LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EDUCACIÓN Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE

SAMSUNG SMART SCHOOL

2015-16

Dra. Mar Camacho

ISBN: 978-84-945619-9-3

Samsung Electronics Iberia, S.A.U. 2016

Autores: Mar Camacho, Francesc Esteve. Prólogo de Ana Medina.

Edita y maqueta: Judith Balanyà,

De la impresión: Albadalejo Artes Gráficas S.L.
Impreso en Madrid en septiembre de 2016.

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Internacional Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 4.0. Puede ver una copia de la licencia en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/. Titular de derechos: Samsung Electronics Iberia, S.A.U. Autores: Mar Camacho, Francesc Esteve. Con la colaboración de Judith Balanyà (edición y maquetación).

SAMSUNG SMART SCHOOL

2015-16

Presentación

Dra. Mar Camacho

En la actualidad, Europa se enfrenta a un gran número de retos educativos. Los ministros de educación de los países miembros, en un intento de mejorar los sistemas educativos, han solicitado que se fomente desde las escuelas que los estudiantes asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje y el desarrollo personal durante toda la vida, proporcionándoles «Competencias» esenciales (conocimientos, habilidades y actitudes) para participar con éxito tanto en la sociedad como en el trabajo. Entre estas competencias destacan la alfabetización digital y la capacidad de utilizar la tecnología de manera efectiva, las cuales resultan de particular importancia en la preparación de los estudiantes para la hacer frente a los retos de la economía global del siglo XXI.

Por otra parte, desde hace un tiempo, los teléfonos inteligentes y las tabletas están transformando radicalmente la forma en que accedemos al conocimiento y nos comunicamos, manejando enormes cantidades de datos e información.

Día a día, nuevas y emocionantes formas de aprendizaje emergen de ámbitos tanto formales como informales, y nuestros jóvenes y adolescentes llevan en los bolsillos potentes dispositivos que les apasionan, aunque a menudo no sepan aprovecharlos para su formación y desarrollo. Actualmente existen más de 7,4 billones de suscripciones de telefonía móvil en todo el mundo, y por cada persona que accede a Internet desde un ordenador, dos lo hacen desde de un dispositivo móvil. Por otro lado, el tráfico de uso de datos móviles ha aumentado más del 15.000% desde 2006, en la medida que la ciudadanía ha ido accediendo a los datos que ofrece la red (OECD, 2015).

Dada la ubicuidad y la rápida expansión de las tecnologías móviles, las posibilidades y el potencial educativo que éstas tienen permanecen fuera de duda. Sendos informes de actualidad ya en 2013, Trends Shaping Education 2013, de la OECD, y el informe mundial Horizon Report 2013, identificaron el aprendizaje móvil junto al

tablet computing (uso de tabletas en educación) y las apps educativas como las tecnologías de mayor crecimiento que tendrían un impacto seguro en la educación de los años futuros.

Su inclusión en los procesos tanto de formación como de aprendizaje debería ser especialmente canalizada a través de las instituciones pertinentes, dadas las oportunidades para la transformación e innovación que este nuevo escenario les brinda.

Actualmente, la información sobre el uso significativo de las tecnologías móviles para el aprendizaje es limitada, pero el uso de dispositivos móviles en educación está creciendo y convirtiéndose en un campo emergente para ayudar a orientar el diseño y la implementación de políticas y proyectos de aprendizaje basados en estos nuevos escenarios. Según un informe de 2014 del INE, casi uno de cada tres españoles de 10 años (29.7%) tiene móvil; entre los de 13 años el porcentaje crece al 78.4% y entre los de 15 años alcanza a nueve de cada diez (90.9%). Por sexos, el móvil está más presente entre las niñas, con cinco puntos por encima de los niños (69.8 por 64.4).

Desde 2011, la Division for Teacher Development & Higher Education (ED / THE) Education Sector de la UNESCO impulsa una importante y nueva línea de investigación dedicada al Mobile Learning para mejorar y facilitar el aprendizaje a través de los dispositivos móviles.

La integración de las tecnologías móviles en los procesos educativos, por otra parte, no comporta sólo la sustitución de unas herramientas tecnológicas por otras, sino que cambia radicalmente la concepción de lo que significa enseñar y aprender en el siglo XXI, avanzando desde el cambio metodológico hacia una planificación global e integradora donde las tecnologías móviles también tengan cabida en la formación del docente y la aceptación por parte de los principales responsables y agentes educativos del papel de las tecnologías móviles como promotoras de cambio y de innovación.

En los próximos años, la ejecución de nuevos modelos basados en el aprendizaje móvil deberá ser guiada también por cómo estas tecnologías encajan en el tejido social y cultural más amplio de la sociedad.

Mediante políticas adecuadas y buenos mecanismos para capacitar a los profesionales a diseñar intervenciones de aprendizaje móvil, se puede transformar (desde el potencial que estas ofrecen) el sistema y perseguir el logro de buenos resultados académicos que sean a la vez oportunidad de cambio y crecimiento social. Este es el objetivo que se propone Samsung junto al Ministerio de Educación con el desarrollo del proyecto “Samsung Smart School”.

Aunque el impacto del aprendizaje móvil, ha sido largamente demostrado en la literatura científica de los últimos tiempos, desde la investigación académica existe muy poca evidencia del impacto que las tecnologías móviles tienen en el aprendizaje de los estudiantes.

Un uso efectivo del Mobile Learning conlleva cambios pedagógicos sustanciales que incluyen desde el uso de metodologías activas y el abandono de métodos transmisivos hasta la utilización de nuevas estrategias de aprendizaje, cambios en la organización de los espacios y sobre todo en la cultura docente.

Los últimos informes sobre el uso educativo de los dispositivos móviles en España son limitados o parciales en tanto que si bien ofrecen un marco conceptual adecuado y propuestas encaminadas al cambio metodológico y experiencias, no ofrecen datos empíricos que permitan ir más allá de la mera especulación sobre el impacto que el uso de los dispositivos móviles puede tener en el aprendizaje de los alumnos.

Este estudio consiste en identificar mediante evidencias científicas las principales estrategias de uso de las tecnologías móviles en educación y el impacto de dicho uso en el aprendizaje de los estudiantes en el marco del proyecto "Samsung Smart School"

Así, la publicación que presentamos a continuación está estructurada en tres grandes bloques, por una parte, el primero de ellos dedicado a explorar el concepto de Mobile Learning, los nuevos escenarios para el aprendizaje emergente, las denominadas competencias transversales como oportunidad de futuro, las características de la escuela del siglo XXI como catalizadora de cambio e innovación, la necesidad de evaluar el impacto de los aprendizajes y las principales tendencias de uso e implementación del Mobile Learning.

Tangencialmente, estos aspectos se exploran en la investigación llevada a cabo en el marco del proyecto "Samsung Smart School" a lo largo del curso 2015-16, cuyos resultados principales configuran el contenido del segundo bloque.

Finalmente, el tercer bloque, ya de corte más práctico, consiste en establecer diferentes recomendaciones relacionadas con el uso educativo de los dispositivos móviles obtenidas a partir de los resultados de la investigación para concluir con unas pinceladas que puedan servir de ayuda al docente que se quiera iniciar en el Mobile Learning: estrategias de uso en el aula y las apps más utilizadas.

Presentación

Sr. Félix Serrano Delgado

Director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La cooperación para la innovación en Educación

Uno de los principales factores impulsores de la innovación es la confluencia entre diferentes disciplinas, gracias a la que surgen con frecuencia posibilidades y combinaciones que separadamente no eran posibles, y a veces, ni siquiera concebibles.
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han demostrado un gran potencial innovador en otras disciplinas por su efecto catalizador, no asociado a su carácter tecnológico per se, sino por su adaptabilidad y aplicabilidad a cualquier rama del conocimiento.

En el caso de la educación es ahora cuando están cobrando fuerza los proyectos innovadores de fusión entre tecnología y aprendizaje, no para tecnificar la educación, ni para "pedagogizar" la tecnología, como algunos afirman, sino para crear un nuevo concepto de aprendizaje y transformar, no sólo los medios, sino también los fines de la educación, preparando a los alumnos de hoy para ser ciudadanos del mañana.

El Proyecto Samsung Smart School es un proyecto pionero desarrollado en colaboración entre el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del INTEF, y el Departamento de Ciudadanía Corporativa de Samsung España, enfocado a obtener lo mejor de la fusión de los dos mundos, educación y tecnología, basado en una experiencia práctica y evaluada, de forma que el resultado pueda ser generalizado para su aplicación en todo el sector educativo español y también internacional.

Además de sus resultados directos para la mejora de la educación, es un ejemplo a seguir como modelo de colaboración entre dos disciplinas (educación y tecnología) y dos sectores (sector público y sector privado) que pueden y deben seguir fructificando en beneficio de toda la sociedad.

Presentación

Sr. Francisco Hortigüela

Director de Comunicación, Relaciones Institucionales y Ciudadanía Corporativa

Samsung Electronics Iberia

Creo que todos estamos de acuerdo en que la educación es la base de la sociedad. Por eso, cuando hace algo más de tres años en Samsung nos planteamos cómo podíamos ayudar a la sociedad a través de la tecnología, la respuesta fue fácil; aplicando la tecnología a la educación, para conseguir una sociedad mejor formada y preparada para afrontar los retos del futuro.

A finales del 2013 nos pusimos en contacto con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y las consejerías de Educación de todas las comunidades autónomas, con el objetivo de desarrollar conjuntamente un proyecto de transformación digital de la educación. Una educación que fuera capaz de enfrentarse a los retos del siglo XXI, fruto de esta colaboración surgió el proyecto Samsung Smart School *.

El objetivo de este proyecto es aprender entre todos cómo aplicar la tecnología de forma que realmente sirva para mejorar la enseñanza.

La tecnología no es un fin, es simplemente un medio, pero un medio muy potente que cambia de forma radical el modo de enseñar en el siglo XXI, pasando de una enseñanza unidireccional a una enseñanza donde todos aprenden de todos, los alumnos de los profesores, los alumnos de los alumnos y por supuesto los profesores de los alumnos.

En una de las visitas a los centros una profesora me dijo una frase que me gustó especialmente "gracias a la tecnología los niños aprenden a aprender", aunque habría que matizar esta afirmación, porque no es la tecnología la que hace que los niños "aprendan a aprender" sino el uso correcto de ella y el cambio metodológico que conlleva el aprendizaje basado en proyectos junto con el seguimiento y apoyo individualizado de cada alumno.

*Samsung Smart School es un proyecto desarrollado conjuntamente con las autoridades educativas y donde se ha utilizado la tecnología para cambiar la metodología de enseñanza. La parte más importante del proyecto ha sido la formación del profesorado en el cambio metodológico. En el curso 2016/2017 el proyecto Samsung Smart School llegará a 80 aulas en 16 CCAA, Ceuta y Melilla, más de 2000 alumnos y más de 400 profesores de enseñanza pública.

Mucho se ha hablado si la tecnología es buena o mala para el aprendizaje, si mejora o no lo resultados PISA, pues bien en este libro presentamos el resultado de una profunda investigación sobre el impacto que supone el uso correcto de la tecnología en el aprendizaje.

Si estás leyendo este libro es porque realmente te interesa la educación y el impacto de la tecnología en el aprendizaje y desde aquí te animo a que seas crítico con los resultados y aportes tu esfuerzo y conocimientos a mejorar la educación en España y el futuro de nuestra sociedad.

Gracias a todos los alumnos, profesores, directores de centro, Consejerías de Educación de todas las CCAA participantes, a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, al INTEF y al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por sus esfuerzo y entusiasmo en el desarrollo de este proyecto y por los magníficos resultados obtenidos.

Prólogo

Sra. Ana Medina

Responsable de Sostenibilidad y Buen Gobierno

EXPANSION

Hace más de 35 años, Seymour Papert, científico computacional, matemático, educador y una de las grandes referencias mundiales en el desarrollo de aplicaciones educativas mediante las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), afirmó que la introducción masiva de ordenadores en las escuelas cambiaría la educación. Si la instalación, en el curso 1977-78, de cuatro ordenadores equipados con Logo (el lenguaje de programación inventado por Papert) en una escuela próxima al MIT de Boston se consideró todo un hito, hoy ya nadie duda de la importancia de las nuevas tecnologías en el aprendizaje.

El potencial de las TIC para manejar fácilmente la información, para almacenarla y comunicar han hecho cada vez más frecuente su presencia en las aulas, contribuyendo a promover la enseñanza, a desarrollar la capacidad de comprensión y creatividad de los alumnos y a crear entornos de trabajo colaborativos. De hecho, en diez años, España ha pasado de compartir un ordenador por cada 13 alumnos en 2002 a uno por cada tres alumnos en 2012, según datos del Ministerio de Educación y el Instituto Nacional de Estadística (INE). La tecnología contribuye, asimismo, a la formación de los profesores, ya que no se trata sólo de que entre en el aula, sino también en un cambio de metodología que incorpora las TIC como elemento facilitador a la hora de impartir clases, permitiendo a los docentes dedicar más tiempo a su propia formación, lo que, de nuevo, beneficiará a sus discípulos.

Pero a medida que Internet, la tecnología móvil y otros elementos tecnológicos (pizarras interactivas, lápices digitales, aulas virtuales…) se incorporan a los centros educativos, las TIC se transforman en una gran baza para reducir la brecha digital. Gracias a ellas, profesores y estudiantes de distintos países pueden compartir conocimientos, o acceder a recursos educativos que no hallan en su localidad sin salir de ella, pero también contribuyen al acceso universal a la educación y a la igualdad en la enseñanza, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes que promueve la Unesco, sobre todo, en zonas alejadas o de escasos recursos, mejorando así la economía y el desarrollo de esas comunidades.

Y es en este contexto donde se enmarca el proyecto Samsung Smart School. Esta iniciativa, que pretende mejorar la calidad de la educación y reducir la posible brecha digital, ha sido diseñada por Samsung, como líder mundial en tecnología, dentro de su compromiso con las comunidades de las que forma parte, colaborando con ellas en proyectos de desarrollo mediante el uso de los recursos que ofrecen las TIC.

Como una de las piezas de su programa de responsabilidad social corporativa, Samsung Smart School inició su implantación en España en el curso 2014-15, en centros de educación Primaria, a los que Samsung suministra equipamiento para el aula tecnológica.

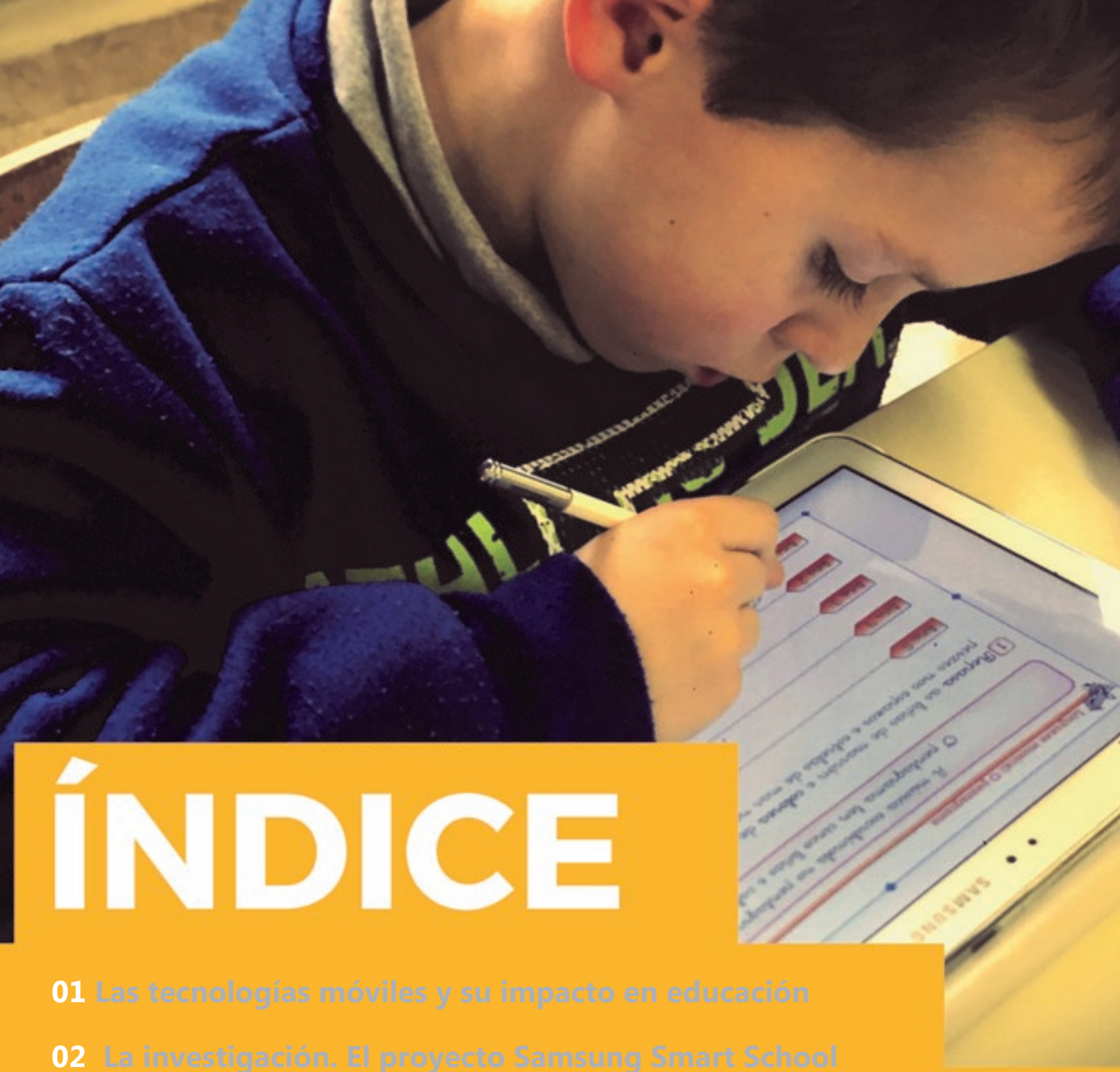
La formación del profesorado y el cambio metodológico que supone incluir las TIC para impartir las clases son algunas de las características del proyecto, pero su componente diferenciador es impulsar la transformación digital de zonas rurales, preferiblemente desfavorecidas, con alto nivel de abandono escolar y elevada tasa de desempleo, y, especialmente, su contribución a la integración de niños con necesidades especiales y con trastornos TEA, mejorando la manera de enseñar y comunicarse con ellos.

Uno de los puntos clave del éxito de Samsung Smart School ha sido también la alianza entre Samsung y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a través de la firma de un convenio, al que se han sumado las comunidades autónomas, para llevar las aulas tecnológicas a los centros escolares. Acuerdos como éste son un ejemplo de la necesaria colaboración publico-privada destinada a unir fuerzas para impulsar iniciativas y resolver problemas, una colaboración en la que empresas deben actuar como aliados estratégicos de las administraciones para generar cambios e impulsar la innovación.

