAÑOL 2014

Aunque el PCDE no es un plan específicamente diseñado para alcanzar estos objetivos, debe contribuir a los mismos en la medida de lo posible, y conjuntamente con el resto de planes educativos, alcanzarlos. Además se harán hincapié en los nuevos ámbitos prioritarios de la [Revisión 2015 del Marco estratégico Europeo en Educación y Formación 2020 \(ET2020\)](#), de los cuales señalamos específicamente el siguiente:

- Una **educación y una formación abiertas e innovadoras, con una plena incorporación a la era digital.**

En ese ámbito se plantean los siguientes objetivos:

- i. Seguir explorando el potencial de las **pedagogías activas e innovadoras** como la enseñanza interdisciplinaria y los métodos colaborativos, para mejorar el desarrollo de capacidades y competencias pertinentes y de alto nivel y, al mismo tiempo, promover la educación inclusiva, en especial para los estudiantes con discapacidad y desfavorecidos*
- ii. Fomentar la **cooperación** estimulando el compromiso de los estudiantes, profesores, formadores, directores de centros de enseñanza y demás personal educativo, padres y la comunidad local en general, como los grupos de la sociedad civil, los interlocutores sociales y las empresas*
- iii. Aumentar las **sinergias** entre las actividades de educación, investigación e innovación, con una perspectiva de crecimiento sostenible, partiendo de la base de los avances en la educación superior y con un nuevo énfasis en la educación y formación profesionales y en los centros escolares*
- iv. Promover la utilización de las **TIC** con vistas a aumentar la calidad y la pertinencia de la educación a todos los niveles*
- v. Impulsar la disponibilidad y la calidad de los **recursos educativos** y las pedagogías **abiertos y digitales** en todos los niveles educativos, en cooperación con las comunidades europeas de código abierto*
- vi. Abordar el desarrollo de las **competencias digitales en todos los niveles del aprendizaje**, incluido el no formal y el informal, en respuesta a la revolución digital*

### *Agenda Digital para España*

También son de aplicación los objetivos de [la Agenda Digital para España, Plan de servicios públicos digitales](#), ámbito de Educación:

- Completar la conectividad de los centros educativos, poniendo a su disposición el acceso a redes de banda ancha ultrarrápidas.
- Fomentar los estándares y formatos, así como los entornos virtuales de aprendizaje y plataformas digitales que faciliten el uso de contenidos educativos y recursos didácticos por parte de toda la comunidad educativa.

### *LOMCE*

Es, por último, una referencia básica cumplir los objetivos definidos por la legislación educativa aplicable en España, en particular el **Artículo 111 bis de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa** .:

**Artículo 111 bis. Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

1. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte establecerá, previa consulta a las Comunidades Autónomas, los estándares que garanticen la interoperabilidad entre los distintos sistemas de información utilizados en el Sistema Educativo Español, en el marco del Esquema Nacional de Interoperabilidad previsto en el artículo 42 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

Para ello, se identificarán los tipos básicos de sistemas de información utilizados por las Administraciones educativas, tanto para la gestión académica y administrativa como para el soporte al aprendizaje, y se determinarán las especificaciones técnicas básicas de los mismos y los distintos niveles de compatibilidad y seguridad en el tratamiento de los datos que deben alcanzar. Dentro de estas especificaciones, se considerarán especialmente relevantes las definiciones de los protocolos y formatos para el intercambio de datos entre sistemas de información de las Administraciones educativas.

Estas medidas también irán encaminadas a potenciar y a facilitar el aprovechamiento de los registros administrativos en el marco de las estadísticas educativas estatales, para posibilitar la ampliación de la información estadística referida al alumnado, el profesorado, los centros y las gestiones educativas, lo que redundará en la mejora de las herramientas de análisis y de seguimiento de la actividad educativa y de las medidas de mejora de la calidad del Sistema Educativo Español.