El proyecto Samsung Smart School, que ha convertido a la compañía en un referente educativo y en ganador de reconocimientos como el Premio Innovación y Sostenibilidad del periódico EXPANSION, quiere avanzar día a día. Y, desde su puesta en marcha, se diseñaron actividades de formación para los docentes y visitas de seguimiento por parte del Ministerio y de las comunidades, así como investigaciones de expertos para seguir introduciendo mejoras. El año pasado se lanzó la *Guía práctica de la educación digital,* basada en la experiencia de los centros docentes y, ahora, les animo a leer con detenimiento el último de los informes realizados en el marco del proyecto Samsung Smart School.

El estudio *El uso de las tecnologías móviles en educación y su impacto en el aprendizaje*, realizado por el equipo de investigación coordinado por la doctora Mar Camacho Martí, experta en Mobile Learning, es un minucioso, y magnífico análisis, que aporta información útil sobre el uso educativo de las TIC, determina puntos clave para avanzar en la implementación de modelos basados en el *mobile learning* y ofrece recomendaciones prácticas y propuestas de futuro, a modo de *deberes*, para los agentes educativos y los socios de este proyecto que, seguro, permitirán avanzar en la tecnología como una potente herramienta para transformar la educación del futuro.

Calendario
Correo electrónico
Vídeo
ChatON
Businessweek+
Twitter
Samsung Hub
Play Store
Chrome
Ajustes
Ayuda
Samsung
Galaxy Plus
Alarma
Música
Galaxy Apps
Flipboard
NYTimes



ÍNDICE

01 Las tecnologías móviles y su impacto en educación

02 La investigación. El proyecto Samsung Smart School

03 Más allá del aula: propuestas, recomendaciones y algunas ideas

01

Las tecnologías móviles y su impacto en educación

Mobile Learning: rediseñando el aprendizaje en un mundo basado en apps

En la actualidad las tecnologías móviles, originalmente diseñadas como herramientas de comunicación y entretenimiento, desempeñan un papel importante en la economía y la sociedad en general. Los dispositivos móviles han impactado casi en todos los campos, desde la banca a la política, y se están utilizando para aumentar la productividad en numerosos sectores.

La edad de los niños que utilizan dispositivos móviles en su día a día es cada vez más temprana, a la vez que el uso que jóvenes y niños hacen de sus dispositivos alcanza una gran variedad de ámbitos: la socialización, el aprendizaje, entretenimiento... ocupando gran parte de su tiempo.

A medida que los dispositivos móviles ocupan un lugar cada vez más preponderante en todo el mundo, se ha generado mucha expectativa y entusiasmo entorno al concepto conocido como Mobile Learning.

Por otra parte, los principales agentes educativos, desde las instituciones pertinentes hasta los centros escolares, están gradualmente experimentando con políticas de apoyo para promover el aprendizaje móvil innovador tanto en entornos formales como informales. A pesar de este hecho, y a pesar del creciente auge del aprendizaje móvil, seguimos encontrándonos lejos de una integración sistemática de los dispositivos móviles tanto dentro como fuera de los centros educativos.

El uso de Mobile Learning en la enseñanza y el aprendizaje, también ofrece retos para desarrollar nuevos enfoques centrados en el potencial pedagógico de los dispositivos móviles, ya sea en contextos formales como informales.

El Mobile Learning no sólo es aprendizaje con tecnologías móviles, sino que conlleva importantes implicaciones pedagógicas y plantea la necesidad de crear espacios compartidos para la creación de conocimiento.

Cada vez más, estudiantes y docentes utilizan los dispositivos móviles en diversos contextos para conseguir una amplia variedad de objetivos de aprendizaje.

El creciente interés del Mobile Learning en todo el mundo radica entre muchas razones en que la tecnología móvil se convierte en catalizadora de cambio y elimina barreras para el aprendizaje: en cualquier momento y desde cualquier lugar se puede acceder a la información y también, por tanto, se puede producir aprendizaje. Dentro del ámbito de la educación, el aprendizaje móvil supone la creación de experiencias de aprendizaje auténticas para solucionar problemas de la vida real. Los dispositivos móviles son asequibles, no requieren tiempo de puesta en marcha, tienen poco mantenimiento y son fáciles de utilizar (Myllari et al. 2011).

El Mobile Learning favorece que se pueda aprender dentro del propio contexto, que los estudiantes puedan personalizar en gran medida su aprendizaje (Chou, Bloc y Jesness, 2012), los profesores puedan actualizar fácilmente los materiales educativos y compartirlos con los alumnos en tiempo real, utilizando estrategias de aprendizaje activo.

Finalmente, el uso de los dispositivos móviles fomenta la concreción de contenidos por parte de los estudiantes, la generación de redes de conocimiento y permite la emergencia de prácticas educativas creativas e innovadoras. Así, las nuevas generaciones de estudiantes hacen que sea crucial poder implementar el Mobile Learning en la educación.

Las generaciones actuales de jóvenes, principales conductores de este cambio, tienen las tecnologías muy integradas dentro de su vida. Considerados nativos digitales, prefieren los dispositivos móviles en el uso de ordenadores personales (Stockwell, 2010). Por este motivo, las instituciones educativas hay que dar a conocer las posibilidades para el aprendizaje que les ofrecen los dispositivos que llevan en el bolsillo.

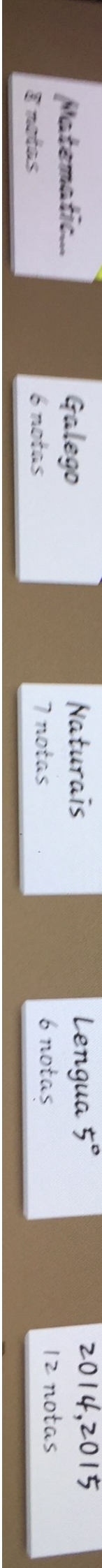
Nuevos escenarios para el aprendizaje emergente

La creación de escenarios innovadores requiere la presencia de una serie de agentes (estudiantes, docentes, líderes de centro, famílias ...) que contribuyan a mantener un clima que esté articulado a través del entorno tanto académico como sociocultural.

Es en este contexto que el docente es el encargado de construir entornos innovadores seleccionando las estrategias y las tecnologías adecuadas para que los estudiantes logren los objetivos del aprendizaje y colaboren entre ellos.

Cada vez es más frecuente que en el proceso de construcción de sus PLE, entornos personales de aprendizaje, (Personal Learning Environments), los estudiantes salgan del ámbito estrictamente formal y construyan su conocimiento mediante oportunidades que encuentran en ámbitos informales o no formales, haciendo que la línea entre el aprendizaje formal e informal sea cada vez más difundida y que a la vez sea necesario incorporar en el proceso educativo alternativas de formación que provienen de fuera el sistema, como sería el caso de los MOOC.

Numerosos actores educativos reconocen la contribución de las tecnologías móviles como un elemento clave de la innovación y la creatividad para el aprendizaje en general.



Igualmente, como parte de los escenarios de aprendizaje, la práctica pedagógica con tecnologías móviles fomenta los enfoques centrados en el alumno, trabajo en grupo y el aprendizaje participativo y a la vez que promueven a emergencia de metodologías activas como el aprendizaje basado en la investigación (Inquiry-based Learning), el aprendizaje mediante la práctica (Learning by Doing), o el aprendizaje basado en la resolución de problemes (Problem Based Learning) y la creatividad.

Sin embargo, hay que tener presente que la tecnología es sólo un medio hacia el cambio pedagógico y que la capacidad de innovación de las diferentes prácticas pedagógicas sólo surge cuando los docentes utilizan la tecnología para organizar nuevas propuestas pedagógicas abiertas, colaborativas, con una tipología de actividades de aprendizaje extendido, que va más allá de las aulas y las pedagogías tradicionales.

Teniendo esto en cuenta, The Institute of Educational Technology de la Open University ha publicado recientemente el informe Exploring new forms of teaching, learning and assessment (2014), con el fin de guiar el docente y otros agentes implicados en procesos de innovación. Las nuevas pedagogías incorporan otras formas de enseñar, de aprender y evaluar y a menudo cuentan con un componente tecnológico importante, que conduce a la innovación. Entre otros, en el informe se destacan, tanto las tecnologías existentes como las emergentes.

Las tecnologías emergentes (los móviles, los mundos virtuales en 3D, aprendizaje basado en gestos (Gesture-based Learning), la gamificación, la realidad aumentada ...) permiten a los profesores crear actividades de aprendizaje basadas en la experiencia del estudiante, promoviendo su participación activa.

NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR, APRENDER Y EVALUAR

1	El aula invertida o Flipped Classroom
2	MOOCs
3	Learning Design
4	BYOD (Bring your Own Device)
5	Aprender a aprender (Learning to Learn)
6	Aprendizaje basado en hechos (Event-based learning)
7	Evaluación dinámica

Tabla 1. Fuente Exploring new forms of teaching, learning and assessment (2014).

Competencias transversales, oportunidades de futuro

En el plano educativo, la innovación en la educación es una prioridad clave en diversas iniciativas emblemáticas del Plan 2020, como la Agenda for New Skills and Jobs, Youth on the Move, the Digital Agenda, y la Innovation Union Agenda. Como acreditan numerosas publicaciones, en la actualidad se valoran los estudiantes que son expertos en la solución de problemas, que saben colaborar con los demás, así como participar en procesos innovadores y creativos. Así, con el fin de aumentar las oportunidades de los estudiantes para aprender los conocimientos y habilidades que se valoran en el siglo XXI, los sistemas educativos necesitan ser más innovadores.

En la misma línia (Junio de 2016) la Comisión Europea ha lanzado un Programa de Habilidades para Europa, Skills Agenda for Europe.

El objetivo es asegurar que las personas desarrollen un amplio conjunto de habilidades desde edades tempranas con el fin de aprovechar al máximo el capital humano de Europa, que en última instancia aumentará la empleabilidad, la competitividad y el crecimiento en Europa.

El pensamiento crítico, el espíritu empresarial, la resolución de problemas o las competencias digitales son sólo algunas de las competencias seleccionadas por la Agenda de nuevas cualificaciones. Estas habilidades emergen hoy como clave para permitir a las personas llevar a cabo un trabajo de calidad y cumplir, a su vez, con su potencial como ciudadanos seguros y activos.

El marco de la competencia digital (DigComp) permite un uso seguro, crítico y creativo de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y la participación en la sociedad.

Por último, pero no menos importante, el Marco Europeo de Asociaciones de Educación digitalmente competentes (DigCompOrg), ayuda a las organizaciones educativas a auto-evaluar el uso e

integración de tecnologías y recursos digitales en el proceso de aprendizaje. Cada vez más, los estudiantes deben poder perseverar en el desempeño de desafíos complejos y no rutinarios.

La tecnología posee un gran atractivo como agente de transformación, pues favorece la personalización del aprendizaje, el acceso inmediato en cualquier lugar y momento a la información y la posibilidad de alcanzar un aprendizaje en red.

La mayoría de las escuelas mantienen una apariencia similar a la que tenían desde hace generaciones, y los profesores en algunos casos, no despliegan ni las prácticas ni los conocimientos necesarios para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes de hoy en día.

Saber cuáles son las habilidades que los jóvenes necesitan para participar plenamente en este mundo que cambia rápidamente, y cómo pueden los sistemas educativos proporcionar un tipo de enseñanza que desarrolle estas habilidades constituye uno de los grandes retos a resolver en el marco del siglo XXI.

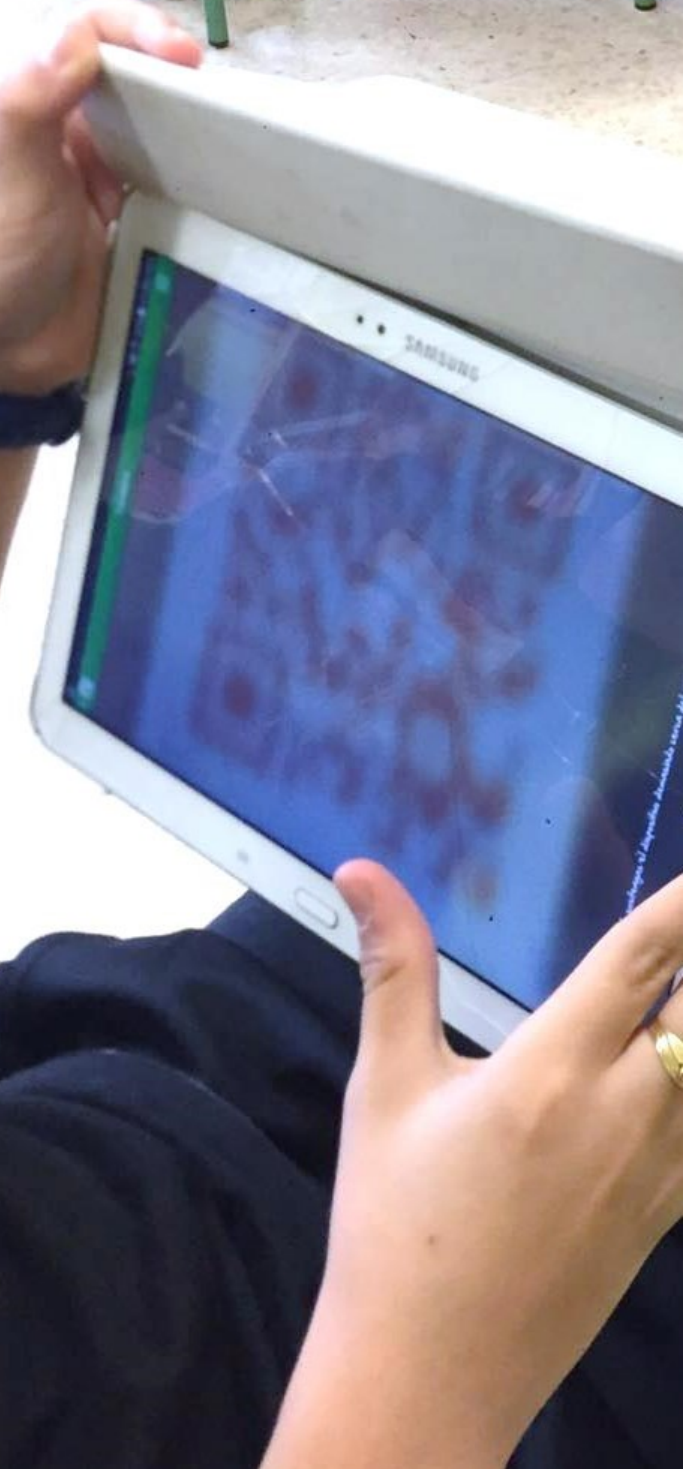
La poderosa atracción y flexibilidad que la tecnología nos ofrece hoy en día, hace que esta tenga un rol importante a la hora de imaginar el futuro de la educación.

Los sistemas educativos actuales, diseñados en gran parte para hacer frente a las necesidades de aprendizaje de la era industrial, no están bien adaptados a estas necesidades, y hay que repensar nuevos enfoques de la educación para el conocimiento y la innovación.

Escuelas del siglo XXI: estudiantes digitales, profesorado transformador, centros que aprenden…

El informe de la OCDE *Schools for 21st-Century Learners Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches* (2015) identifica tres pilares básicos dentro del ecosistema de la innovación para promover prácticas innovadoras.

El primero es el liderazgo efectivo del centro educativo, el segundo se centra en el docente transformador y su capacidad para adoptar las nuevas pedagogías y el tercero consiste en la creación de los entornos de aprendizaje propios del marco del siglo XXI.



Liderazgo efectivo del centro educativo

Los equipos directivos que ejercen un buen liderazgo son capaces de tomar decisiones basadas en la evidencia, proporcionar el liderazgo instruccional que los profesores necesitan para sobresalir en su tarea docente y crear entornos colaborativos donde los profesores pueden participar y tomar decisiones sobre el centro.

Docente innovador y su autoeficacia

Con objeto de impulsar procesos innovadores significantes necesario que la figura del docente y su eficacia sea reconocida. En este sentido, es importante proporcionar herramientas para la capacitación profesional del docente para que éste pueda dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de su alumnado diverso, en entornos cambiantes.

Innovar para crear entornos de aprendizaje del siglo XXI

Algunas escuelas y centros educativos están cambiando para responder a las necesidades de aprendizaje propias del siglo XXI, reagrupando estudiantes, repensando el aprendizaje y cambiando las prácticas pedagógicas.

En este sentido, cabe destacar la necesidad de espacios que fomenten la comunicación y la colaboración entre los alumnos. El mero uso de distinto tipo de tecnología (teléfonos móviles, tabletas ...) no es suficiente para promover la innovación, el verdadero cambio debe venir de todo el sistema y no sólo de áreas aisladas. En este sentido, el docente juega un papel muy importante como agente catalizador de cambio.

La creación de condiciones específicas que promuevan la innovación por parte del profesorado incluye también la revisión y reformulación de estrategias para el aprendizaje y la innovación.

02

La investigación

EL PROYECTO

SAMSUNG SMART SCHOOL

El proyecto Samsung Smart School

El proyecto "Samsung Smart School", que se inició el curso 2014/2015, pretende impulsar el aprendizaje de los alumnos a través de la integración de la tecnología móvil en las aulas de los colegios públicos españoles.

Para ello, y en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y las comunidades autónomas, Samsung ha dotado de diferentes tecnologías a centros, docentes y alumnos, y ha llevado a cabo un plan específico de formación y de evaluación del impacto.

Samsung es una compañía multinacional dedicada a la industria electrónica, que lleva más de 25 años en España y que tiene como parte de su valores mejorar la vida de las personas.

Para ello, y como parte de su estrategia de responsabilidad social corporativa desarrolla periódicamente distintos programas donde el elemento vehicular es la tecnología.

El proyecto "Samsung Smart School" pretende mejorar la calidad de la educación y reducir la posible brecha digital, por lo que los centros participantes son mayoritariamente aquellos situados en las zonas menos digitalizadas, zonas rurales alejadas, con un alto abandono escolar o una ratio elevada de desempleo.

El proyecto, que está enfocado en alumnos de 5º y 6º de Educación Primaria, en este curso 2015/2016 ha contado con la participación de un total de 29 centros públicos, de 13 comunidades autónomas, más Ceuta y Melilla, como vemos en la siguiente tabla:

Centros participantes

Aragón	CEIP Ntra. Sra. Del Pilar CEIP Ferrer Y Racaj
Asturias	CP Rioturbio CRA Villayón
Baleares	CEIP Juniper Serra CEIP Son Quint
Canarias	CEIP Chimisay CEO Luján Pérez de Guía
Cantabria	CEIP Mª Sanz de Sautuola CEIP Aguanaz
Castilla la Mancha	CRA Guadiela CRA Sexma de la Sierra

Castilla y León	CEIP Blanco de Cela CEIP Las Cañadas
Ceuta	CEIP Vicente Aleixandre CEIP Ramón y Caja
Extremadura	CEIP Reyes Católicos CEIP Inmaculada Concepción
Galicia	CEIP Viñagrande CEIP Plurilingüe Vilar de Barrio
La Rioja	CEIP General Espartero CEIP San Francisco
Madrid	CEIP Clara Campoamor CEIP Joaquín Costa

Murcia	CEIP Purísima Concepción CEIP Nª Señora de los Remedios
Melilla	CEIP Hipódromo CEIP Pedro de Estopiñán
Navarra	CEIP Teresa Bertrán de Lis

SAMSUNG
las las notas
galego 5.6
Galego
6 notas
naturais 5.5
Naturais
7 notas
lengua 5.6
Lengua 5º
6 notas
Animalo
2014,2
12 note
6
Cuento de navidad
Coleografaia

Dotación

A nivel tecnológico, se ha dotado a todos los centros que forman parte del proyecto de tabletas, pantallas, y de un equipo de conexión entre estos dispositivos, así como del software necesario para trabajar y acceder a los distintos contenidos. Para ello, a través de las tabletas los docentes y alumnos podrán acceder a la plataforma Samsung School, así como a un gran número de Apps generales y específicas. A nivel educativo, el proyecto comprende actividades de formación presenciales y en red para los docentes, asesoramiento y visitas de seguimiento por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y de las comunidades autónomas, así como el I y II Encuentro de Profesores "Samsung Smart School".

Objetivos

Con la finalidad de realizar el seguimiento del proyecto "Samsung Smart School" y evaluar el impacto en el aprendizaje de los alumnos, se ha llevado a cabo la investigación que a continuación se detalla. La presente investigación ha tratado de resolver los siguientes objetivos:

Proporcionar información basada en evidencias sobre el uso del **uso educativo que se hace de las tecnologías móviles en España.** Se analiza en especial: (1) la **aproximación** de alumnos, docentes y famílias hacia la **tecnología**; (2) los **contenidos** trabajados y las **estrategias metodológicas** o didácticas utilizadas por los docentes; y (3) el **impacto en el aprendizaje del alumnado.**

Determinar aquellos puntos clave que permitan avanzar hacia la **sistematización** en la implementación de **modelos basados en el Mobile Learning.**

Es decir, extraer los **Key Findings** a partir de los resultados extraídos de los diferentes instrumentos (Cuestionarios, Análisis de Contenido, Entrevistas y Focus Group).

Proponer **recomendaciones prácticas** dirigidas a los diferentes agentes educativos relacionados con los puntos clave mencionados. Extraer ideas prácticas y consejos, y resaltar las **Apps** o las **estrategias didácticas** que mejor han funcionado este curso en las aulas.

Metodología

Este estudio se ha realizado bajo un enfoque descriptivo, tratando de comprender la realidad en su contexto natural, e interpretando las situaciones de manera conjunta entre los participantes y los investigadores. No obstante, se ha empleado un marco metodológico plural, que combina de manera complementaria, técnicas cuantitativas, cualitativas y participativas.

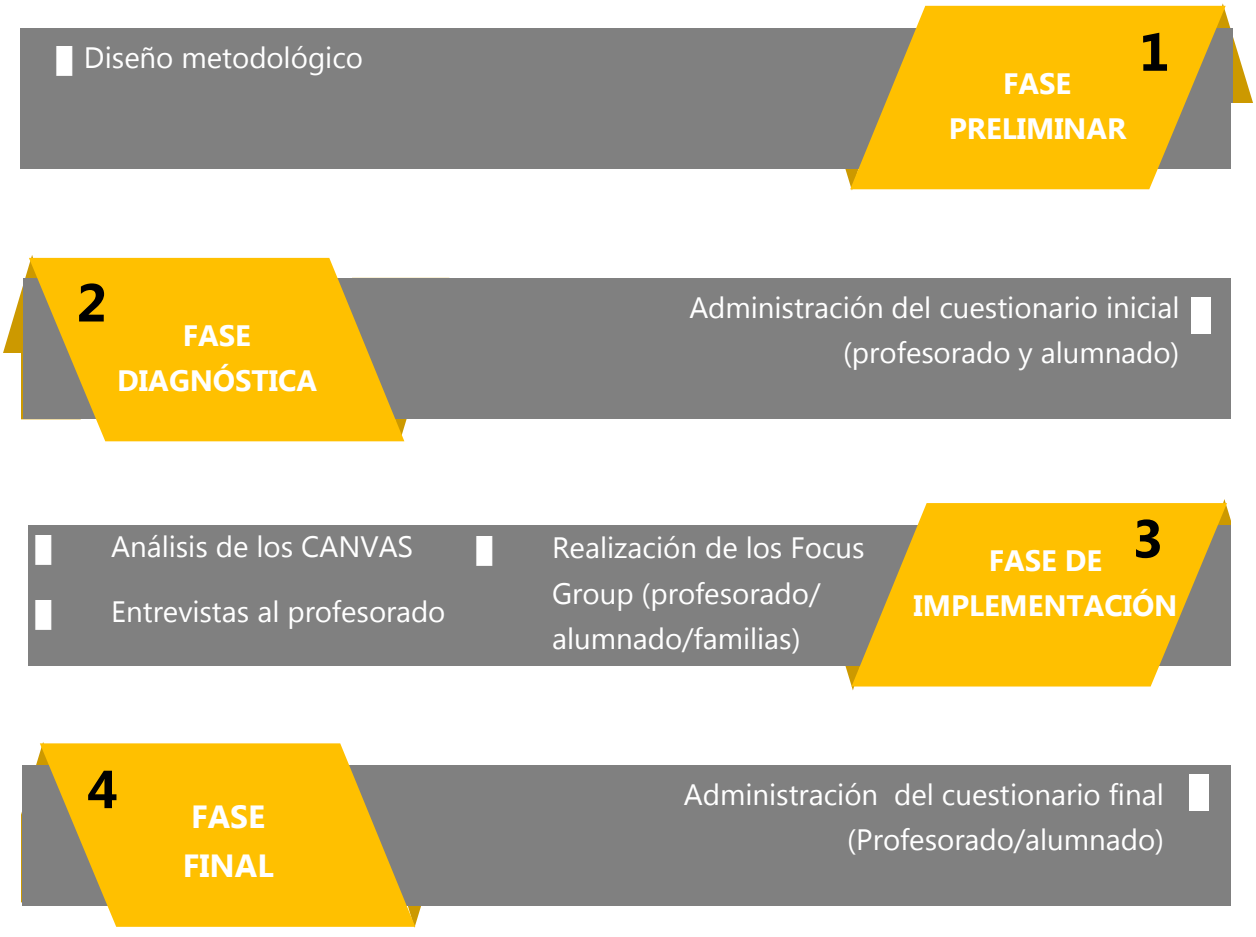
Por ello, este tipo de estudios cualitativos implican la utilización y la recogida de una gran variedad de materiales y evidencias, a partir de cuestionarios, análisis de productos y entrevistas individuales y grupales. En este tipo de estudios, se pretende alcanzar un alto número de informantes y mantener una representatividad territorial homogénea y significativa. En la siguiente figura podemos observar el diseño de la investigación, con sus respectivas fases:

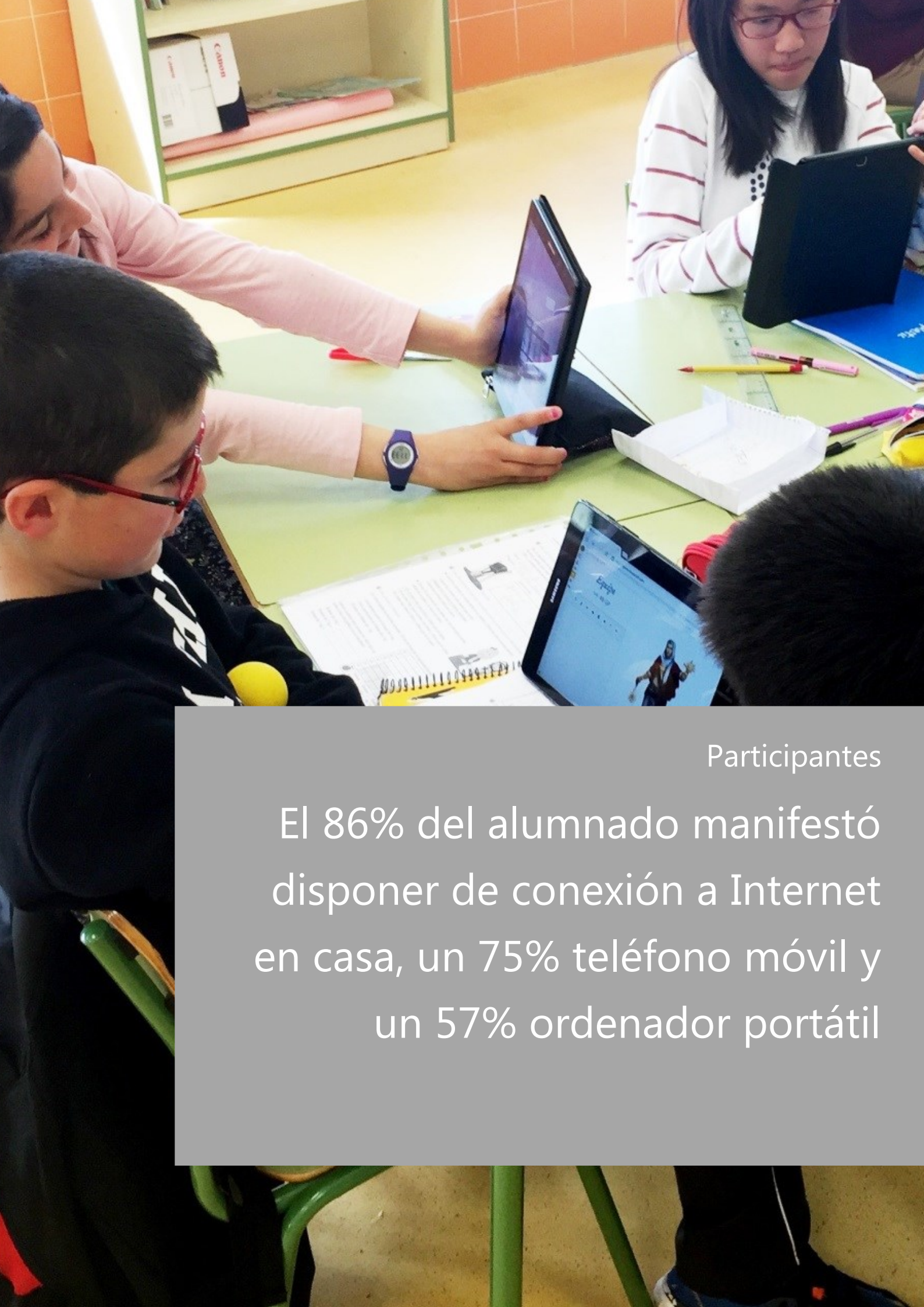
1. Fase Preliminar: En la primera fase se realizó el diseño metodológico de la investigación, determinándose los objetivos específicos, participantes, instrumentos y procedimientos de recogida y análisis de la información. También se secuenciaron y planificaron tales actividades en el tiempo y se extrajo como resultado un Plan de Monitorización y Seguimiento.

2. Fase Diagnóstica: Una vez ya determinados los participantes, se establecieron las vías de acceso y contacto con ellos, y se analizó un cuestionario inicial, que fue administrado tanto a docentes como a estudiantes. Todo ello fue recogido en un Informe Técnico Inicial, que sirvió para caracterizar a los participantes y ver el estado de la situación.

3. Fase de Implementación: En esta fase central de la investigación, se analizó el contenido de las planificaciones docentes y secuencias didácticas (los CANVAS), se entrevistó de manera individual al profesorado y se realizaron una serie de Focus Group o Grupos de Discusión, principalmente con alumnos (y en menor medida, con padres y con docentes). Esta información fue recogida en un Informe Técnico de Seguimiento.

4. Fase Final: En la última fase, se volvió a administrar el cuestionario tanto a docentes como a alumnos, y que fue analizado por el equipo de investigación. Esto ayudó a acabar de componer la fotografía de la situación, contrastándose con los resultados anteriores, y extrayéndose una serie de conclusiones y recomendaciones futuras, que fue recogido en un Informe Técnico Final y en la presente Publicación.





Participantes

El 86% del alumnado manifestó disponer de conexión a Internet en casa, un 75% teléfono móvil y un 57% ordenador portátil

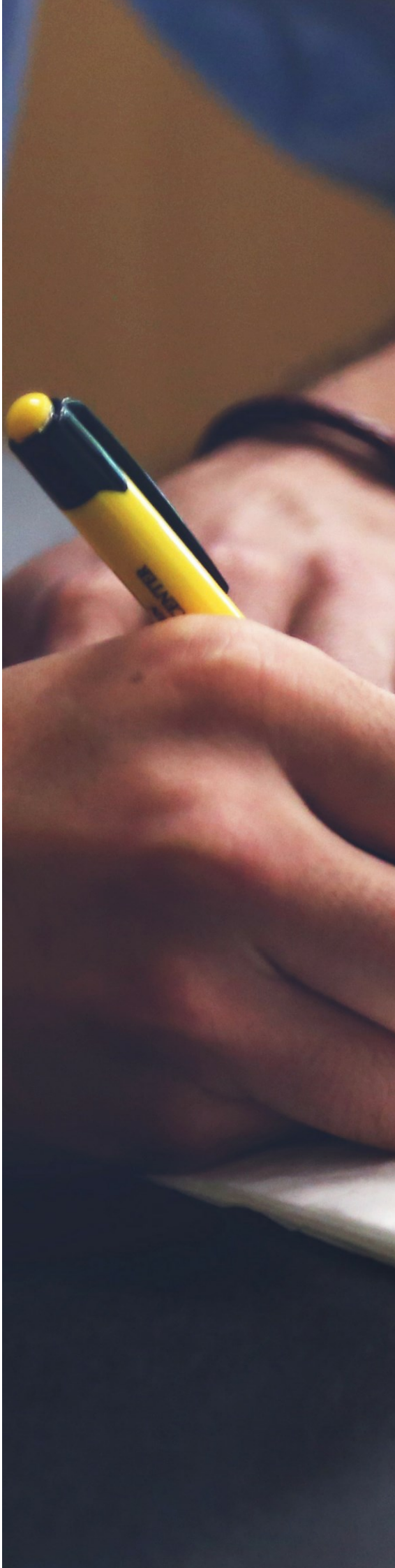
Instrumentos

La investigación comprende los siguientes instrumentos:

1. Cuestionario Inicial y **Final**. Encuesta realizada por la consultora de investigación de Mercados, IPSOS Connect que incluye la siguiente información: (a) biodatos; (b) uso y disponibilidad de tecnología; y (c) actitudes hacia la tecnología. Este instrumento, con pequeñas variaciones, fue aplicado a alumnos y a docentes, tanto al inicio del curso como al final.

2. Análisis de contenido. Técnica para recoger información sistemática a partir de documentos ya escritos, en este caso a partir de las fichas y planificaciones didácticas de los docentes (los CANVAS). En estos documentos se recogen las (a) Competencias Clave trabajadas en el proyecto; (b) los Estándares de Aprendizaje; (c) El Producto Final; (d) la secuencia de Tareas a realizar; (e) los Recursos disponibles; (f) las Herramientas TIC; (g) los Agrupamientos; (h) los Métodos de Evaluación de los alumnos; y (i) el sistema de Difusión.

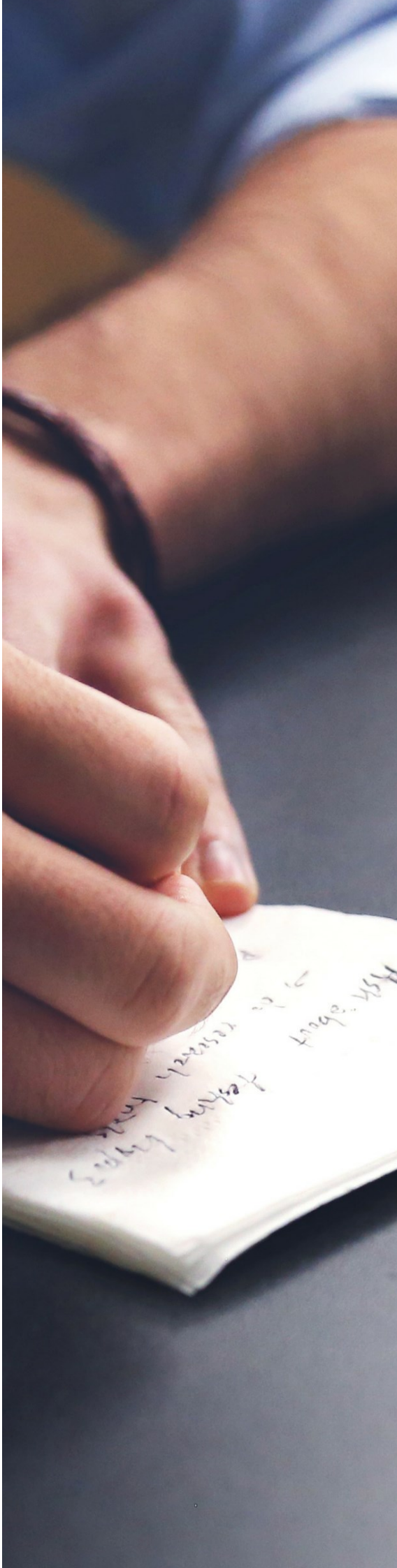
3. Entrevista. Proceso de diálogo, organizado y planificado, entre el investigador y el docente, para recoger la información subjetiva de éste último en relación a su percepción sobre el desarrollo del proyecto. Con una duración aproximada de 15-20 minutos, los principales temas abordados en la entrevista son: (a) Aspectos metodológicos y de contenido trabajados en las sesiones; (b) Impacto percibido en el aprendizaje: ejemplos y valoración.



4. Focus Group. Entrevista grupal, planificada y estructurada entre un grupo de sujetos (docentes, alumnos o familiares) y el investigador, el cual modera y guía el debate. La duración aproximada de cada sesión ha sido de entre 40 y 60 minutos.