2. Los entornos virtuales de aprendizaje que se empleen en los centros docentes sostenidos con fondos públicos facilitarán la aplicación de planes educativos específicos diseñados por los docentes para la consecución de objetivos concretos del currículo, y deberán contribuir a la extensión del concepto de aula en el tiempo y en el espacio. Por ello deberán, respetando los estándares de interoperabilidad, permitir a los alumnos y alumnas el acceso, desde cualquier sitio y en cualquier momento, a los entornos de aprendizaje disponibles en los centros docentes en los que estudien, teniendo en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas y con pleno respeto a lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de propiedad intelectual.

3. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte establecerá, previa consulta a las Comunidades Autónomas, los formatos que deberán ser soportados por las herramientas y sistemas de soporte al aprendizaje en el ámbito de los contenidos educativos digitales públicos con el objeto de garantizar su uso, con independencia de la plataforma tecnológica en la que se alberguen.

4. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ofrecerá plataformas digitales y tecnológicas de acceso a toda la comunidad educativa, que podrán incorporar recursos didácticos aportados por las Administraciones educativas y otros agentes para su uso compartido. Los recursos deberán ser seleccionados de acuerdo con parámetros de calidad metodológica, adopción de estándares abiertos y disponibilidad de fuentes que faciliten su difusión, adaptación, reutilización y redistribución y serán reconocidos como tales.

5. Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

6. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula.

### *Formulación de los objetivos generales*

Así pues los objetivos generales del PCDE 2.0 son:

- Contribuir al logro de los objetivos educativos contenidos en la estrategia ET 2020 para España.
- Contribuir al ámbito prioritario de la Revisión 2015 de ET2020: Una educación y una formación abiertas e innovadoras, con una plena incorporación a la era digital.
- Contribuir al logro de los objetivos de la Agenda Digital para España, en el ámbito de la educación.
- Contribuir a la ejecución de la legislación educativa aplicable en España, en particular en lo referente al Artículo 111.bis de la LOMCE: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **Objetivos específicos**

En base a todo lo anterior, así como a las consultas realizadas en el ámbito del Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje, se fijan los siguientes objetivos específicos del PCDE 2.0:

1. Conectividad escolar
  - Lograr los objetivos completos del Plan de Conectividad Escolar: todos los centros educativos conectados con Banda Ancha Ultrarrápida, y todos los puestos escolares conectados con Wifi o LAN con ancho de banda garantizado mínimo.
2. Dispositivos educativos
  - Estandarizar las características mínimas de los dispositivos educativos para cada modalidad de enseñanza
  - Establecer las condiciones adecuadas para la utilización de los dispositivos propiedad de los alumnos.
  - Estudiar y publicar recomendaciones y mejores prácticas de utilización de los dispositivos en la enseñanza.
  - Impulsar programas que faciliten la disponibilidad de dispositivos, su financiación, en cooperación con los agentes del sector
3. Recursos educativos
  - Analizar y categorizar los recursos educativos existentes y futuros adecuados a las metodologías de enseñanza con TIC
  - Proponer formatos y estándares en recursos educativos
  - Facilitar la disponibilidad de los recursos para los docentes y para su uso en clase
  - Recomendar las normativas legales apropiadas para el uso educativo de los recursos educativos digitales
4. Formación del profesorado y metodologías de enseñanza innovadoras
  - Extender la formación del profesorado en metodologías de enseñanza innovadoras con uso de las TIC tanto a la formación inicial como a la formación continua.
5. Competencias Digitales en Educación

- Estandarizar y publicar las normativas apropiadas en competencias digitales educativas, y mantenerlas actualizadas
  - Establecer procedimientos de certificación y reconocimiento de las competencias digitales docentes
6. Interoperabilidad y estándares
- Establecer y publicar los estándares académicos que faciliten el intercambio de datos entre administraciones y el acceso de los profesionales a los datos, siempre con las medidas apropiadas para proteger el acceso a la información.
  - Operar los servicios de intercambio de datos académicos
  - Interconectar los diversos servicios de información de datos académicos
7. Organización
- Facilitar la evolución de los procesos de transformación digital educativa, con especial foco en los centros educativos.