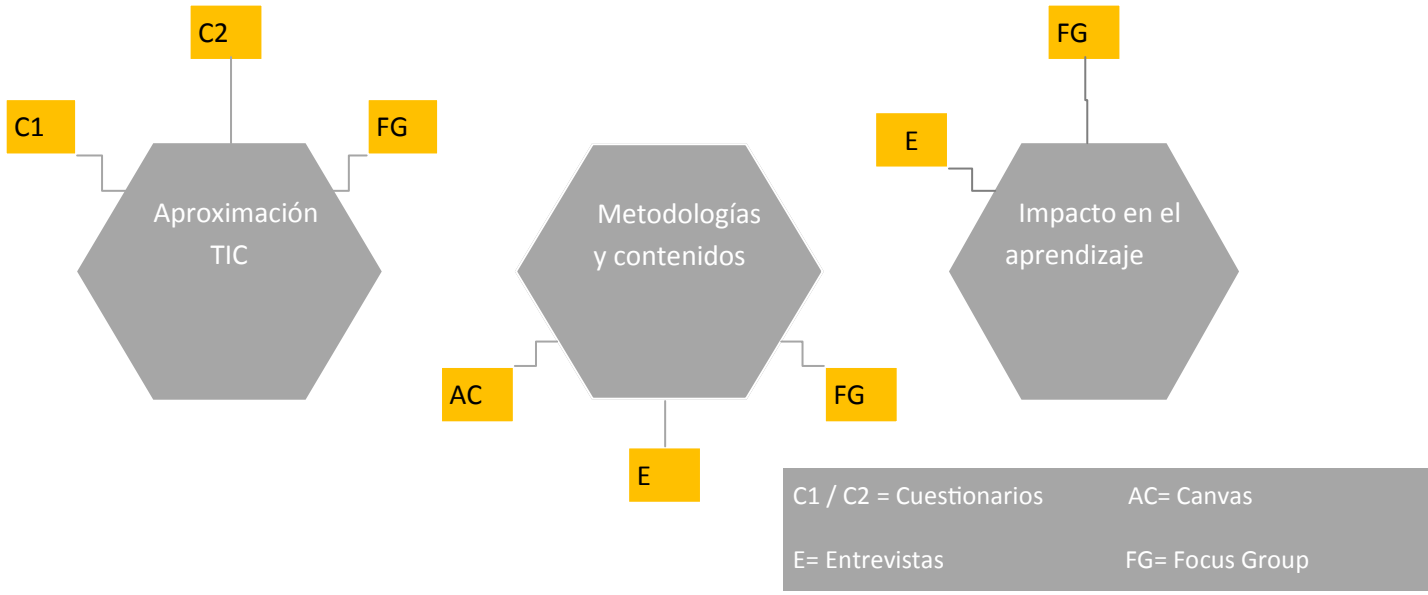
Los principales aspectos abordados en el caso de los docentes han sido: (a) Aspectos metodológicos; y (b) Impacto percibido en el aprendizaje. En el caso de los alumnos: (a) Uso de las TIC; (b) Actitudes hacia las TIC; (c) Aspectos didácticos mejor valorados (tipo de actividades, agrupamientos o evaluación); e (d) Impacto percibido en su propio aprendizaje.

En el caso de las familias: (a) Uso de las TIC; (b) Actitudes hacia las TIC; e (c) Impacto percibido en el aprendizaje de sus hijos.



Procedimiento

En la siguiente tabla se puede visualizar el procedimiento para la recogida de datos:



Principalmente, la información relativa a su aproximación a las TIC (uso, disponibilidad, percepción de competencias y actitudes), fue analizado a través de los Cuestionarios (C1 y C2), y de las sesiones de Focus Group (FG), tanto al inicio como al final del proyecto (Octubre 2015 y Mayo 2016). La cuestiones didácticas, metodológicas y de contenidos se analizaron a partir del Análisis de Contenido de los CANVAS (AC), de las Entrevistas (E) y los Focus Group (FG). Fue un aspecto que se fue revisando de manera progresiva durante los meses de Febrero a Abril de 2016.

El análisis del impacto en el aprendizaje de los alumnos se analizó a partir de las Entrevistas (E) al docente y los Focus Group (FG) con todos los agentes implicados, durante los meses de Marzo a Mayo de 2016.

Key Findings

#1. Las Tablets: un elemento precursor del cambio educativo

Las TIC se han incorporado de una manera extraordinaria en nuestra vidas en los últimos años. Forman parte de nuestros hábitos diarios, de nuestro trabajo y nuestro tiempo de ocio. El proyecto "Samsung Smart School" pone de manifiesto esta evidencia, y es que las herramientas digitales, y en especial la tecnología móvil forma parte de nuestra vida actual, desde los más jóvenes de la casa a los mayores.

La mayoría de los alumnos de este programa cuenta con Internet en sus hogares y, 3 de cada 4, cuenta dispositivos móviles en sus hogares.

Hablar por WhatsApp, descargarse juegos, ver vídeos por Internet o sacarse fotos son algunas de las acciones que realizan a diario niños y niñas. También madres y padres utilizan la tecnología, tanto para comunicarse como para mantenerse informado de la actualidad, siendo algunas redes sociales, como por ejemplo Facebook, herramientas de consulta diaria. Pero a nivel educativo, estas tecnologías también forman parte del presente. La mayor parte de los docentes del proyecto "Samsung Smart School" menciona utilizar las TIC a diario en la escuela, ya sean las tabletas, la pantalla o el ordenador de sobremesa.

«Sí, utilizo las TIC todos los días, de manera bastante frecuente. Es como una herramienta muy habitual en el aula, y en mi vida cotidiana, desde hace 2 o 3 años a esta parte, también»

Docente

«Yo el móvil, como si fuera mi vida, lo utilizo para un montón de cosas, me encanta»

Alumno/a

Alumnos y docentes semanalmente escriben en sus tabletas, trabajan con Apps, buscan información en Internet, o trabajan y colaboran con sus compañeros.

Este hecho, propicia una mejora en las habilidades digitales de todo este colectivo. Los alumnos y los docentes del proyecto "Samsung Smart School" se consideran bastante capaces de mandar un email, escribir un documento o guardar archivos, acciones propias de una alfabetización digital. A nivel de actitudes, los tres colectivos reflejan una actitud más que positiva hacia la tecnología y su uso en educación.

Según los alumnos, las TIC hacen que sea más interesante y sencillo aprender.

En la misma línea, los docentes y los familiares remarcan el interés y el disfrute del alumnado. Las tecnologías, además, les anima a esforzarse por resolver problemas, a adquirir nuevas habilidades técnicas y a trabajar con los demás.

Como manifiestan numerosos autores, una actitud positiva hacia las nuevas tecnologías resulta clave como elemento precursor para un correcto uso de las TIC en el aprendizaje.

«¿Que mis hijos aprendan con TIC? Yo creo que sí. Es muy interesante y muy positivo para ellos, al fin y al cabo es el futuro»

Familias

#2. Las metodologías activas y estrategias didácticas colaborativas

Dependiendo del colegio o de los docentes involucrados en el proyecto, se han realizado actividades con estos dispositivos tanto Matemáticas, Ciencias o Lengua, como en Plástica, Educación Física o Música.

Sin duda, existe una gran variedad de actividades y de estrategias didácticas para introducir las tabletas.

Desde actividades individuales de búsqueda de información o resolución de problemas, a proyectos más complejos y colaborativos.

Según los docentes, estos dispositivos se adaptan muy bien a la metodología del docente: «Cada profesor trabaja de una forma diferente, incluso los agrupamientos son muy flexibles» «Sí, Las tabletas también encajan, y las utilizamos para hacer clases interactivas, tutoriales, videos…» explican dos profesores.

Asimismo, los docentes comentan que las tabletas han propiciado un cambio metodológico más profundo en algunos profesores que hasta ahora no lo habían hecho. Y es que, como resaltan algunos informes (Comisión Europea, 2013), los métodos de enseñanza-aprendizaje a través de las nuevas tecnologías es todavía un elemento pendiente en muchos casos, que debemos seguir trabajando.

En este sentido, las dos ideas clave que surgen a lo largo de todo el proyecto son el impulso de unas metodologías más activas y más colaborativas.

Por un lado, las actividades más valoradas por los estudiantes son las que resultan dinámicas, interactivas e interdisciplinares. Por ejemplo, utilizando las tabletas en las salidas al campo, para preparar los itinerarios, buscar información histórica sobre ese sitio o hacer fotos del lugar, y trabajar aspectos relacionados con las ciencias naturales y sociales. Actividades audiovisuales como grabarse en vídeo, realizar entrevistas de audio o crear audiolibros en inglés son de las más destacadas por los alumnos. Además, otro tipo de actividades más "clásicas", que realizaban antes en el cuaderno, como resolver problemas o hacer esquemas, ahora las hacen con las tabletas ampliando las opciones, por la movilidad, la interactividad, la inmediatez y el gran número de posibilidades que ofrece la red. Por otro lado, los dispositivos móviles abre nuevas posibilidades para la realización de actividades colaborativas, mediante agrupamientos flexibles.

Aunque todavía muchas actividades se realizan de manera individual, según el profesorado las TIC contribuye a repensar la forma de trabajar en el aula.

«Una de mis actividades favoritas fue cuando nos mandaron hacer con la Tablet un anuncio (en vídeo) para animales. Entonces mi amiga y yo hicimos uno, y me gustó mucho compartirlo y que lo viesen los demás»

Alumno/a

#3. El impacto en el aprendizaje y en el desarrollo de competencias

Uno de los temas cruciales siempre que hablamos de la incorporación de las TIC en la educación es el asegurar que éstas contribuyen a la mejora en el aprendizaje de los alumnos.

Vivimos en un mundo cada día más digital, y la escuela no está al margen de la sociedad por lo que debe modernizarse e impregnarse de tecnología.

Pero esto no es suficiente, debemos asegurar que además que las TIC tienen un efecto en el **aprendizaje de los alumnos.** En el proyecto "Samsung Smart School" se han obtenido, a diferente nivel, evidencias de un impacto en el aprendizaje de los alumnos, en cuanto a:

- La **motivación, atención y actitud** de los alumnos; aspectos que son clave y precursores del aprendizaje.
- El desarrollo de las **competencias específicas o disciplinares**, relacionadas con las propias asignaturas del currículum.
- El desarrollo de **competencias transversales o básicas**, esenciales para hacer frente a los nuevos retos que nos depara este siglo XXI.

En primer lugar, tanto los docentes como los familiares destacan el valor de estos dispositivos en la motivación extrínseca de los alumnos. Más allá del contenido en sí a trabajar, estos dispositivos despiertan y captan la atención del alumno.

> «Si lo haces con el libro te desconcentras con cualquier cosa porque te parece aburrido, pero cuando lo haces con la tableta te enteras más, porque es más divertido»
>
> Alumno/a

Además, aspectos asociados a esta tecnología, como es la interacción y la gamificación contribuyen a la mejora del interés del alumno por los diferentes temas a trabajar.

E incluso, tal y como apuntan algunos docentes, en algunas clases más conflictivas, el clima del aula ha cambiado a mejor. Y, tal como apuntan numerosos estudios científicos, la motivación, el interés o la propia atención son aspectos esenciales para un adecuado aprendizaje del alumnos.

Del mismo modo, existen diferentes indicios que evidencian un impacto y una mejora en el desarrollo de las diversas competencias específicas, relacionadas con las asignaturas, como es el caso de las matemáticas, la lengua o las ciencias. «En tres meses y medio, han sido capaces de crear todos los productos, han perdido miedo escénico, han mejorado a la hora de hacer composiciones escritas. Sí, en lengua es muy palpable, y la sociedad lo demanda, y esto va muy rápido» manifiesta uno de los docentes entrevistados.

No obstante, y tal y como recogeremos en el siguiente apartado, es necesario profundizar y sistematizar este proceso para obtener evidencias más solidas de estos resultados.

«Sobre todo están más motivados. Motivados para aprender, para buscar, para investigar… para hacer cosas, yo creo que sí. Y si la motivación ha aumentado, por lógica, los resultados son mejores»

Docente

Del mismo modo, existen diferentes indicios que evidencian un impacto y una mejora en el desarrollo de las diversas competencias específicas, relacionadas con las asignaturas, como es el caso de las matemáticas, la lengua o las ciencias.

«En tres meses y medio, han sido capaces de crear todos los productos, han perdido miedo escénico, han mejorado a la hora de hacer composiciones escritas, Sí, en lengua es muy palpable, y la sociedad lo demanda, y esto va muy rápido» manifiesta uno de los docentes entrevistados.

No obstante, y tal y como recogeremos en el siguiente apartado, es necesario profundizar y sistematizar este proceso para obtener evidencias más solidas de estos resultados.

Por último, remarcar que uno de los aspectos en los que más evidencias se han obtenido, es en el desarrollo de competencias clave, tales como la **iniciativa**, la **autogestión**, el **trabajo en equipo**, la **creatividad**, o por supuesto, la **competencia digital.** «- Es que antes tú ordenabas y ellos hacían. Ahora ellos hacen, proponen, y te buscan las cosquillas. - Sí, sí, potencia mucho la autonomía» comentan dos docentes.

«Al estar trabajando en un centro que está digitalizado… evidentemente hay mejora en la competencia digital y de tratamiento de la información de los niños»

Docente

#4. Hacia un aprendizaje inclusivo, flexible y profundo

Tal y como apuntan numerosos informes, las TIC favorecen la **individualización y personalización** del aprendizaje. Por un lado, las tecnologías permiten al alumno definir su propio itinerario formativo en función de sus intereses, ampliando y compartiendo información, buscando nuevos recursos relacionados, etc.

Y, por otro lado, multiplican las opciones del docente y de la institución para adaptar los procesos de enseñanza aprendizaje a las características individuales de sus alumnos.

Según los resultados obtenidos, la integración de las tabletas en las aulas ha favorecido la individualización del aprendizaje, respetando los propios **ritmos de aprendizaje** de los alumnos, y la construcción social del aprendizaje entre iguales, al ser una herramienta que facilita la colaboración.

> «Las tabletas respetan mucho el ritmo de aprendizaje de cada alumno.
> Ayudan mucho a la colaboración»
>
> Docente

En este sentido, resulta muy destacable el valor de las tabletas en la **atención a la diversidad.** Las TIC, y en concreto los dispositivos móviles ayudan a dar respuesta a las **necesidades educativas**, temporales o permanentes, de todo el alumnado del centro. Es por ello que, tal y como apuntan los propios maestros, representan un elemento clave de inclusión.

Por ejemplo, en el caso de niños con alguna discapacidad, la individualización de las tabletas les ha permitido tenerlas adaptadas y orientadas a ellos. Además de favorecer un aprendizaje flexible e inclusivo, los docentes coinciden en que el uso de tabletas fomenta un aprendizaje más profundo.

Este tipo de dispositivos, ligado a adecuadas metodologías docentes, contribuyen a situar al estudiante en el centro del proceso formativo, dotándole de un papel activo en la construcción de su propio aprendizaje.

Siguiendo la Taxonomía propuesta por Bloom, existen diferentes niveles cognitivos o de pensamiento, que van desde conocer, recordar o comprender ideas, a niveles más profundos, en los que el alumno no solo es capaz de entender o memorizar información, sino que es capaz de analizar, sintetizar, utilizar y evaluar dicho conocimiento.

Con los métodos didácticos convenientes y utilizando de manera apropiada las tabletas, el estudiante toma un rol activo en su aprendizaje, entiende y aplica la información para resolver problemas concretos, extrae patrones, conecta ideas y busca información derivada, compara críticamente, evalúa conceptos y es capaz de crear nuevos productos a partir del conocimiento adquirido.

«Yo creo que se debería evaluar a largo plazo, porque los conocimientos que adquieren los niños (ahora) son conocimientos que perduran más a largo plazo»

Docente

Se trata de un aprendizaje profundo, que perdura en el alumno y que es complicado de evaluar o medir a corto plazo. Según los propios estudiantes, con las tabletas aprenden más. No tienen ninguna duda, aunque es posible que esto no se vea siempre reflejado en las calificaciones.

#5. Tareas pendientes y retos futuros

Tal y como se ha apuntado en los anteriores Key Findings, la introducción de las tabletas en el aula ha contribuido a la mejora de diferentes aspectos educativos, desde la renovación de las metodologías didácticas, la actitud y motivación del alumno, el desarrollo de sus competencias básicas, o la inclusión y la personalización del aprendizaje. No obstante, uno de los resultados obtenidos también en el estudio del proyecto "Samsung Smart School" es que todavía queda camino para seguir andando, tanto a nivel didáctico como tecnológico.

La evaluación es un proceso complejo, y más cuando incorporamos al proceso nuevas estrategias docentes y herramientas digitales. Además, como veíamos en el punto anterior, la evaluación del aprendizaje no puede reducirse a los resultados académicos inmediatos, sino que necesita reposo.

El docente se considera a sí mismo todavía novato en algunos aspectos relacionados con la evaluación al incorporar las tabletas. El aprendizaje activo, por proyectos, o creando productos grupales como resultado de su aprendizaje son aspectos incompatibles con sistemas de evaluación tradicional. Es necesario explorar y disponer de nuevas formas de evaluación basadas en el desempeño y las competencias de los alumnos.

Por último, también surgieron algunas dudas sobre cuestiones técnicas derivadas de la todavía brecha digital que podemos encontrar en nuestra sociedad.

Falta de cobertura y conectividad a Internet, problemas técnicos puntuales o carencias formativas en ciertos aspectos por parte del profesorado, fueron mencionados como aspectos en los que seguir trabajando en el futuro.

«En cuanto a los resultados académicos por áreas, yo creo que todavía es un poco precipitado. Quizás habría que esperar uno o dos cursos y comparar con otros grupos»

Docente

Las rúbricas de aprendizaje, los sistemas de auto y coevaluación, o los sistemas de registro y observación de los alumnos fueron algunos de los aspectos destacados

«Lo que pasa es que a la hora de evaluar, hay que evaluar de otra forma. Si sigues evaluando de la misma manera es un poco contradictorio»

Docente

SAMSUNG
SAMSUNG

03

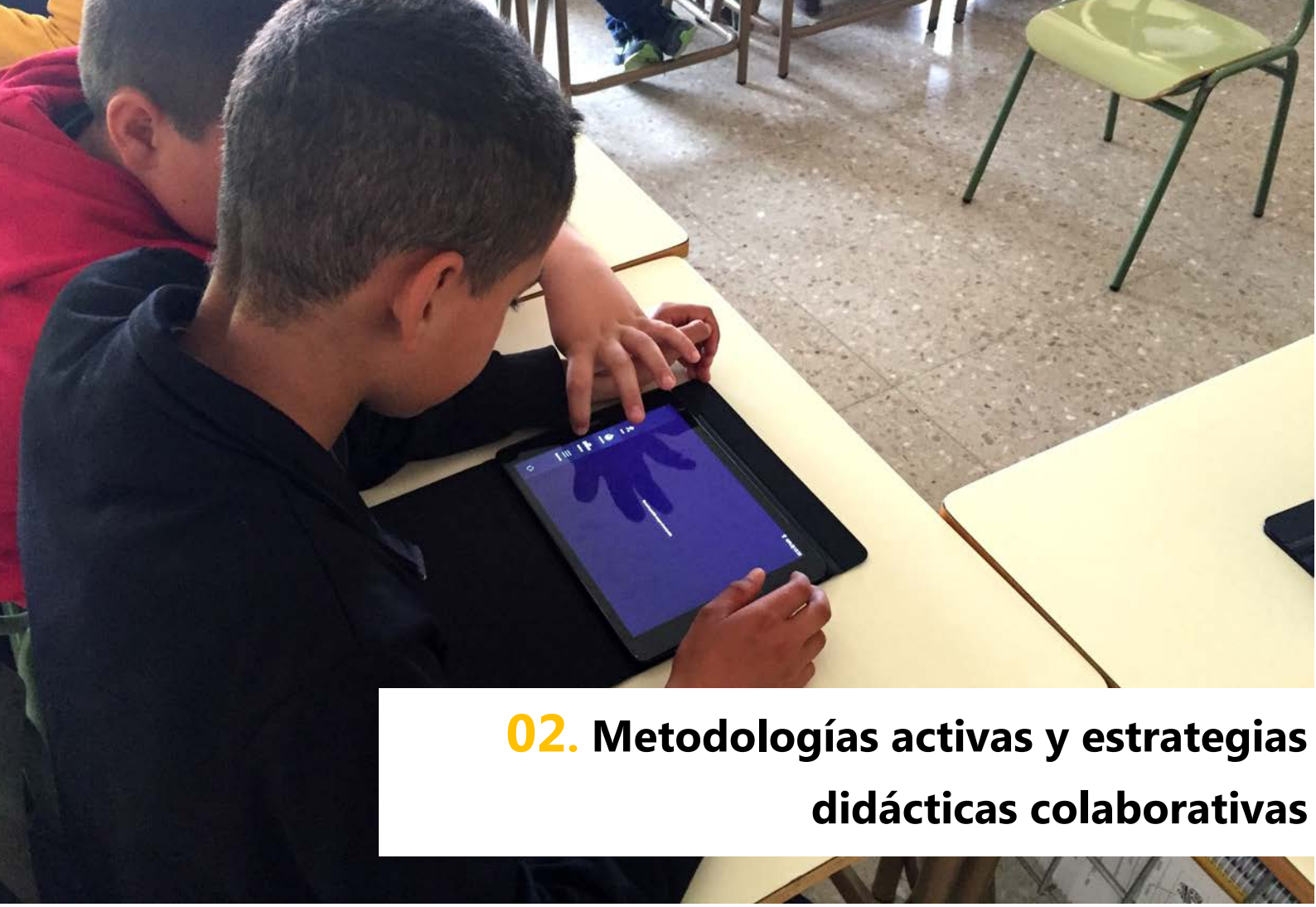
Más allá del aula: propuestas, recomendaciones y algunas ideas

Recomendaciones

01. Las tabletas, un elemento precursor del cambio educativo

- Continuar impulsando la renovación tecnológica de los centros y de los diferentes agentes (alumnos, docentes y familias). Es un aspecto esencial para reducir la brecha digital en estas zonas y un precursor claro del cambio educativo.

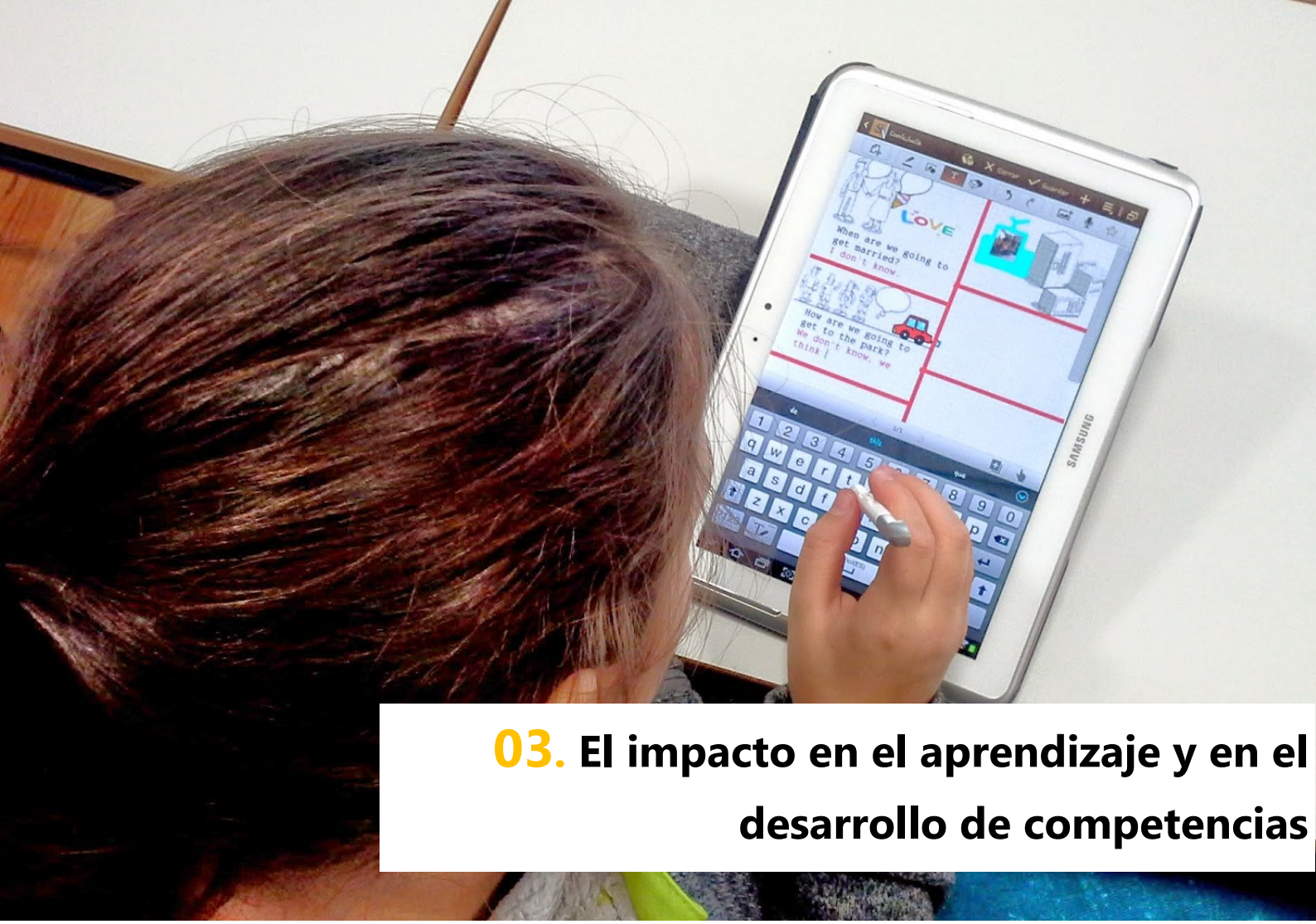
- Desarrollar y medir la evolución en la competencia digital de los diferentes agentes, tanto aspectos informacionales (acceso, gestión y evaluación de la información), tecnológicos (uso de dispositivos y aplicaciones) como comunicativos y multimedia.



02. Metodologías activas y estrategias didácticas colaborativas

- Revisar y compartir a través de repositorios o catálogos online, las experiencias educativas realizadas en los centros. Que exista la posibilidad comentar/puntuar, y de filtrar por áreas o competencias trabajadas.

- Vincular el sistema de seguimiento e investigación del proyecto con la formación del profesorado para poder hacer un diagnóstico más preciso y suplir las carencias formativas.



03. El impacto en el aprendizaje y en el desarrollo de competencias

- Delimitar aquellas competencias específicas a evaluar, determinar el punto de partida inicial e introducir el análisis de los resultados académicos de los alumnos.

- Identificar y categorizar los diferentes centros según su experiencia e innovación. Consensuar una rúbrica para establecer indicadores de seguimiento.

04. Hacia un aprendizaje inclusivo, flexible y profundo

- Realizar una revisión sistemática de las diferentes posibilidades y potencialidades (a nivel del propio dispositivo y de las Apps) en función de las necesidades educativas.

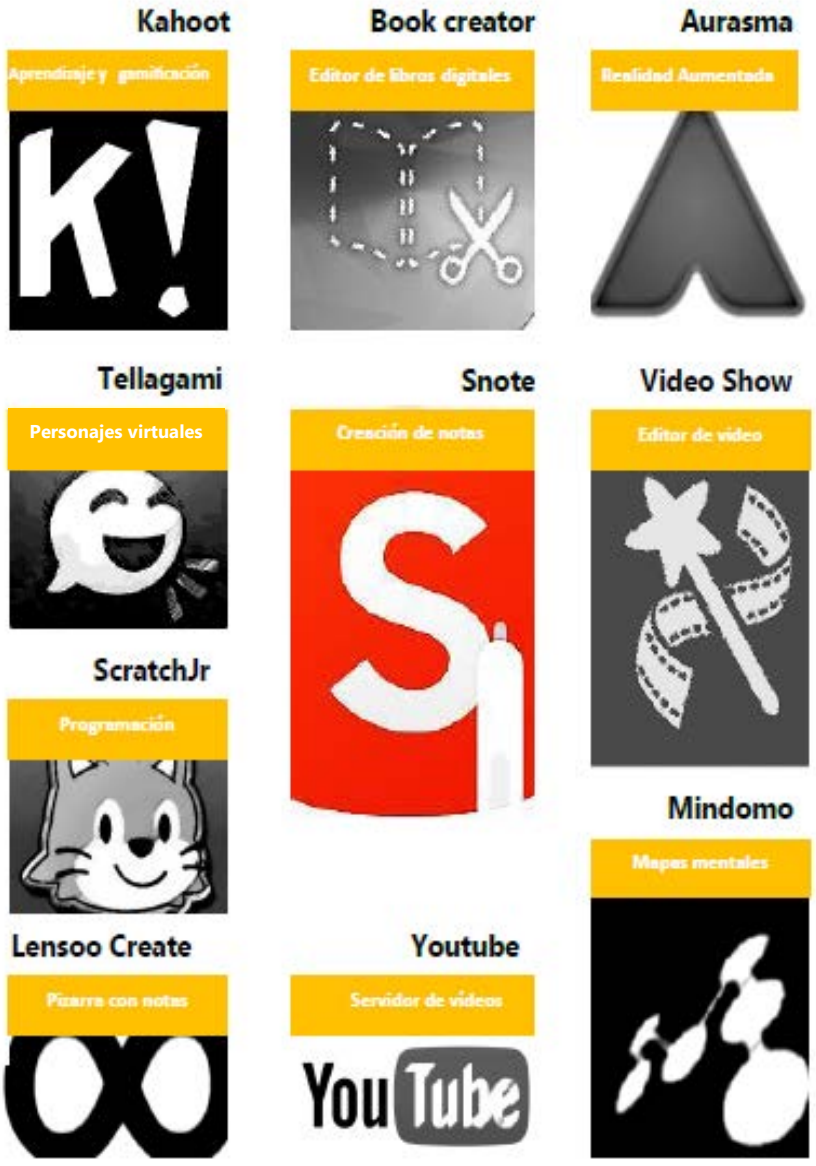
- Analizar el impacto de las actividades en función del nivel de pensamiento que trabaja o desarrolla (Recordar/ Comprender,Aplicar/Analizar,Evaluar/Crear)

05. Tareas pendientes y retos futuros

- Desarrollar un plan de formación específico en términos de evaluación formativa del aprendizaje a partir de la integración de las TIC, y en especial de los dispositivos móviles.

- Desarrollar y revisar puntualmente rúbricas de evaluación vinculadas a las actividades y los estándares. Estas pueden servir como referencia en cualquier modalidad de evaluación (autoevaluación, coevaluación o hetero evaluación).

Las 10 apps más utilizadas en el proyecto Samsung Smart School



Las aplicaciones para móviles han supuesto un cambio radical en la distribución de contenidos, educativos. En el terreno de las apps educati- desarrollados. Estas aplicaciones proporcionan nuevas herramientas vas, ya se está experimentando un importante crecimiento en uso en países para llevar a cabo actividades educativas, que van desde el cálculo, a la composición y creación de contenidos. Un estudio reciente encontró que 270 millones de aplicaciones descargadas estaban vinculadas a la educación en 2011 (GSMA y McKinsey & Company, 2012).

Usos educativos

KAHOOT

Aplicación que sirve para gamificar procesos en el aula y generar encuestas de respuesta inmediata y masiva. Entre sus usos educativos se utiliza para introducir nuevos conceptos, para evaluar conocimiento previo o para valorar la adquisición de conceptos o procesos una vez estos han finalizado.

AURASMA

Aplicación que sirve para construir escenas de realidad aumentada. De fácil manejo, permite utilizar cualquier objeto, imagen, texto o incluso localización como marcador al que asociar objetos 3D, vídeos o imágenes. Aurasma proporciona numerosos recursos en 3D y permite a la vez utilizar contenidos propios. Entre sus numerosas posibilidades educativas, se pueden crear auras que den vida al libro de texto y dinamicen su contenido, asociando videos a las imágenes físicas. También se puede utilizar para trabajar la expresión oral o en el diseño de proyectos a través de presentaciones aumentadas, donde el estudiante va a adquirir especial relevancia.

TELLAGAMI

Aplicación que permite generar pequeños vídeos grabando el mensaje con la propia voz incluyendo un avatar que se puede personalizar y customizar al gusto. Mediante esta aplicación se pueden generar tutoriales, demostraciones, explicaciones, invitaciones... Su duración hace que sea necesario sintetizar al máximo el contenido. Destacar entre sus posibles usos la explicación de un concepto, descripción de una imagen o la argumentación.

S-NOTE

Permite ver y editar las notas creadas en la tableta y sincronizarlas con otros dispositivos. Se trata de una herramienta ideal para capturar las ideas al momento. Permite crear carpetas, la organización de éstas, incluye distintas plantillas personalizables, se pueden adjuntar notas de voz a la nota, etc...

VIDEO SHOW

Editor de video, Vídeo Show ofrece muchas opciones con música, vídeo, fotografías, emoticonos ...También permite realizar presentaciones de fotografías. La aplicación, con una interfaz muy intuitiva, facilita trabajar de manera cómoda y sencilla. Sus aplicaciones en clase son numerosas dado su potencial educativo para generar presentaciones, grabaciones, noticias, proyectos, entrevistas, narraciones digitales ...

SCRATCH JR

ScratchJr es un lenguaje de programación de introducción que permite a los niños pequeños crear sus propias historias interactivas y juegos. Los niños encajan juntos los bloques de programación gráfica para hacer personajes que se mueven, saltan, bailan y cantan. Se pueden modificar personajes, añadir sus propias voces y sonidos, incluso insertar fotos de sí mismos - para después utilizar los bloques de programación para hacer que sus personajes cobren vida.

LENSOO CREATE

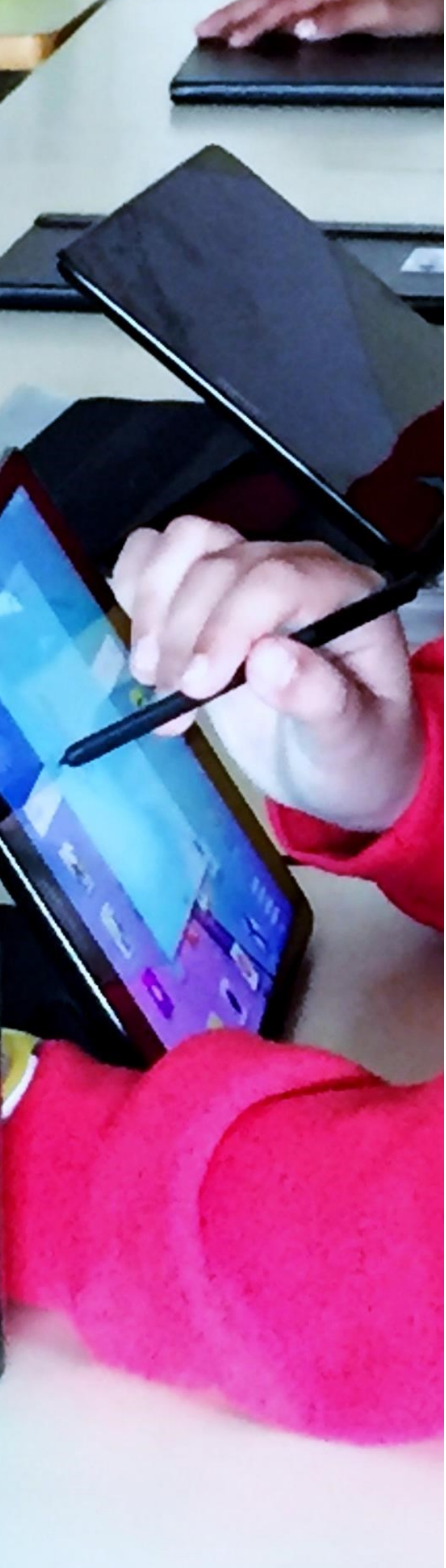
Convierte la tableta en una pizarra virtual con grabación de voz y escritura digital sobre la propia pantalla. Es ideal para grabar videotutoriales y poder trabajar en el aula con los alumnos metodologías como la "Flipped Classroom", permite la inserción de documentos para poder sobreescribirlo y en la versión Pro también se puede añadir video.

YOUTUBE

YouTube es una de las redes sociales con más éxito y más usuarios en todo el mundo. Para el ámbito educativo en la red podemos encontrar multitud de vídeo "tutoriales", videos de calidad, canales temáticos, etc.. Destacar de esta gran herramienta de comunicación sus posibilidades ilimitadas para la creación de contenidos que potencian la creatividad y la imaginación.

MINDOMO

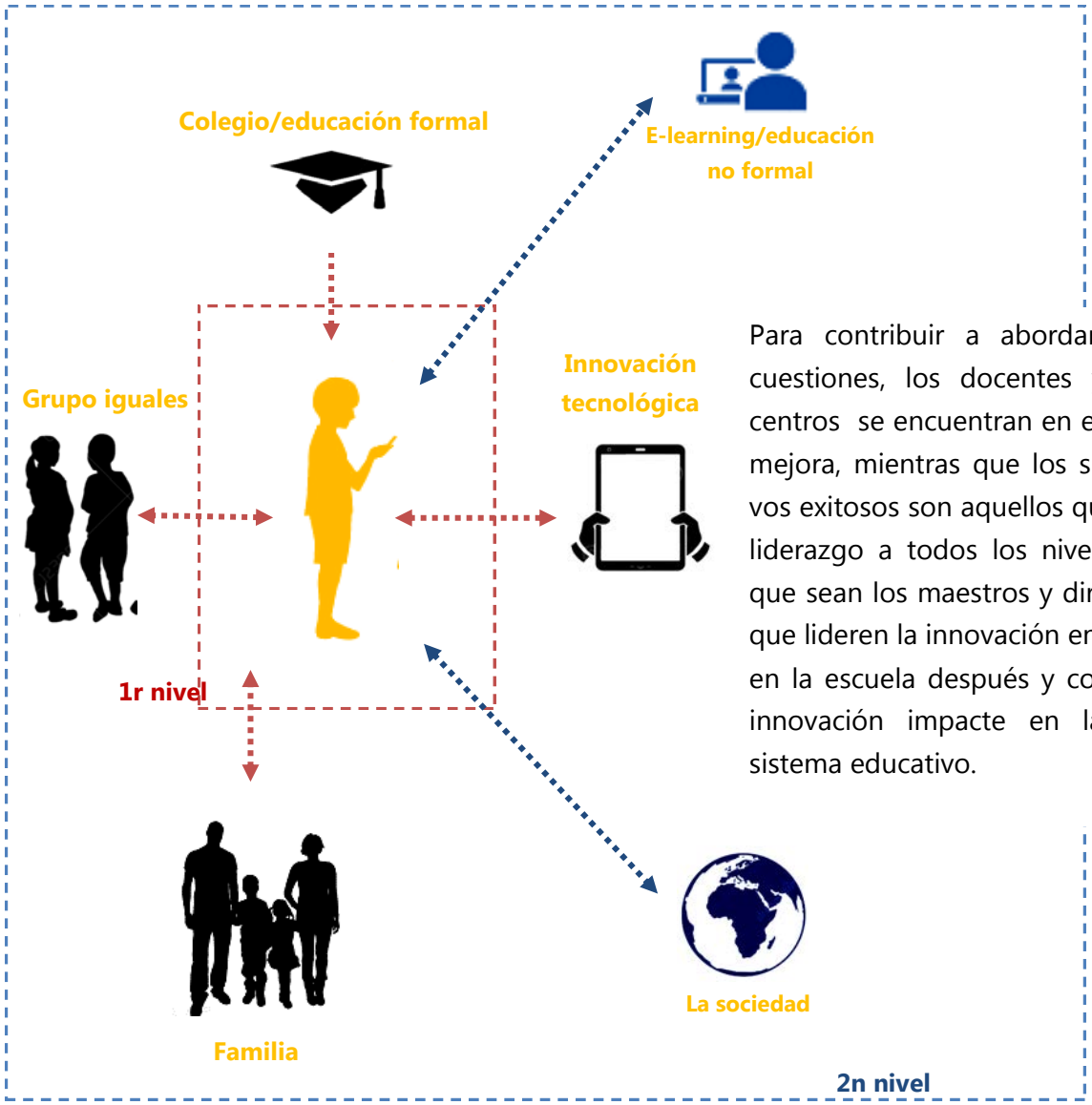
Mindomo es una app muy útil para crear mapas conceptuales, lo que permite organizar ideas y pensamientos, planificar proyectos, definir objetivos... Mindomo posibilita trabajar múltiples facetas, como por ejemplo la inteligencia espacial, la capacidad de síntesis y organización de ideas... Se pueden generar presentaciones de forma colaborativa, con todas las ventajas que ello supone. Es de gran utilidad para la representación visual o gráfica del conocimiento y el trabajo por proyectos



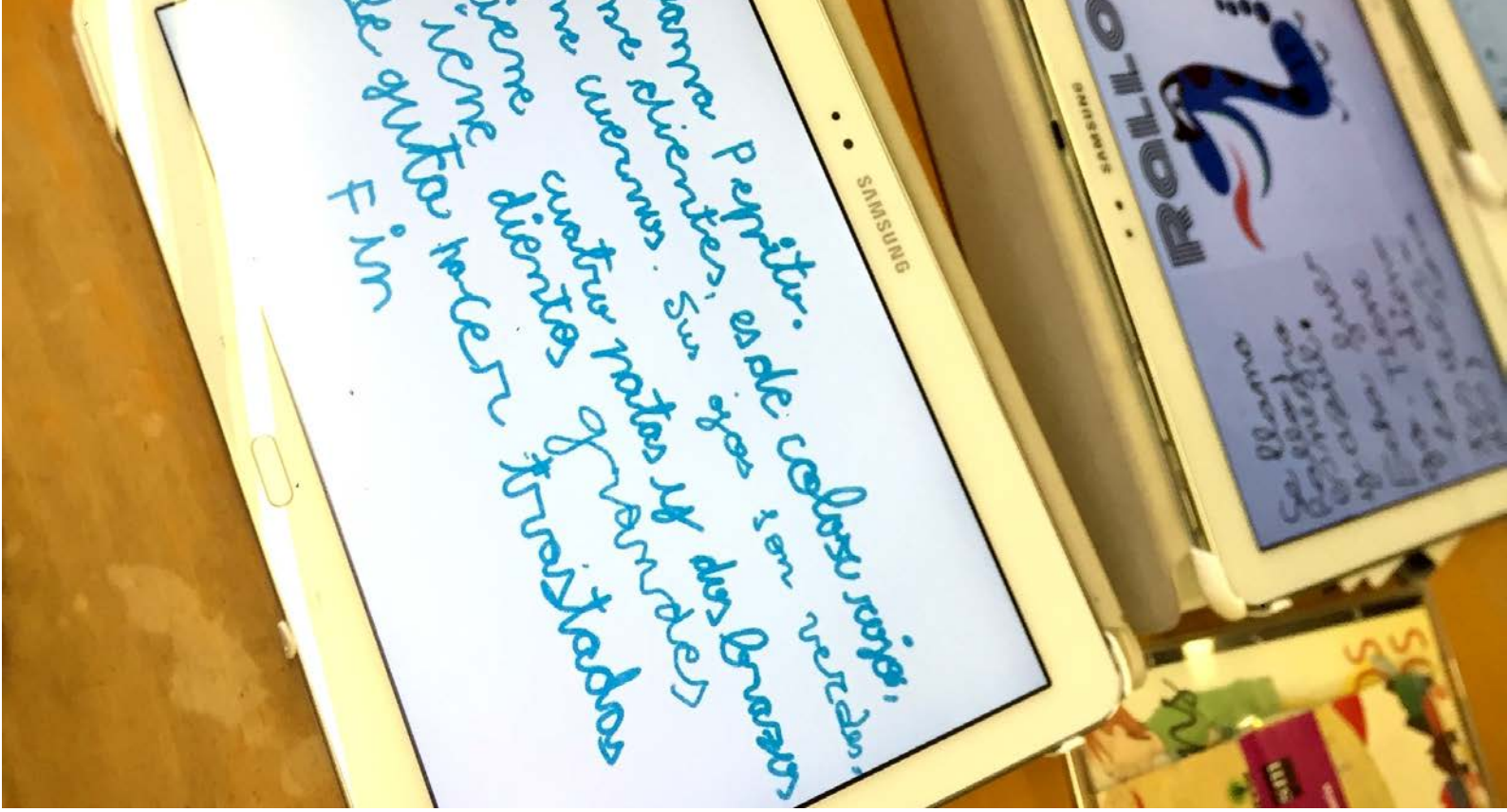
Evidencias del impacto en el aprendizaje: del reto a la necesidad

La capacidad de medir la innovación es esencial para una estrategia de mejora de la educación. Saber en qué medida las prácticas docentes están cambiando dentro de las aulas y las organizaciones educativas, las maneras en que el profesorado desarrolla y utiliza sus recursos pedagógicos (core metodológico), y en qué medida el cambio se puede vincular a mejoras proporcionaría un aumento sustancial en la base de conocimiento de la educación. Así, medir la innovación en la educación ofrece nuevas perspectivas para abordar esta necesidad educativa a través de la identificación de innovaciones en el marco de las diferentes capas que confeccionan el sistema educativo (profesorado, centro educativo, institución).

Cualquier evaluación de la tecnología educativa debe utilizar varios métodos para capturar las formas en que la tecnología se utiliza en la escuela, y lo más importante, debe involucrar a los niños en el proceso de evaluación de su desempeño.



Para contribuir a abordar estas y otras cuestiones, los docentes y directores de centros se encuentran en el epicentro de la mejora, mientras que los sistemas educativos exitosos son aquellos que promueven el liderazgo a todos los niveles, fomentando que sean los maestros y directores aquellos que lideren la innovación en el aula primero, en la escuela después y consigan que esta innovación impacte en la totalidad del sistema educativo.



Tendencias actuales y líneas de futuro

El Horizon Report para la Educación Primaria y Secundaria que, elaborado por New Media Consortium (NMC) en colaboración con el Consorcio for School networking (Cosn) analiza las principales tendencias y tecnologías emergentes que pueden repercutir en la enseñanza y el aprendizaje en los próximos cinco años.

En la edición para 2015, el Horizon Report destaca entre las principales tendencias aceleradoras de la adopción de la tecnología en educación, la proliferación de culturas basadas en el cambio y la innovación (i) como una tendencia a largo plazo, conjuntamente con repensar el funcionamiento de las escuelas -(ii) y el cambio hacia modelos de aprendizaje profundo"iii).

Entre las tendencias de impacto entre tres y cinco años, la edición presenta el incremento de aproximaciones centradas en el apredizaje colaborativo (y) , el rediseño de espacios para la aprendizaje (ii) y el cambio de los estudiantes que dejan de ser consumidores y pasan a ser creadores (iii) .

En el caso de las tendencias a corto plazo, se destaca un aumento creciente el la medición del aprendizaje (y) "Growing Focus on Measuring Learning", el incremento de diseño de aprendizaje híbridos o blended (ii) "Increasing Use of Hybrid / Blended Learning "y el aumento del aprendizaje de las Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

La presencia de los dispositivos móviles en los sistemas de educación formal está creciendo. A nivel mundial, dos de los modelos más populares para el aprendizaje móvil en las escuelas son el modelo uno por uno (1: 1) en el que se suministra a todos los estudiantes un dispositivo sin coste para las familias, y el modelo BYOD (Bring Your Own Device), que se basa en la prevalencia de los dispositivos de propiedad del alumno. Como era de esperar, el modelo 1: 1 tiende a ser más común en los países y regiones más pobres, mientras que la estrategia BYOD se suele implementar en comunidades más ricas, donde la propiedad de dispositivos móviles entre los jóvenes es casi omnipresente .

Aparte de estos modelos de implementación de tecnología opuestos, de entre las tendencias pedagógicas emergentes que pivotan alrededor del Mobile Learning, ya sea de manera tangencial o bien directa, cabe destacar los siguientes modelos:

- Flipped Classroom:

El modelo Flipped Learning cambia la clase y hace que lo que tradicionalmente se hacía en el aula (instrucción dirigida por el maestro) se sustituya con tareas o actividades asignadas para realizar en casa y ser trabajadas en el aula.

Este enfoque tiene como objetivo fomentar la propiedad sobre el aprendizaje y ofrecer a los estudiantes la capacidad de trabajar a su propio ritmo.

El modelo de la Flipped Classroom es considerado como parte de lo que se conoce como "aprendizaje activo" en el que se pretende involucrar a los estudiantes en las actividades que llevan a cabo, siendo protagonistas de su propio aprendizaje y manteniendo la guía del profesor en un segundo plano.

- Seamless Learning:

Seamless Learning se define como el aprendizaje ininterrumpido a través de diferentes ambientes, formales e informales. En el escenario seamless ideal, un alumno utiliza de forma oportuna varios tipos de tecnologías, aprovechando las potencialidades de cada una manteniendo la continuidad de la experiencia de aprendizaje a través de una variedad de dispositivos y contextos. Históricamente, ha habido una brecha significativa entre el aprendizaje formal que tiene lugar dentro de una aula y el aprendizaje informal que tiene lugar o bien en casa o en entornos comunitarios. En la actualidad, numerosos expertos están investigando como el aprendizaje móvil podría ayudar a romper

Aprendizaje auténtico y personalizado;

La tendencia actual hacia el aprendizaje auténtico y personalizado continuará durante los próximos años, con la ayuda de dispositivos móviles. Las tecnologías móviles permiten a los estudiantes explorar el mundo y desarrollar sus propias soluciones a problemas complejos mientras trabajan en colaboración con sus compañeros bajo la guía del profesorado. Las posibilidades de personalización de las tecnologías móviles permitirá a los alumnos de habilidades diferentes y en diferentes etapas de desarrollo avanzar a su propio ritmo.

Contenidos digitales:

En entornos de formación académica en el mundo desarrollado, la transición a los libros de texto digitales es una de las tendencias de aprendizaje móviles más establecidas. A medida que los eReaders y las aplicaciones de e-lectura van mejorando, la experiencia de la lectura se está convirtiendo rápidamente en una actividad agradable que además propicia el aprendizaje. Nuevos conceptos de ebooks se están alejando cada vez más de las meras reproducciones digitales de texto impreso para dar paso a interfaces de gran riqueza visual que pueden incluir multimedia, elementos interactivos y colaborativos (GSMA, 2011).

5 errores que siempre deberías evitar como docente TIC

1 **Diseñar las actividades de clase en función de la última App novedosa que has visto.**

Vivimos en un mundo donde la tecnología avanza a un ritmo espectacular, y todos los días hay novedades que nos dejan boquiabiertos. No empieces pensando en la tecnología, sino en tus alumnos: en aquéllos objetivos que quieres conseguir o aquellas habilidades que quieres desarrollar. En función de eso, seguro que encontrarás la estrategia o las Apps más adecuadas.

2 **Empezar las actividades en clase sin saber dónde quieres llegar.**

¿Qué quieres hacer?, ¿qué quieres que tus alumnos hagan?, ¿con quién?, ¿cómo van a utilizar las Tablets?, ¿cuándo?, ¿qué Apps serían recomendables?... y, ¿cómo voy a registrar el progreso de mis alumnos y sus resultados de aprendizaje? No son preguntas nuevas sino que forman parte de cualquier planificación didáctica, y más si cabe cuando trabajamos con TIC.

3 **Creer que lo sabes todo y que nadie te va a enseñar nada.**

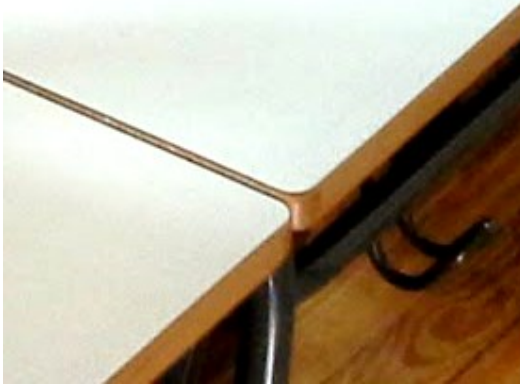
Destierra esta idea de la cabeza. Nada más lejos de la realidad, en el mundo en el que vivimos todos necesitamos seguir aprendiendo de manera permanente, actualizar nuestro conocimiento didáctico y tecnológico. Es importante estar dispuesto a sorprenderse, a aprender de los demás colegas y también de tus alumnos.

4 **Pensar que estás solo y que nadie te va a echar una mano.**

No, no estamos solos. Aunque a veces pueda parecer que estás muy lejos de todo o que hay muy poca gente a tu alrededor que comparta los mismos intereses, vivimos en un mundo hiperconectado. Asiste a jornadas, empieza a gestionar tu identidad digital como profesional de la tecnología educativa y conecta con otros colegas de otras partes del mundo.

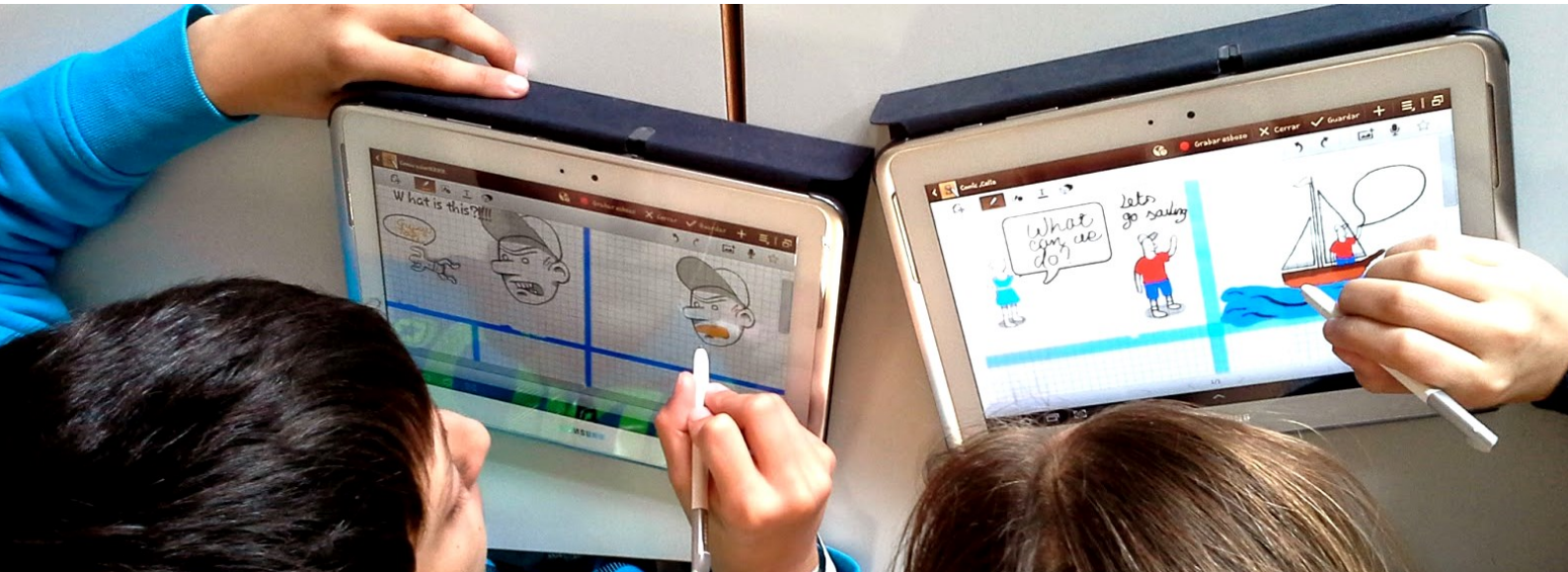
5 **Ser "tacaño" y no compartir con los demás tus experiencias y consejos.**

Todos hemos tenido actividades que nos han funcionado mejor o mejor, y todos hemos ido aprendido de otros, de cosas que hemos visto y leído. Sé generoso y comparte. Utiliza la red de redes, Internet, para compartir con los demás las actividades que hacéis en el centro. No solo contribuirás a construir un mundo mejor, sino que aprenderás.



7 consejos para diseñar una experiencia de aprendizaje móvil

1. Define bien los objetivos de la experiencia y planifica el proceso.
2. Prepárate bien antes de empezar y siempre ten a mano un Plan B.
3. Crea un verdadero ecosistema de aprendizaje en el aula que combine elementos
4. Propicia un ambiente de generación e intercambio de ideas.
5. Haz prototipos: empieza asegurándote que la actividad es relevante e interesante y poco a poco mejora la efectividad.
6. Ten en cuenta las limitaciones de la tecnología.
7. Experimenta y evoluciona. Haz seguimiento del aprendizaje de tus alumnos y mejora.



El proyecto Samsung Smart School en 100 imágenes

II Encuentro de Profesores Samsung Smart School
SAMSUNG

YouTube @YouTube

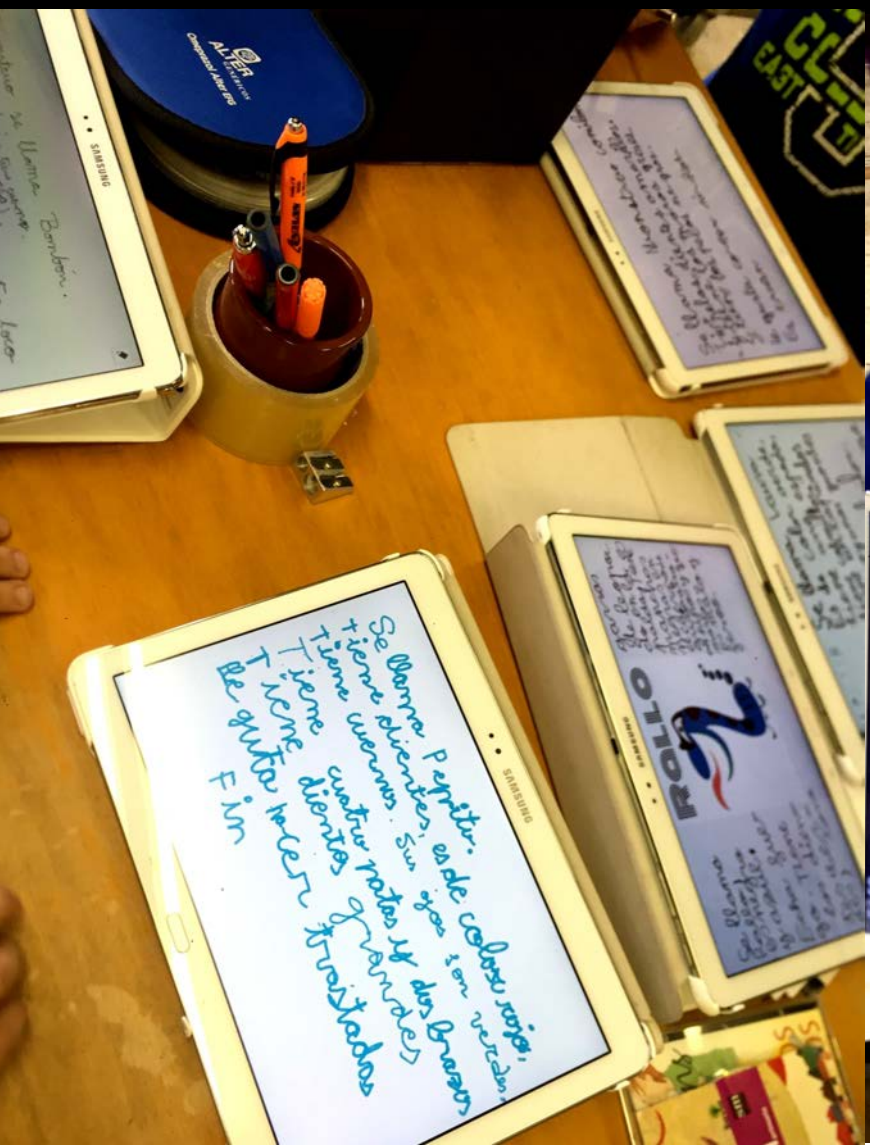
CEIP
Son Quint
SAMSUNG
Concurso
Navidad 2015
SAMSUNG

CEIP VIÑAGRANDE-DEIRO
-SAMSUNG SMART SCHOOL-

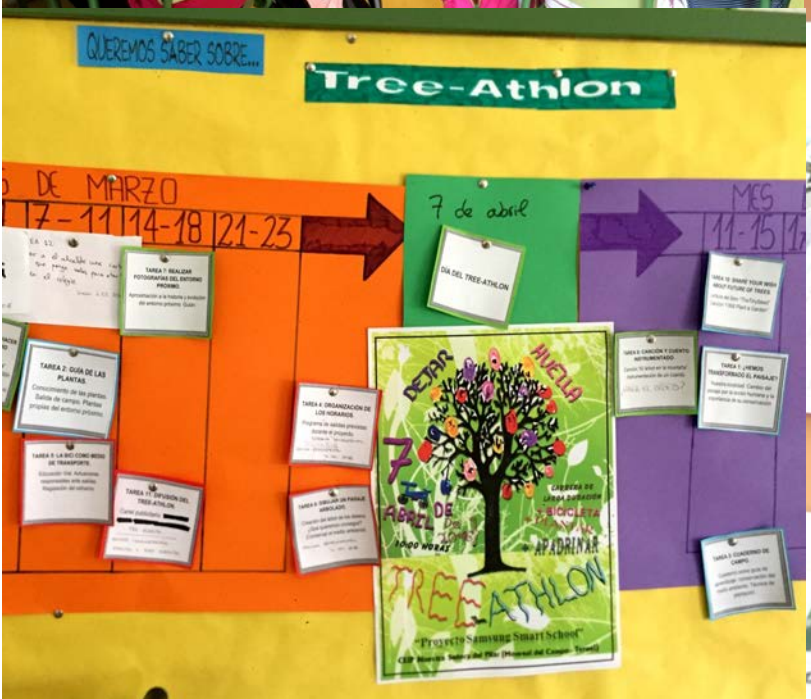
Mills of Guadalupe
Molinos en Guadalupe
Chapels of Guadalupe
Ermitas de Guadalupe

II Encuentro de Profesores Samsung Smart School

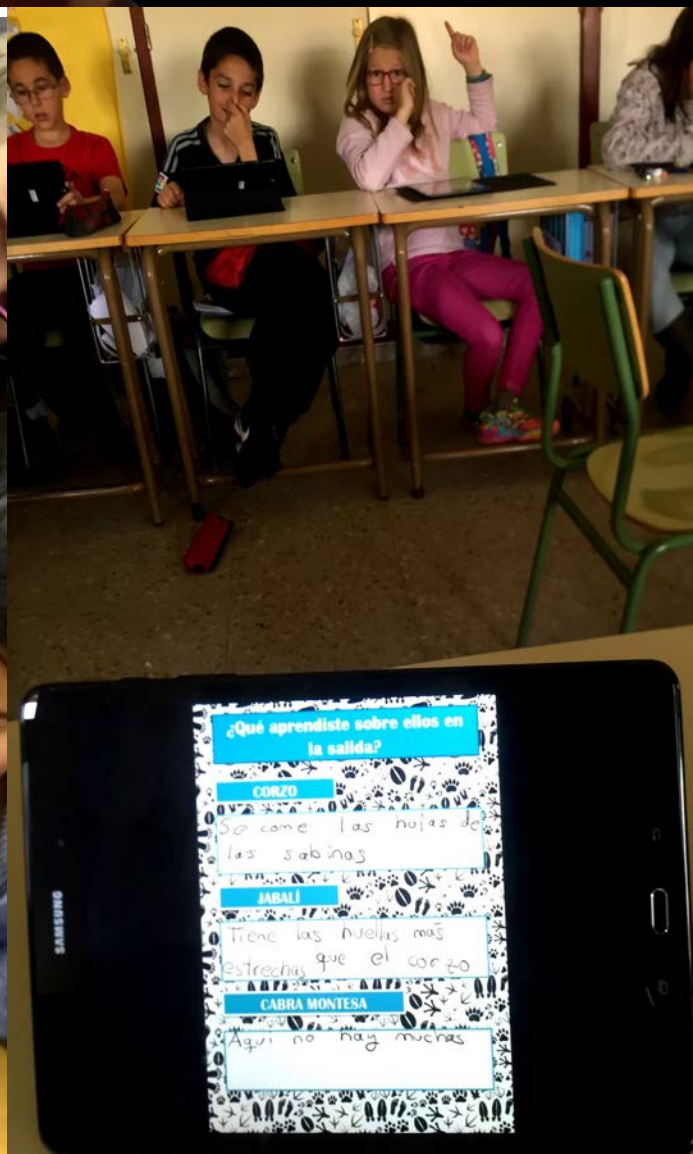
Encuentro de Profesores Samsung Smart


ROLLO

NIKE
SPORTSWEAR


QUEREMOS SABER SOBRE...
Tree-Athlon
DE MARZO
7 de abril
DÍA DEL TREE-ATHLON
DEJAR
HUELLA
APRENDER
TREE ATHLON
"Proyecto Samsung SmartSchool"

Ciencias da Natureza
PRIMARIA 5


¿Qué aprendiste sobre ellos en la salida?
CORZO
Se come las hojas de las sabinas
JABALÍ
Tiene las muelas mas estrechas que el corzo
CABRA MONTESA
Aquí no hay muchas

PROYECTO SAMSUNG SMART SCHOOL

GUÍA 12 PAÍSES DE EUROPA

Elaborado por los alumn@s de 5º y 6º del C.E.I.P AGUANAZ

SNOWBOARD

SAMSUNG
nart School

Astrofísicos
Cuadrante
Hasta ahora el Sol está cada día
Hacemos pasar un rayo de luz por la pajita, el cordel nos indicará los grados

SAMSUNG

aniversario
Gitano
YouTube

BARRIO
«La Albericia»

PROYECTO SAMSUNG
YouTube

Procés del projecte

Pluja d'idees

Padlet

Caminant per la història
Pluja d' idees

PADLET

Formació de grups

Padlet

Organització de l'alumnat

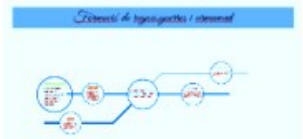
PADLET

Video introductori

Youtube

Formació del regnes, guerres i armament

Prezi



La societat dels regnes cristians

Prezi

L'economia en els regnes cristians

Genial.ly

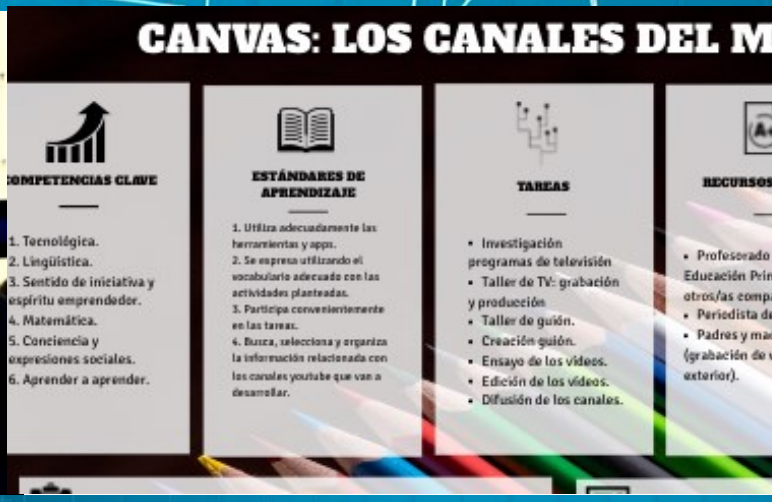
L'art en els regnes cristians

Genial.ly

L'art religios dels cristians

ASÍ CONVIVIMOS EN NUESTRO COLE

Proyecto realizado para los alumnos del Ceip Santiago Ramón y Cajal - Ceuta-

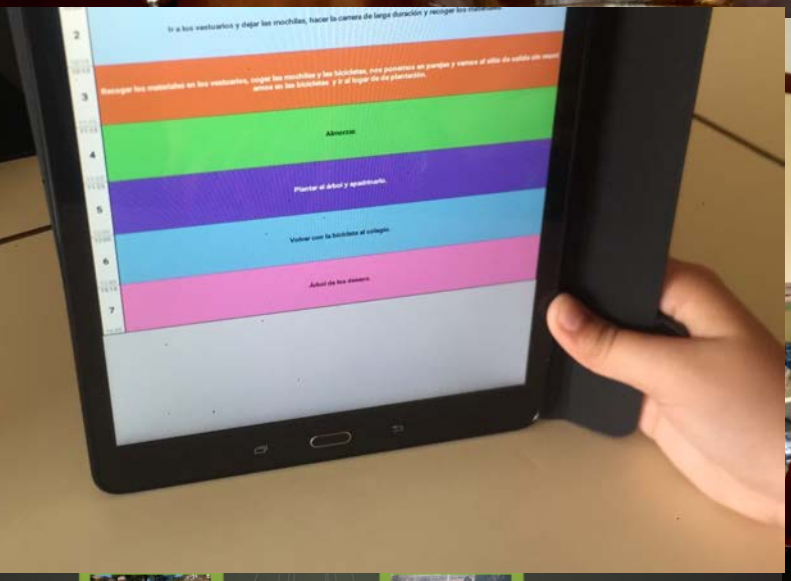


¿Qué sucede?

Investigación y búsqueda de información.

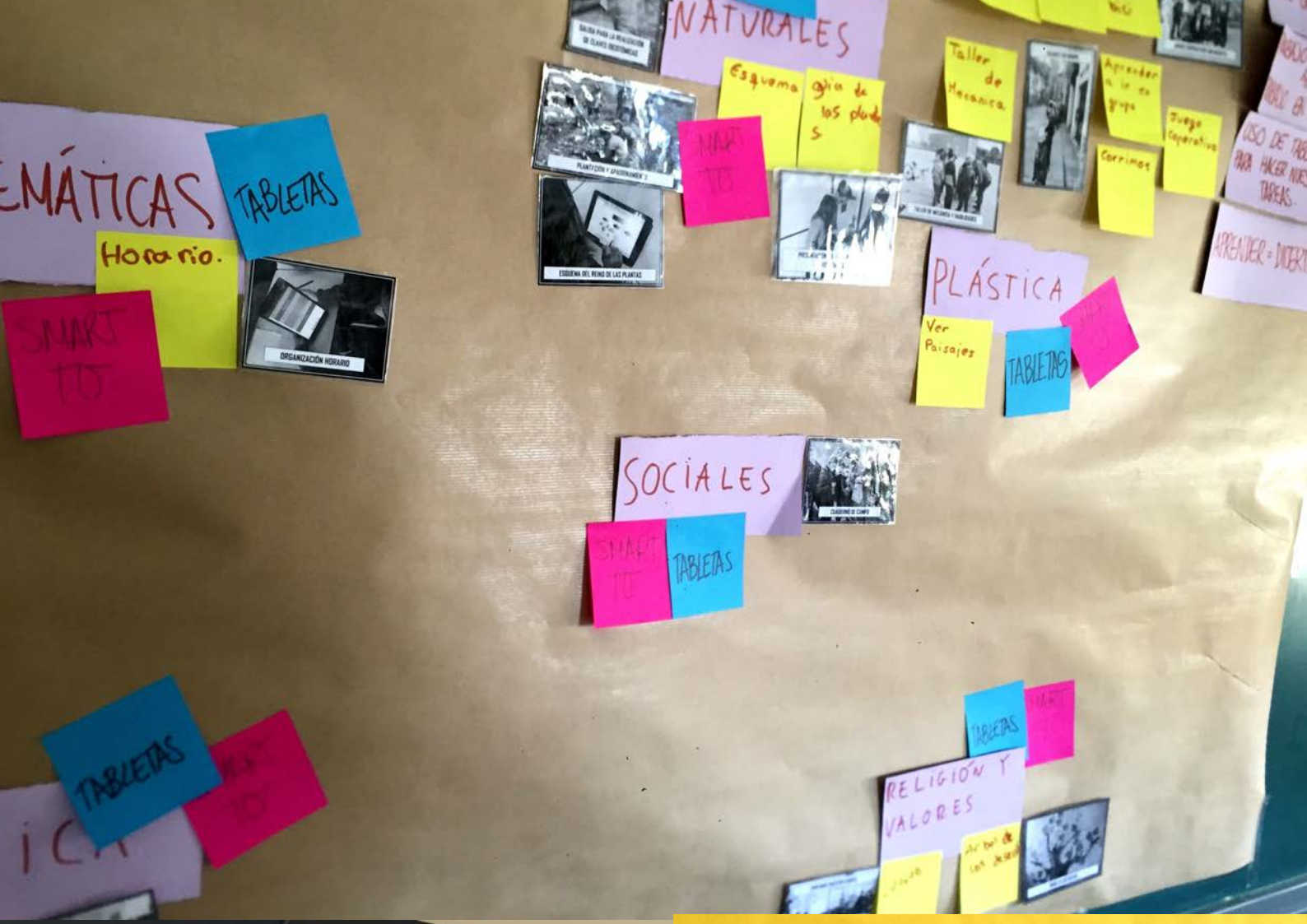
Encuestas.

Tablas de frecuencia.

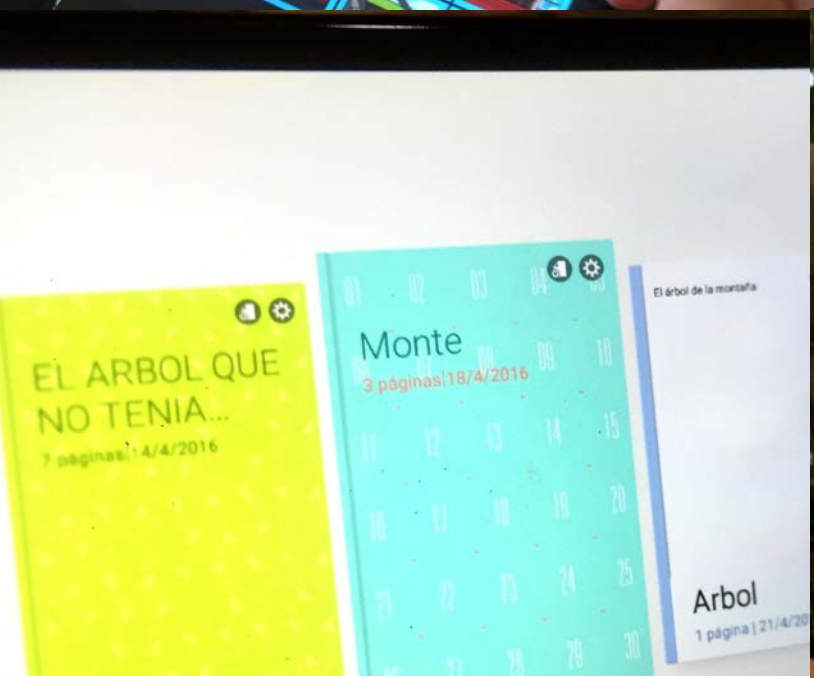

Almorzar.
Plantar el árbol y apadrinarlo.
Volver con la bicicleta al colegio.
Árbol de los deseos.

TELEVISION
¿QUÉ ESTÁ PASANDO EN EL MUNDO?

La Rotonda
rotonda está rodeado de plantas , está situada al lado del
egio Son Quint.
La Fuente
fuente es pequeña , color negro y tiene cuatro grifos para
er.
El bosque
bosque es donde las personas juegan golf , en donde las
ersonas se relajan , en donde hacen picnics , etc.
El Banco BBVA
Es un sitio en donde la gente saca dinero.
Colegio Cide
Es un colegio muy grande de color marrón y blanco. Hace años era verde , allí es donde estudian los jovenes.
El Pac
El Pac es donde van los que estan enfermos o tienen revision. Está en Son Serra , es pequeño y de color amarillo.
La Plaza Son Quint
La Plaza Son Quint es mas bien pequeña. Está dodeada de árboles y de bancos para sentarse
La Pista Son Quint
La pista es un sitio donde los niños juegan , se divierten y se relajan.


NATURALES
Esquema
Taller de Mecanica
Juego cooperativo
Corremos
PLÁSTICA
Ver Paisajes
TABLETAS
SOCIALES
TABLETAS
TABLETAS
RELIGIÓN Y VALORES

DE MARZO
17-11
14-18
21-23
7 de abril
DÍA DEL TREE-ATHLON
DEJAR HUELLA
7 DE ABRIL
APADRINAR


EL ARBOL QUE NO TENIA...
7 páginas | 14/4/2016
Monte
3 páginas | 18/4/2016
El árbol de la montaña
Arbol
1 página | 21/4/20

CRA Guadiela

IntroGlobal Ampliada

Mi libro digital

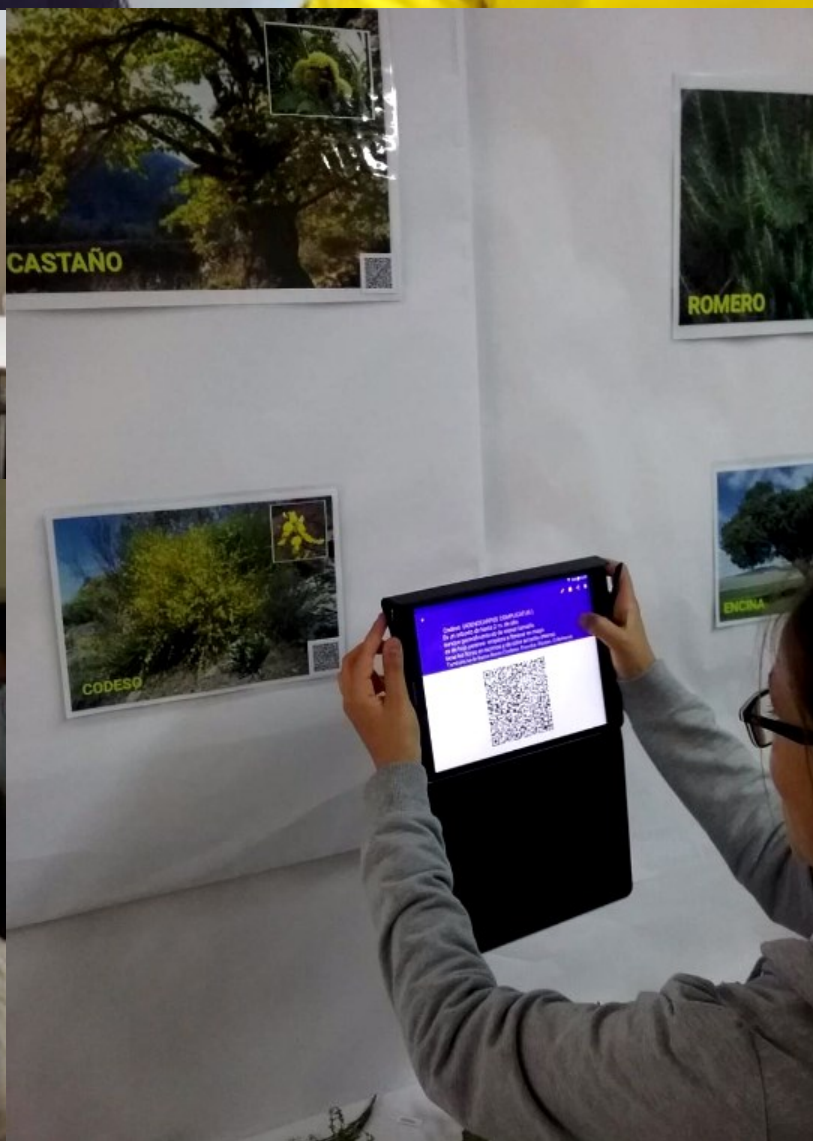
5º y 6º de Educación Primaria

Ciencias Sociales

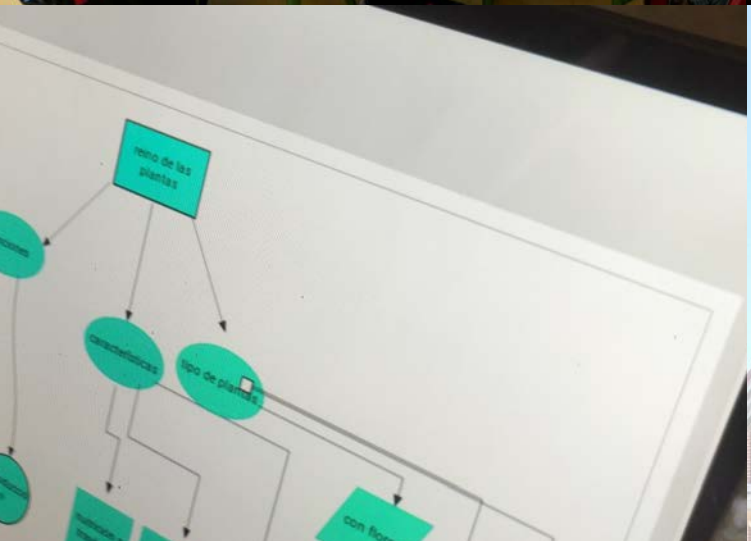
Ciencias Naturales

Lengua Española

LAS OLIMPIADAS EN EL COSTA


CASTAÑO
ROMERO
CODESO
ENCINA

LOBO



TRESCASAS FILMS

PRESENTA

HACEMOS HISTORIA

CREAMOS NUESTRA ENCICLOPEDIA DIGITAL

Ermitas de Guadalupe

Antesalas de una devoción.

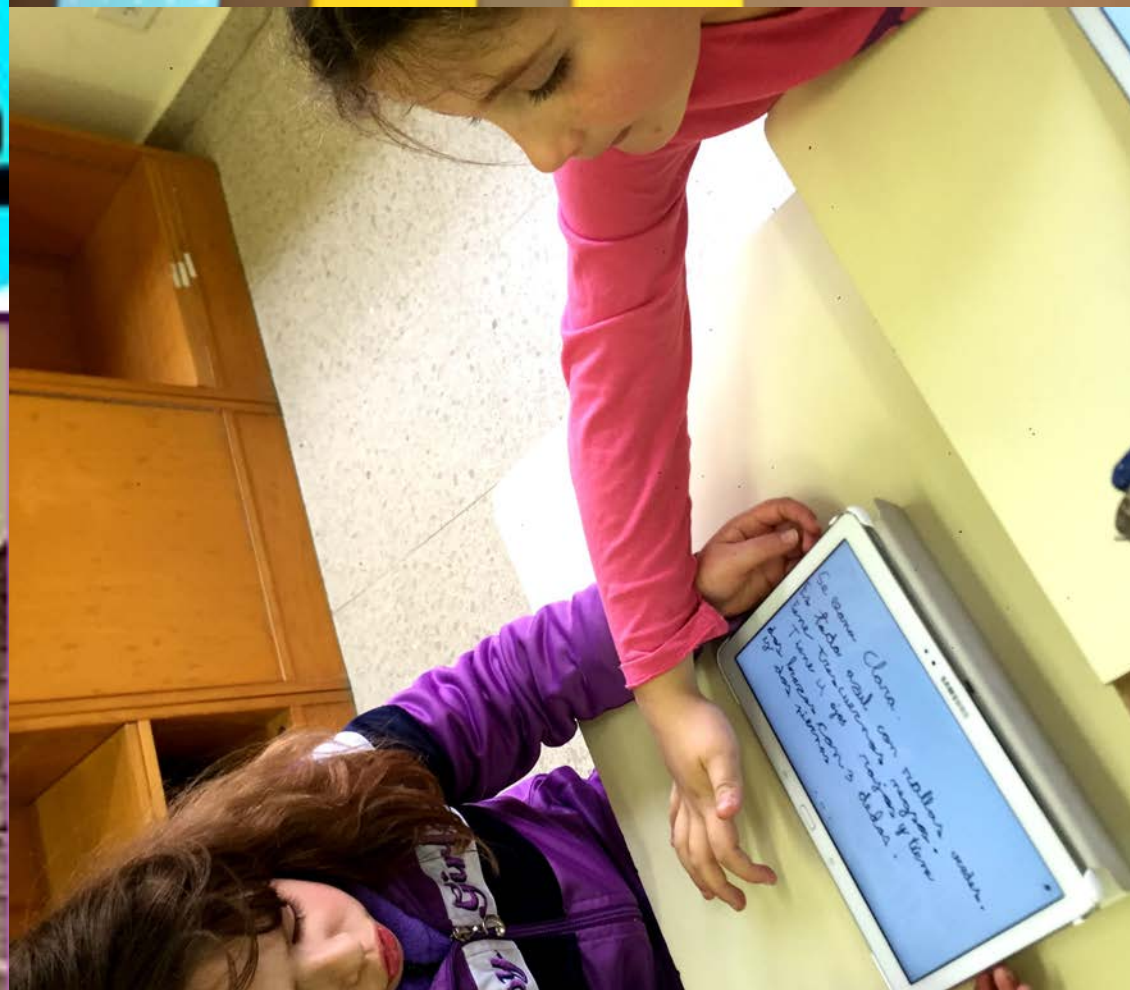
Pequeño grupo
Grupo medio
MATERIALES Y RECURSOS
-Recursos de aula: Material del alumno y la biblioteca.
-Recursos TIC: Pantalla digital, tablet, ordenadores.
-Recursos WEB: Páginas web de las cooperativas y fábricas de aceitunas de la zona.
-Wikipedia.
TEMPORALIZACIÓN
ESTRATEGIAS DE DIFUSIÓN Y UTILIZACIÓN DE LAS TIC
Algunos de los artefactos digitales que utilizaremos en nuestras actividades serán:
Libro de recetas. Mundidigital. Padlet
Catálogo de aceitunas. Código QR
Catálogo de aceites. Colorido
Búsqueda de información. Google.
Revista. Genially
Relaciones públicas. Correo electrónico y Redes sociales.
Lista de profesiones. Pinterest
Difundiremos el proyecto a través de la web y el blog del cole, las redes sociales y lo presentaremos a la comunidad escolar en la semana cultural.

ADRIAN 6

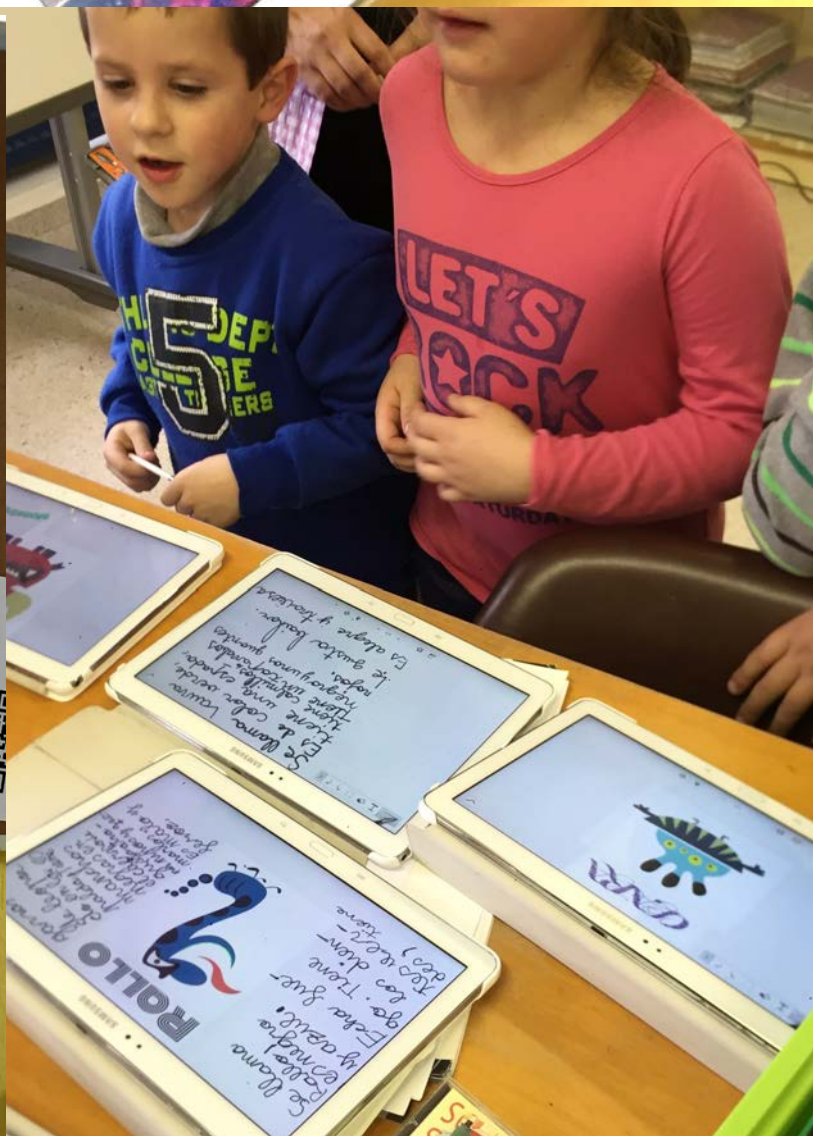
Teresa Bertrán
de Lis

PLE
CPEIP TERESA BERTRÁN DE LIS
CADREITA (NAVARRA)

Todas las notas
matemáticas 5.7
Matematic...
8 notas
galego 5.6
Galego
6 notas
naturais 5.5
Naturais
7 notas
lengua 5.6
Lengua 5º
6 notas
Alice_dossierpedagogico_stu...
Cuento de navidad
Coleografaia



QR
¿QUÉ EJERCICIO HACE?
TOP SECRET!!
4
5
6
7


LET'S
ROCK
ROLLO

!Muchas gracias a todos!

Proyecto Samsung Smart School
Curso 2015/16
Relación de centros y blogs

CENTRO	BLOG
CEIP Son Quint, Mallorca	http://sonquints-martschool15.blogspot.com.es/2016/01/proyecto-final-un-paseo-por-son-rapinya.html
CEIP General Espartero, La Rioja	http://aula9tutoriaespartero.blogspot.com.es/p/nuestro-proyecto-abp-caminoca.html
CEIP Reyes Católicos, Extremadura	http://reyescatolicossam-sungsmartschool.blogspot.com.es/
CEIP Pedro de Estopiñán, Melilla	http://www.colegioaltosdelreal.com/
CEIP Ferrer y Racaj, Aragón	http://cpferrerysamsung.blogspot.com.es/
C.E.I.P. Ntra. Sra. del Pilar, Aragón	http://abpcontabletasam-sung.blogspot.com.es/2016/01/proyecto-final-tree-athlon_11.html
C.P. Rioturbio, Mieres, Astúrias	http://bitacoraabp.blogspot.com.es/

CENTRO	BLOG
CRA Villayon Astúrias	http://cravillayonsmartschool.blogspot.com.es/
CEIP Juníper Serra, Mallorca	http://projectesitablets.blogspot.com.es/2015/12/proyecto-caminando-por-la-historia.html
CEIP Chimisay, Canarias	http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/proyecto/38008122-0002/
CEO Luján Pérez, Canarias	http://lujanperezceo.blogspot.com.es
CEIP Aguanaz, Cantabria	http://proyecto12paiseseuropa.blogspot.com.es
CEIP María Sanz de Sautuola, Cantabria	https://sautuola.wikispaces.com/EL+BARRIO
CEIP. Santiago Ramón y Cajal, Ceuta	http://sanraca.blogspot.com.es/
CEIP Vicente Aleixandre, Ceuta	http://vicentealeixandresam-sung2016blog.blogspot.com.es/
CRA Guadiela, Cuenca	https://blogpriego56.blogspot.com.es/
CRA Sexma de la Sierra, Guadalajara	http://crasexmadelasierra.blogspot.com.es/
CEIP Clara Campoamor, Madrid	http://claracampoamorsmartschool.blogspot.com.es/
CEIP Joaquín Costa, Madrid	http://tabletsquintob.wix.com/olimpiadasdelcosta#!blank-10/vkwgc
CEIP Blanco de Cela Astorga, León	http://ceipblancodecela.centros.educa.jcyl.es/sitio/
CEIP Las Cañadas, Segovia	http://diariodeclasetrescasas.blogspot.com.es/

CENTRO	BLOG
CEIP Inmaculada Concepción Extremadura	.https://prezi.com/zqjyjrweoshh/copy-of-copy-of-untitled-prezi/
CEIP Reyes Católicos de Guadalupe, Cáceres	http:/ reyescatolicossam-sungsmartschool.blogspot.com.es/
CEIP Plurilingüe Vilar de Barrio, Orense	http:// maquinandovilardebarrio.blogspot.com.es/
CEIP Viñagrande -Deiro, Pontevedra	http://vinhagrandessamsung.blogspot.com.es/
CEIP San Francisco, La Rioja.	https://drive.google.com/file/ d/0BwdOfzg4zCRXcE9YT1AxQXFsTDA/view
CEIP Hipódromo, Melilla	http:// hipodromosmartschool.blogspot.com.es/
CEIP Nuestra Señora de los Remedios, Murcia	http:// torrealtapuntoyseguido.blogspot.com.es/
CEIP Teresa Bertrán de Lis, Navarra	http://elrincondeltercerc.wix.com/conoce-cadreita

Agradecemos la colaboración e implicación de los responsables en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y las comunidades autónomas que han realizado el apoyo y seguimiento del proyecto. Igualmente, queremos destacar la dedicación y entusiasmo de los centros educativos, docentes y alumnos que han hecho posible este proyecto durante el curso 2015-2016.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Educación, Cultura y Deporte

Gobierno de Canarias
Consejería de Educación y Universidades

Junta de Castilla y León

Gobierno del Principado de Asturias
Consejería de Educación y Cultura

Castilla-La Mancha

GOBIERNO de CANTABRIA

Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Educació i Universitat

Gobierno de La Rioja
Educación, Formación y Empleo

Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE
Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Educación y Empleo

Nafarroako Gobernua
Hezkuntza Departamentua
Gobierno de Navarra
Departamento de Educación

Región de Murcia

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

intef
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

XUNTA DE GALICIA

Bibliografia

Chou, C. C., Block, L., & Jesness, R. (2012). A case study of mobile learning pilot project in K-12 schools. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 5(2), 11-26.

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada V., Freeman, A., and Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12* Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Mylläri, J., Vahtivuori-Hänninen, S., Rikala, J., Mäkelä, T., Kankaanranta, M., Aarnio, A., ... & Nurmela, K. (2012). Towards Mobile Curriculum with Systemic Learning Solutions. In *mLearn* (pp. 280-283).

OECD. (2013), *Trends Shaping Education 2013*, OECD Publishing, Paris.

OECD. (2015), *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.

Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M., & Whitelock, D. (2014). *Innovating Pedagogy 2014: Open University Innovation Report 3*. Milton Keynes: The Open University.

Schleicher,A. (2015), *Schools for 21st-Century Learners: Strong Leaders, Confident Teachers, Innovative Approaches*, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris.

Stockwell, G. (2010). Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform. *Language Learning & Technology*, 14(2), 95-110.

Realizado por SAMSUNG , con la colaboración de GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE