



iPad ^{Proyecto} 

Dossier de artículos de interés general

- Abril de 2016 -

Preparándonos para el empleo del futuro



Una de las consecuencias más relevantes de la llamada 4ª revolución industrial es su impacto sobre el trabajo y el empleo. Si queremos mantener y generar empleo en nuestra economía, vamos a necesitar mover a la fuerza de trabajo hacia áreas de mayor valor, y ese mayor valor sólo se adquiere con empresas y empleos innovadores y sobre todo, con más y mejor formación. Hace falta un gran esfuerzo para transformar el sistema educativo y adaptarlo a las capacidades que van a demandar las empresas y la sociedad en el futuro.

Nos encontramos inmersos en lo que para algunos es la mayor revolución tecnológica de la historia. La robótica avanzada, la inteligencia artificial, los coches sin conductor, las impresoras 3D o la biotecnología están transformando ya nuestra forma de producir, viajar, comunicarnos, comprar o vender.

Una de las consecuencias más relevantes de esta revolución es su impacto sobre el trabajo y el empleo. El reciente informe "The future of Jobs" publicado por el World Economic Forum prevé que la 4ª revolución industrial generará la pérdida de más de siete millones de empleos en todo el mundo en los próximos cinco años, especialmente en trabajos administrativos, cadenas de montaje y construcción, y afectará tanto a países industrializados como a países en vías de desarrollo. En paralelo, el estudio prevé la creación de otros dos millones de nuevos empleos en áreas como la informática, las matemáticas, la ingeniería o la arquitectura.

No sé si esas previsiones serán acertadas o no. Quiero pensar que son excesivamente pesimistas. Desde la revolución industrial, los avances tecnológicos han generado la desaparición de muchas profesiones y la aparición de otras nuevas, y en consecuencia, han desencadenado miedos e incertidumbres. Lawrence Katz,

economista de la Universidad de Harvard, ha demostrado que a lo largo de la historia los avances tecnológicos no han conducido a un descenso neto del empleo en un periodo de tiempo prolongado. La historia sugiere que lo más probable es que se produzca efectivamente un impacto doloroso en el corto plazo, pero de carácter temporal. A largo plazo, a medida que los trabajadores vayan ajustando sus capacidades y los emprendedores creen oportunidades basadas en las nuevas tecnologías, la creación de empleo rebotará.

En todo caso, parece indiscutible que se avecina un cambio sin precedentes en el mercado de trabajo, que nos va a exigir un esfuerzo de adaptación importante, tanto a nivel personal como a nivel empresarial y político. Si queremos mantener y generar empleo en nuestra economía, vamos a necesitar mover a la fuerza de trabajo hacia áreas de mayor valor, y ese mayor valor sólo se adquiere con empresas y empleos innovadores y sobre todo, con más y mejor formación.

En mi opinión, es en este último punto donde tenemos nuestro principal desafío como sociedad. Hace falta un gran esfuerzo para transformar el sistema educativo y adaptarlo a las capacidades que van a demandar las empresas y la sociedad en el futuro. Por ello, se hace necesaria una reflexión profunda en todos los niveles educativos, desde la educación primaria y secundaria hasta la formación profesional y superior, para impulsar un modelo educativo alineado con la transformación económica y social que se nos avecina.

¿Hacia dónde deben orientarse los esfuerzos? Comparto a continuación 5 retos que, a mi entender, debe afrontar nuestro sistema educativo en su conjunto en el corto plazo:

- **Primer reto:** Formación técnico-tecnológica especializada. Un entorno cada vez más tecnológico requiere de personas capaces de entender, desarrollar y aprovechar la ciencia y la tecnología en todas las esferas de la vida. Todos los estudios sobre el futuro del empleo coinciden en que las mayores oportunidades se generarán en profesiones que requieren una sólida formación científico-tecnológica, como ingenierías, matemáticas, informática, física o arquitectura, así como en otros puestos de trabajo técnicos cualificados. Paradójicamente, nos encontramos hoy en día con una escasez de vocaciones técnicas entre nuestros jóvenes, tanto en formación profesional como universitaria, circunstancia que se produce también en muchos otros países occidentales. La propia UNESCO ha advertido que la escasez de estos profesionales supone una amenaza para el desarrollo económico. Por eso, tenemos que recuperar el atractivo de los estudios técnicos, trabajar las vocaciones científico-tecnológicas desde la edad escolar, y revisar el enfoque, contenido y formato de los estudios de formación profesional y superior para hacerlos más útiles a la sociedad y más motivadores

para los estudiantes.

- **Segundo reto:** Competencias transversales. Las profesiones menos amenazadas por el avance tecnológico serán aquellas con un mayor componente cognitivo y que de alguna forma incorporen la creatividad y las habilidades sociales en su desempeño. Competencias como la gestión de la complejidad, el pensamiento crítico, la creatividad, la gestión de personas, la inteligencia emocional o la capacidad de emprender distintos proyectos y de actuar en entornos impredecibles van a ser claves en la empleabilidad de las personas. Por eso, debemos reforzar la formación en competencias en todos los niveles educativos, buscando nuevas formas y métodos de enseñanza que favorezcan el desarrollo de personas autónomas en su propio pensamiento y capaces de aportar nuevas perspectivas en su entorno laboral.
- **Tercer reto:** Hibridación. Cada día más los campos del saber se entrecruzan, dando lugar a nuevos espacios de aprendizaje. Las oportunidades surgen de la hibridación de disciplinas, no sólo como resultado de agregar conocimientos diversos, sino de integrarlos generando nuevos nichos y capacidades. Matemáticas aplicadas a la salud, inteligencia artificial aplicada a todas las materias, nanotecnología aplicada a la medicina, psicología y matemáticas aplicadas a la interpretación de datos, etc. constituyen nuevos campos de generación de empleo cualificado. Las instituciones educativas, especialmente en el ámbito universitario, deberían buscar fórmulas para lograr esa hibridación de disciplinas, quizá incorporando mayor flexibilidad y modularidad en los currículos. De esta forma, además de ofrecer una oferta educativa más diferencial, se dará respuesta a la demanda de perfiles profesionales especializados que actualmente son difíciles de encontrar por parte de las empresas.
- **Cuarto reto:** idiomas y multiculturalidad. Hablar de internacionalización o globalización es hoy algo natural en casi todos los ámbitos de la vida. El empleo del futuro pasa inevitablemente por una visión global de la economía, del mercado, del conocimiento, de la información o de las finanzas. Por ello, las empresas necesitan personas con conocimiento de idiomas (todavía hoy una asignatura pendiente en muchos casos) y una actitud abierta hacia nuevas culturas y formas de hacer. Si la sociedad actual es cada vez más multicultural, la educación ha de estar atenta ante lo que esto representa, siempre tomando como base un diálogo intercultural y formulando propuestas educativas para atender a la diversidad. El planteamiento de una educación para el futuro ha de asumir el desafío de educar para la interculturalidad.
- **Quinto reto:** Formación a lo largo de la vida. La diferenciación clara y nítida entre la etapa formativa de las personas y su posterior etapa profesional se ha derrumbado completamente. En una sociedad cada vez más tecnificada y

cambiante, se hace imprescindible desarrollar un estado permanente de formación y reciclaje en todas las personas. Las instituciones educativas deben jugar aquí un papel fundamental, buscando fórmulas que les permitan acompañar y aportar valor a las personas en su formación a lo largo de la vida.

El informe sobre el empleo del futuro del World Economic Forum predice que el 65% de los niños y niñas que hoy están empezando la educación primaria van a trabajar en puestos de trabajo que hoy no existen. Si no preparamos a nuestros hijos para mejorar sus conocimientos y habilidades técnicas y para ser más emprendedores e innovadores, estaremos más amenazados por la ola tecnológica que viene. Mucho trabajo por hacer a todos los niveles. Es una responsabilidad de todos trabajar para que dentro de unos años podamos decir que hemos sabido adaptarnos a la nueva realidad.

*Publicado en Estrategia #000005

“Las TIC son un elemento clave y cohesionador para el Claustro”

Por Estefanía Martínez

Martes 23 de febrero de 2016, 10:03h

Analizamos con José Guerrero, director del Instituto “Príncipe Felipe” de Madrid, las claves del proyecto para introducir las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el aula que les ha valido para obtener el Premio Nacional de Educación en 2015.

El Instituto madrileño “Príncipe Felipe” ha sido reconocido con el Premio Nacional de Educación 2015 gracias a su proyecto de innovación educativa e implantación de las TIC en el aula. Descubrimos con el director del centro bilingüe, José Guerrero, las claves que les han llevado a obtener el reconocimiento tras seis años formando parte del Proyecto de Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid.

¿Qué ha significado ganar un Premio Nacional de Educación?

Para nosotros es un reconocimiento al esfuerzo mantenido por el instituto durante los últimos años. De hecho, lo que presentamos al premio era una plataforma con la que mostrar algunas de las cosas que estamos haciendo desde entonces. Es una noticia muy gratificante ya que el proyecto supone el esfuerzo reiterado de mucha gente y, a veces, sin que nadie lo valore.

¿En qué consiste el proyecto con el que habéis ganado el premio?

El proyecto Clic, todo en un click es una plataforma on line que se ha convertido en un elemento vertebrador entre alumnos y profesores, queremos demostrar que las TIC envuelven todo el centro. En ella mostramos proyectos que hemos puesto en marcha como aulas virtuales y blogs específicos para generar permanentemente contenidos y actividades, facilitando el intercambio de experiencias, propuestas y opiniones. Además, participar en el Proyecto de Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid nos ha permitido, por ejemplo, que todos los docentes se beneficien de la formación que organizamos en el centro, de la sinergia positiva y del cambio metodológico que se está introduciendo en las aulas. Lo que queríamos era dar a conocer todo esto que nos une en el centro. Las TIC se han convertido en un elemento cohesionador de un Claustro de 130 profesores de ESO, FP y Bachillerato. Aunque podamos parecer un centro muy segmentado por la gran cantidad de enseñanzas que impartimos, estamos muy unidos.

¿Qué ventajas ha supuesto para el centro formar parte del proyecto tecnológico de la Comunidad de Madrid?

El objetivo del proyecto no es aprender informática sino llegar a los mismos conocimientos que el resto de centros pero a través de otras herramientas, en este caso las TIC. Además, los alumnos desarrollan unas capacidades tecnológicas que les van a ser más útiles que muchas de las materias que han estudiado. En este sentido, la primera ventaja es la gran dotación en instalaciones que ha supuesto formar parte del proyecto. También están las ventajas de aprendizaje; por ejemplo, los más brillantes pueden continuar el aprendizaje cuando llegan a su casa o abrir un nuevo horizonte y aprender cosas en paralelo, mientras los alumnos que tienen dificultades cuentan con una motivación extra. Por otro lado, nos ha ayudado a cohesionar al Claustro, obligando a los profesores a trabajar de manera colaborativa, ya que no se puede trabajar de otra forma. A la vez te obliga a compartir conocimientos, eso genera una dinámica de trabajo que a la larga es muy favorable. Nos falta un paso más, que quizás es algo que hay que hacer, poder entrar a ver cómo trabaja otro profesor. Creo que lo que más nos ayuda a mejorar como docentes es ver cómo lo hacen otros. Podemos leer en los libros cómo enseñar pero pocas veces hemos visto a otros compañeros trabajar. Se aprende mucho más de las buenas prácticas de un profesor que de muchas horas intentando innovar.

¿Cómo han participado los alumnos en el proyecto?

Tenemos varios programas como, por ejemplo, uno de voluntariado en el que nuestros alumnos ayudan y forman a personas mayores del barrio alfabetizándoles digitalmente. Para ellos, adoptar el rol de profesor supone una mutación que cambia completamente la percepción del aula. Por otro lado, tenemos alumnos que colaboran en el mantenimiento y cuidado de las instalaciones que tenemos en el instituto. Vienen media hora antes al centro voluntariamente para comprobar si funcionan los ordenadores, si todo está en su sitio, si funciona la red, etc. Son elementos fundamentales para el buen cuidado del material, es una labor preventiva y una de las claves para que funcione el proyecto, sino sería incontrolable. Además, se sienten muy valorados, les da un valor añadido grandísimo.

¿Qué retos habéis afrontado durante este tiempo a la hora de implantar las TIC en el aula?

El principal reto es la dependencia tecnológica, es decir, que puedes llegar al aula un día y no tener red o que falle algún ordenador. Esto te obliga a tener siempre un plan alternativo ya que tienes que enfrentarte a una clase y no siempre funcionan las cosas. Además, la puesta en marcha requiere un desarrollo paulatino, mucho tiempo y esfuerzo. No es solo la inversión inicial, necesitas un cambio de mentalidad en los profesores y crear instrumentos de formación mantenidos durante el tiempo. Lleva su dedicación y mucho trabajo, aunque ahora pueda parecer que vaya sobre ruedas.

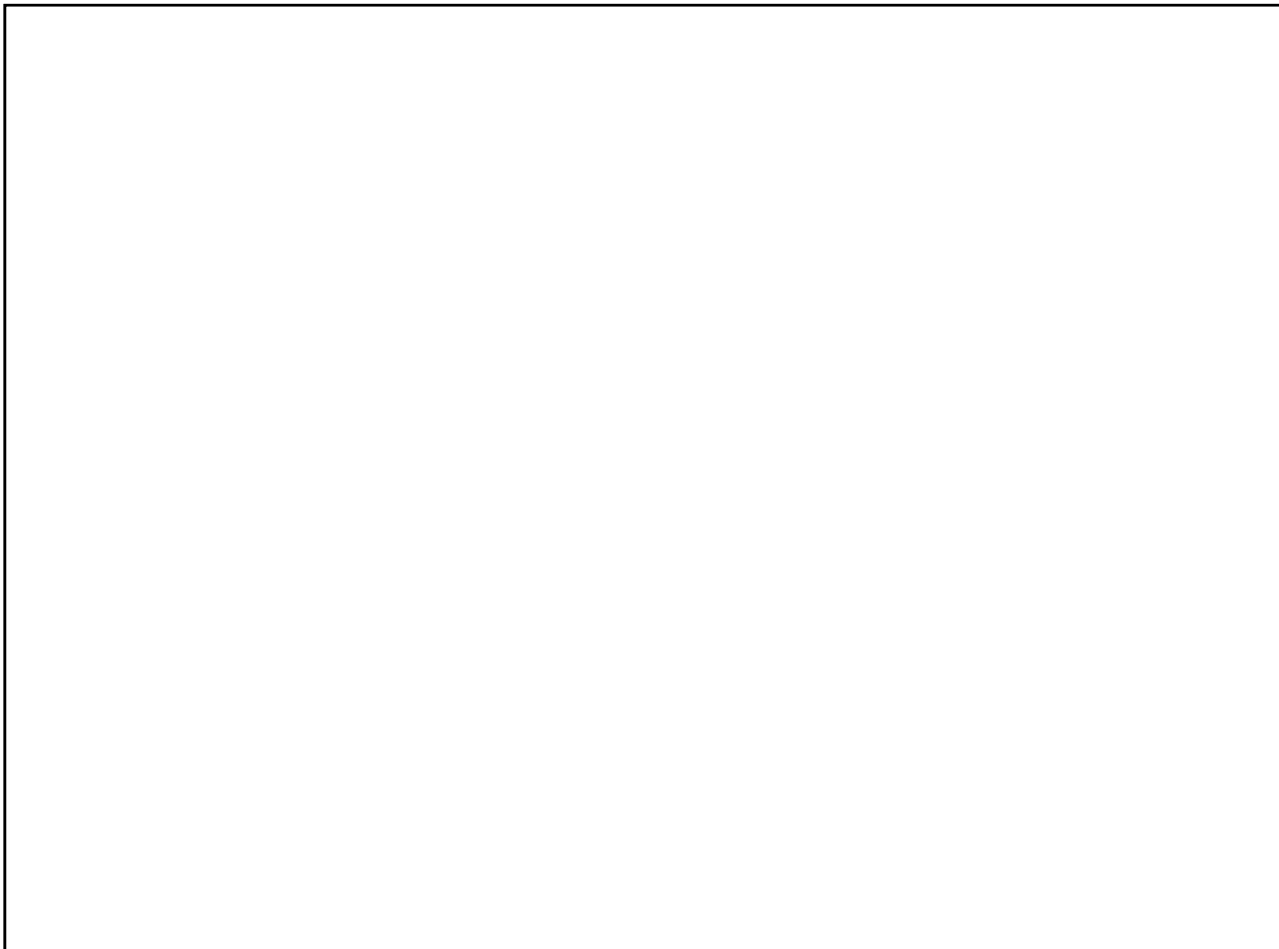
¿Cómo se ha enfrentado el profesorado a un proceso de cambios como el que habéis vivido?

Ha sido un reto importante, por ello, todos los años realizamos un curso formativo previo para los docentes que se incorporan al programa y no tienen formación sobre el tema. Algunas veces lo realizamos con la autorización del CTIF Las Acacias y otras veces lo organizamos con nuestros propios profesores con un sistema de enseñanza en cascada. De esta forma les damos más confianza, se lo toman de otra forma. Supone mucho trabajo, ya que es gente que está dispuesta a venir a enseñar a otros compañeros todas las tardes sin cobrar nada y sin que se lo reconozcan. Tenemos una comunidad de aprendizaje en la que se comparten recursos, experiencias y saber hacer, algo que no gusta a todo el mundo, ya que hay muchas personas celosas de su trabajo. El principio aquí es que todos aportamos y todos recibimos. La incorporación digital en los centros es un

camino sin retroceso posible. Cuando un profesor cambia su metodología en clase, aunque se vaya a otro centro, necesita continuar con este modelo. Trabajar de esta forma repercute en el resto de la comunidad escolar, se multiplica y se difunde en otros entornos.

¿Cómo ha sido la reciente incorporación al bilingüismo?

Este es nuestro primer año como instituto bilingüe, por el momento bien. Los alumnos llegan con un nivel de inglés bastante bueno. En la actualidad contamos con siete grupos en el primer curso de ESO, dos de ellos bilingües. Al margen de sus valores intrínsecos, el Programa Bilingüe es muy exigente, es decir, aquellos alumnos que no pueden seguirlo se salen del programa. En este sentido, los que llegan a Bachillerato es que han pasado un proceso selectivo muy grande y funcionan de maravilla, los que no han podido continuar se han ido descolgando.



Entrevista a un libro: "Creative Schools"

Escrito por [Mariola Lorente Arroyo](#) septiembre, 2015

Pregunta. Venimos observando que cada vez se publican más libros interesados en las nuevas pedagogías o que apelan a una necesidad de cambios significativos en la educación. ¿A qué se debe este cambio de mentalidad?, ¿qué está pasando?

Respuesta. Es cierto ese cambio de tendencia, no se pueden negar los cambios que estamos viviendo. Donde mejor se aprecian es en nuestras condiciones de vida. El entorno está cambiando rápidamente, sobre todo a nivel social y tecnológico, pero sin embargo, **el sistema educativo se está quedando retrasado**, no está sabiendo asumir estos cambios o lo está haciendo del modo equivocado.

Por otro lado, ahora contamos con una tecnología que hace posible el tipo de educación individualizada que se viene reclamando desde hace tiempo. Tenemos las condiciones materiales para mejorar increíblemente la forma de enseñar. Por eso está surgiendo una gran corriente de gente en todo el mundo que reclama una ruptura radical, un profundo cambio en la manera que tenemos de entender y llevar a cabo la educación.



P. ¿Por qué es tan urgente ese cambio?

Como digo, el mundo ha cambiado mucho; la población ha aumentado, las tecnologías han modificado todo y hemos pasado de un modelo industrial a una **economía del conocimiento**. Pero parece que, mientras que todos los sectores se van ajustando a la nueva realidad, el sistema educativo sigue anclado al paradigma anterior. Y eso ya no sirve. Lo curioso es que sabemos qué mejoras habría que introducir, pero por algún motivo, no acaban de imponerse. Es como si estuviéramos preparando a los niños para el pasado, en vez de para el futuro.

El futuro que afrontamos es incierto, de modo que la solución no es hacer "mejor" lo mismo que hacíamos antes. Hay que hacer algo más. El desafío no es arreglar el sistema, sino cambiarlo; no reformarlo, sino transformarlo.

P. Sin embargo, parece que no se hable de otra cosa que de reformas en los

sistemas educativos... Algo falla...

R. Sí, y es algo que me preocupa. Los sistemas educativos de todo el mundo están siendo reformados, pero muchas de esas reformas responden a intereses políticos y comerciales que malinterpretan cómo aprende la gente real y cómo funcionan las buenas escuelas. Esto perjudica gravemente las expectativas de incontables jóvenes.

Resulta obvio que uno de los fines de la educación es dotar a los estudiantes de las herramientas que les permitan convertirse en ciudadanos autónomos y acceder a puestos de trabajo. Todas las reformas que se han llevado a cabo hasta ahora, están fallando estrepitosamente en este sentido: la educación no está cumpliendo las nuevas demandas del mercado laboral.

En 2008, IBM hizo una encuesta a 500 líderes de empresas de 8 países sobre qué características necesitan los jefes en sus equipos. Las dos más repetidas fueron: **adaptabilidad al cambio y creatividad** en la producción de nuevas ideas. Y descubrieron una grave carencia de estas cualidades en muchos licenciados altamente cualificados.

Los trabajos actuales requieren un tipo de aptitudes, como la creatividad, el pensamiento crítico, la flexibilidad... que la educación no enseña, porque está estancada. Y la forma de resolverlo no es cambiando o elevando los estándares.

El desafío no es arreglar el sistema, sino cambiarlo; no reformarlo, sino transformarlo.

P. ¿Cuál es la alternativa?

R. Hay que abandonar la visión mecanicista de la educación y sustituirla por una organicista. La educación trata de gente viva, no de cosas inanimadas. Si enseñamos de manera rígida, basándonos en estándares y uniformidad, ¿cómo vamos a fomentar la individualidad y la imaginación?

Las organizaciones, ya sean centros educativos o empresas, son sistemas complejos adaptativos, es decir, que tienen la capacidad de adaptarse al cambio. De hecho, es así como prosperan: adaptándose a sus entornos. Mi autor, Ken Robinson, proclama un sistema no industrial, sino orgánico, complejo y adaptativo. Tenemos que vivir con la complejidad.

P. ¿Qué modelo educativo defiendes?

R. Los cambios que propongo –o más bien, la “revolución”–, está basados en una creencia en el valor del individuo, el derecho a la autodeterminación, el potencial humano para evolucionar y vivir una vida completa y la importancia de la

responsabilidad cívica y el respeto a los demás.

Las mejores escuelas siempre han practicado estos principios. Su aplicación pretende, simplemente, conducir a los **propósitos básicos** que debe cumplir la educación académica, que son económicos, culturales, sociales y personales:

1. La educación debería capacitar a los estudiantes para llegar a ser económicamente independientes y responsables. A día de hoy, esto pasa por enseñar las **destrezas del siglo XXI**.
2. Debería capacitar a los alumnos para comprender y apreciar sus propias culturas y respetar la **diversidad** de las otras.
3. La educación tendría que capacitar a los estudiantes para convertirse en **ciudadanos activos y compasivos**.
4. Y enseñarlos a conectarse también con su **mundo interior**, no solo con el exterior. La educación suele centrarse en enseñar el mundo que nos rodea, olvidándose del mundo interior, que es fundamental.

P. ¿Y alguna actuación concreta dentro del aula?

R. Mi autor habla mucho de la individualización, que se puede conseguir con varios hábitos educativos:

- reconociendo que la inteligencia es diversa y múltiple,
- posibilitando que los estudiantes persigan sus intereses y fortalezas personales,
- adaptando el horario a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos,
- evaluando de manera que se fomente su progreso y logro personal,
- utilizando el juego como motor del aprendizaje...

P. Para terminar, ¿quién debe llevar a cabo ese cambio?

R. Ya seas alumno, educador, padre, miembro de la administración o legislador, es decir, si estás relacionado con la educación de algún modo, puedes ser parte del cambio. Solo necesitas tres elementos: una crítica de cómo son las cosas, una idea de cómo deberían ser y una teoría del cambio para pasar de una a otra.

Si enseñamos de manera rígida, basándonos en estándares y uniformidad, ¿cómo vamos a fomentar la individualidad y la imaginación?

Como dije antes, hablo de una revolución más que de un simple cambio. Al igual que la mayoría de las revoluciones, se viene destilando desde hace mucho tiempo; en algunos lugares ya está en

marcha. Y surge, como no podía ser de otra manera, **desde "abajo"**. Porque las revoluciones no esperan a la legislación, sino que emergen de lo que hace la gente desde el día a día. La educación no ocurre en las salas de reunión de asambleas legislativas ni en la retórica de los políticos. Es lo que ocurre entre alumnos y

profesores en escuelas reales. Por eso contengo muchos **ejemplos inspiradores** de escuelas, profesores y directores de todo el mundo.

Ficha del libro

Robinson, K. y Aronica, L. "Creative schools. The grassroots revolution that's transforming education". Viking. NY

Penguin Random House Company, 2015

¿Cuánto tiempo pueden pasar los niños ante una pantalla?

Hoy en día, muchos de nosotros pasamos más horas al día conectados a Internet que durmiendo. ¿Cómo afecta eso a nuestra vida? A tenor de una encuesta realizada por el Foro Económico Mundial en el marco de su proyecto de investigación sobre las implicaciones de los medios digitales en la era hiperconectada, la mayor parte de los efectos de la digitalización son positivos.

La mitad de los participantes en una encuesta realizada en varios países a 5.000 usuarios de medios digitales consideran que el uso de éstos ha mejorado su calidad de vida, en especial en el ámbito profesional. Conviene que las nuevas tecnologías potencian la capacidad de aprendizaje y el desarrollo profesional de las personas.

En cambio, la percepción sobre los efectos de la vida digital en el ámbito personal no es tan concluyente. Un porcentaje superior al 10% de los encuestados cree que la permanente exposición a Internet resulta perjudicial para su salud física y mental: aumenta su estrés, pierde memoria a largo plazo y capacidad de concentración e incluso le dificulta encontrar pareja.

Pero, ¿qué pasa en el caso de los niños? ¿Cómo les afecta a ellos la exposición constante a las pantallas? Varios estudios relacionan los "tiempos de pantalla" dilatados con los malos resultados académicos. También con otros problemas de salud y desarrollo, como la obesidad, los trastornos de sueño o incluso el déficit de atención. En este mismo informe del World Economic Forum, siete de cada diez padres se confiesan preocupados por las consecuencias que puede tener la hiperconectividad en el desarrollo personal y social de sus hijos menores.

A la pregunta sobre cuántas horas al día pueden pasar los niños ante una pantalla (ya sea un ordenador, un móvil, una tableta o el televisor), los expertos de la Asociación Americana de Pediatría responden que hasta los dos años ningún niño debería estar en contacto con los dispositivos digitales; para los que son algo más mayores recomiendan un tiempo no superior a las dos horas diarias.

No obstante, la respuesta no puede ser un número. Lo realmente importante es que los niños tengan una "dieta equilibrada" en relación a su modo de interactuar con el mundo (virtual o real). Una vida inmersa en los medios digitales puede ser muy adictiva, de la misma forma que comer todos los días hamburguesas y bebidas

azucaradas es perjudicial para la salud.

1. Convenciéndoles. En primer lugar, los niños deben estar convencidos de que el exceso de tiempo de pantalla puede ser perjudicial para ellos.

2. Llegando a un acuerdo con ellos. Una opción es pactar un número mágico de unos minutos u horas de tiempo de pantalla. Por ejemplo, dos horas al día en fines de semana. Pero con condiciones: nada de tabletas en la mesa a la hora de la cena, ni una hora de móvil justo antes de acostarse.

3. Dar y recibir. El acuerdo debe ser mutuo. Si el niño no usa la tableta a la hora de la cena, los padres tampoco consultarán su móvil. El ejemplo empieza por nosotros mismos: cuando lleguemos a casa del trabajo, olvidémonos del teléfono.

4. Hagámoslo divertido. Puestos a interactuar con pantallas, hagamos el esfuerzo de buscar incentivos gratificantes. Controlemos los contenidos que consumen y, si es necesario, introduzcamos premios y sanciones. Si hay un fallo en el sistema de autocontrol (si el padre consulta el móvil fuera del tiempo y lugar acordados o el hijo se pasa de minutos ante la pantalla) deberá "pagar una prenda".

5. Ejercitemos su mente. El autocontrol es algo que requiere práctica. Antes de que los niños se pongan ante su pantalla, conviene recordarles cuáles son los términos convenidos. Si es preciso, use una alarma y enséñeles a planificar su "horario de pantalla" (y eso incluye el acto de cerrar y guardar el dispositivo en su sitio sin que ello conlleve un drama)

6. Seamos persistentes. Aunque no estemos en contacto con nuestros hijos las 24 horas del día, conviene realizar un seguimiento del proceso familiar de gestión de la vida digital. La última hora del día o el último día de la semana es un buen momento para hacer repaso de los logros alcanzados o los fracasos consumados.

7. Busquemos actividades alternativas. Es muy importante hacer el esfuerzo de encontrar pasatiempos o deportes que a nuestros hijos les seduzcan tanto o más que las distracciones digitales. Un buen hábito es establecer una regla de correspondencia: por cada hora de videojuegos, una hora a jugar al parque.

Más tecnológicos, más internacionales



En tiempos de globalización, el planeta Tierra es un lugar cada vez más pequeño, también más competitivo. Para manejarse por los senderos de esta realidad global, las nuevas generaciones necesitarán dominar algunos lenguajes y herramientas que suponen un reto para la educación en colegios e institutos. Entre ellos está el inglés, cuyo aprendizaje en España supone un problema endémico, y las nuevas tecnologías, a las que los centros educativos tienen que adaptarse a marchas forzadas por la presión de una sociedad hipertecnologizada y las oleadas de nativos digitales, esos chavales que ya han nacido en plena era de la información con una tableta en la mano.

Prueba de que estos son asuntos urgentes es la [Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación](#), que en la Comunidad de Madrid se ocupa de ambas vertientes. “Aunamos bilingüismo e innovación: el inglés es el idioma de hoy y la tecnología es el idioma del futuro”, dice Ismael Sanz, el director general, quien también señala como importante el desarrollo de otras habilidades como el trabajo en equipo, la resiliencia, la expresión oral, el pensamiento crítico o la creatividad, lo que a veces se llama competencias transversales.

En otros países de nuestro entorno, cada generación menor de 20 años supera a la anterior en otra lengua

En la Comunidad de Madrid, el 46% de los colegios públicos y el 45% de los institutos públicos son bilingües. Justo

ahora es cuando la primera promoción que comenzó en la primaria bilingüe termina la secundaria y encara la universidad, la FP superior o el mercado laboral. La asignatura de Tecnología, Programación y Robótica, en cambio, se acaba de implantar este mismo curso en los institutos públicos. “Responde a una demanda cada vez más

grande del mundo actual de este tipo de conocimientos. Nuestra apuesta es pionera: exceptuando en Reino Unido, no hay otro país donde exista esta asignatura”, afirma Sanz.

Es proverbial la poca habilidad de los españoles en el uso de la lengua inglesa, tanto que ni siquiera los presidentes del Gobierno suelen dominarlo (veremos si lo hace el próximo, sea cual sea). Además, después de unos años de mejoría, en el último el nivel de inglés de los españoles ha vuelto a bajar, según el [informe EPI](#) de la empresa internacional de enseñanza de idiomas Education First (EF): España ha descendido del puesto 20º al 23º en un ranking mundial que dominan los países nórdicos. “Durante los años de la crisis, la gente se puso a estudiar para estar más preparada a la hora de afrontar el mercado laboral, ya fuera en España o yéndose al extranjero”, dice Ana Moraleda, directora académica de EF. Ahora esa tendencia alcista se ha visto truncada.

Las herramientas tecnológicas abren una oportunidad para transformar las metodologías pedagógicas

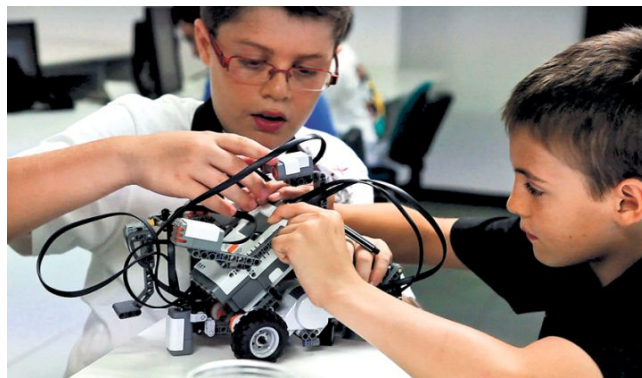
“Aunque se están dando pasos importantes en materia de bilingüismo, en otros países hay mayor nivel de concienciación y de formación del profesorado”, dice Moraleda. [El Estudio europeo de competencia lingüística \(EECL\)](#), publicado en 2012 por la Comisión Europea (CE), aportó otros datos: en España, el porcentaje de alumnos en los niveles B de inglés oscila entre el 24% y el 30%. Estos porcentajes están lejos del 50% que propone la CE como referencia para el indicador europeo de competencia lingüística.

'Speak english'

“España es uno de los países en los que antes se empieza a enseñar inglés y dónde más horas se le dedica: sin embargo, no obtiene los mejores resultados”, comenta Ismael Sanz. Es paradójico: estudiamos inglés desde pequeños y luego no sabemos defendernos en una entrevista de trabajo.

Uno de los puntos débiles, en comparación con otros países, es la comprensión oral, lo que podía explicar en parte el hecho de que aquí se doblen las películas. En otros lugares donde predomina el subtítulo, el oído se hace con mayor facilidad a la lengua extranjera: la comprensión mejora hasta en un 21%, según el EECL.

El estudio de [Education First](#) arroja otra particularidad española: al contrario que en otros países, en España el mejor nivel se encuentra entre los 21 y los 30 años,



Actividad de robótica en el centro educativo Mi Colegio Promete.

precisamente las edades de ingreso en el mundo del trabajo. Lo habitual en otros países de nuestro entorno es que cada generación menor de 20 años vaya superando a la anterior. Esta anomalía indica algo: hay un problema con la enseñanza del inglés en los colegios e institutos. Es un problema de base.

El aprendizaje de chino, por la pujanza de la economía de ese país, está cada vez más extendido



Clase de chino en el Liceo Europeo, en La Moraleja.
kike para

Para salir de este atolladero lingüístico es necesario empezar a enseñar inglés de forma eficaz. El bilingüismo, que consiste en impartir un buen porcentaje de las asignaturas en lengua inglesa, es una solución, aunque existen muchas formas de abordar el problema.

Por ejemplo, en el [colegio San Patricio](#) de Madrid "exponen" a los niños de entre tres y seis años a varios idiomas: español, inglés, francés y alemán, en una investigación en la que reúnen a neurólogos o psicólogos. "No se trata de

que ya aprendan a hablar todos esos idiomas, sino que aprendan a escucharlos, a reconocer los fonemas. Después de los seis años se hace cada vez más difícil recuperar esa capacidad", dice Sonsoles Castellano, directora de política educativa del colegio. Digamos que en la infancia se registran esos sonidos que luego nos ayudarán a comprender otros idiomas. De ahí, probablemente, el problema antes citado de la comprensión y el doblaje que se da en los españoles.

Hay otros métodos; por ejemplo, en el [Colegio Estudio](#) utilizan el método llamado Jolly Phonics, una forma divertida en la que los pequeños adquieren los sonidos de la lengua británica. Y otros idiomas: el aprendizaje del chino, ante el auge de la economía del gigante asiático y su muy probable hegemonía futura, cada vez está más extendido tanto en colegios públicos como concertados o privados.

De la tableta al 'big data'

Las nuevas tecnologías ya están aquí y están para quedarse: no tiene sentido hacer que no las vemos. El reto es introducirlas en la educación de forma eficaz para unas generaciones que ya están completamente habituadas a ellas: los nativos digitales.

Están llenas de ventajas, según resume Francesc Pedró, jefe de la División de Políticas Sectoriales, TIC y Educación de la Unesco: aumentan el interés y la motivación de los alumnos al utilizar herramientas y formas de trabajo que reconocen como propias; mejoran la productividad del trabajo escolar a todos los niveles, tanto desde un punto

de vista de gestión administrativa como de gestión del aprendizaje (así los alumnos aprenden más y mejor), y abren una ventana de oportunidad para la transformación de las metodologías pedagógicas: enseñar y aprender de forma más acorde con las necesidades y las posibilidades de la sociedad del conocimiento.

“Estamos viviendo una transformación importante, la tecnología entra en los colegios y hay que destacar que trae consigo cambios metodológicos”, dice Francisco Javier Palazón, director de la publicación especializada [Educación 3.0](#). “Sin esos cambios, la tecnología no tendría importancia”, recalca. Ejemplos: el *flipped classroom* (algo así como clase puesta al revés): si antes se daban clases teóricas y deberes prácticos para casa, ahora los alumnos buscan la teoría en Internet o la reciben en forma de vídeos, y luego la clase se dedica a la práctica en común. El profesor ahora es un guía que dirige las exploraciones propias del alumno. “La clase magistral ya no tiene sentido, no se puede enseñar en el siglo XXI como se hacía en el XIX”, opina Palazón.

Otros ejemplos son el aprendizaje basado en proyectos, en el que el protagonista del aprendizaje es el alumno que trabaja de forma autónoma sobre un tema (y que puede solaparse con el citado concepto de *flipped classroom*), o la gamificación, es decir, el aprendizaje de forma lúdica, aprender jugando. Las tecnologías que irrumpen en el escenario son las tabletas, que se hacen omnipresentes; la pizarra digital interactiva (PDI, en las que se puede escribir, pero también proyectar contenidos), las plataformas de aprendizaje (que están pasando de las universidades a los colegios), las simulaciones, los programas de edición de vídeo y un sinnúmero de aplicaciones. En el futuro, la utilización del *big data*. “La motivación de los estudiantes mejora”, dice Ismael Sanz. “Los jóvenes ven la tecnología como algo actual, algo que les gusta. Si hay tecnología de por medio, suelen pensar que lo que están aprendiendo es útil”.

Los retos son varios, como enumera Sonsoles Castellano, directora de política educativa del colegio San Patricio: tratar con niños que ya han nacido tecnologizados, prepararlos para un entorno omnicanal, enseñarles a manejar, discriminar y analizar una gran cantidad de datos (por ejemplo, a descubrir patrones en *big data*) y formarles en solución de problemas y emprendimiento a través de la programación.

Y el escollo principal es la formación del profesorado. “Hoy día, el profesorado no necesita formación para el uso de la tecnología, pero sí demanda que se le ofrezcan pautas y condiciones de trabajo que le permitan sacar rendimiento a la inversión que deben hacer para renovar sus metodologías”, dice Francesc Pedró. Así que es necesaria la puesta en práctica de nuevas metodologías pedagógicas, además del desarrollo de las capacidades docentes.

La Unesco sostiene desde 2010 que el 30% de los presupuestos destinados a la incorporación de la tecnología en educación debería destinarse al desarrollo de estas

capacidades. “Un buen docente sin tecnología puede conseguir buenos aprendizajes; un mal docente con toda la tecnología puesta a su disposición difícilmente conseguirá progresos significativos”, afirma el experto. Además, hay otros problemas más prosaicos, pero no menos importantes: la conectividad wifi en los colegios, que muchas veces no puede soportar tantas conexiones sin que se caiga la Red, o la falta de enchufes para recargar los dispositivos.

Tiempo de desconexión

Solo queda una pregunta. ¿Estos progresos tecnoeducativos convertirán a nuestros hijos en personas tecnodependientes, perdidas eternamente en las profundidades de una pantalla?

“Esa preocupación quedará obsoleta pronto, porque, de hecho, ya vivimos en un mundo tecnodependiente”, dice Sonsoles Castellano. “Aun así, también es importante enseñar que hacen falta instantes de desconexión”, matiza. En el colegio San Patricio hay momentos en los que se prohíbe la tecnología y, mediante el desarrollo de su programa I3e (inteligencia emocional en entornos escolares), forman al alumnado (y también a profesores o personal no docente) en competencias emocionales, con hincapié en asuntos como esa desconexión o el mindfulness.

“La forma en que nos relacionamos, nos informamos o trabajamos está ya muy influida por la tecnología”, afirma Pedró. “En educación, como en tantos otros ámbitos, esta influencia se dejará sentir todavía más en el futuro. Hoy por hoy, el riesgo es más bien el de la tecnoausencia: pensar que sin la tecnología estábamos mejor”.

Radiografía de la Escuela digital: el 56% de los alumnos sólo trabaja 3 horas semanales con tecnología

Ecoaula.es | 16/03/2016 - 13:45

El informe, basado en entrevistas a 1.084 colegios, entre mayo y octubre de 2015, refleja que la inclusión de las tecnologías digitales es hoy en día uno de los grandes desafíos, aunque un 20% de los centros entienden el binomio innovación-tecnología como estratégico.



¿Cuál es la fotografía del estado de la digitalización de los centros educativos en España? Con el objetivo de dibujar en clave numérica el panorama de la innovación y de lo digital en España, Fundación Telefónica presenta el 'Prepara tu Escuela para la Sociedad Digital. Claves para sumarse al cambio?', una investigación sobre la revolución tecnológica en la enseñanza española. Porque la realidad es que en muchos casos los estudios cuantitativos muestran que todavía falta un trecho por recorrer, a pesar de que ya se ha recorrido mucho.

Los datos, basados en entrevistas a 1.084 centros educativos públicos, concertados y privados de toda la geografía española, de mayo a octubre pasados, revelan que todavía existe un 80% de los centros españoles que no considera estratégico para su modelo de enseñanza fusionar tecnología e innovación en las aulas. Hoy en día, sólo un 23% de las escuelas encuestadas se aproxima a la idea de aprendizaje digital ubicuo, con el colegio animando a que alumnos y profesores utilicen las tecnologías siempre que lo necesiten dentro y fuera del aula.

Las respuestas reflejan que en 1 de cada 4 colegios españoles, los alumnos trabajan con tecnología dentro del aula solo una hora a la semana, y el 56% trabajan como máximo 3 horas semanales en digital. Además, un 68% de los alumnos comparten PC o tablet con otros 6 compañeros en el aula. El dato contrasta con el hecho de que tres de cada cuatro docentes afirman utilizar habitualmente la tecnología para preparar sus clases.

De acuerdo al informe realizado por Fundación Telefónica, la inclusión de las tecnologías digitales es un cambio sin prisa ni pausa en la enseñanza española, que aún hoy se enfrenta a grandes desafíos. Sin embargo, las escuelas ya han dado los primeros pasos para incorporar tecnología e innovación en su día a día. Así, el 90% de los colegios cuenta con plataforma académica de comunicación y de gestión; y dos

tercios disponen de dispositivos en un aula multimedia.

De esta manera, casi la mitad de las escuelas, un 46%, emplea las redes sociales para relacionarse con las familias y un 66% su web y el correo electrónico. Asimismo, el 55% de los colegios e institutos maneja blogs con alumnos y profesores; y un 48% se nutre principalmente de recursos educativos en abierto a través de Internet para integrarlos en su día a día en el aula. Además, el 83% de los claustros de profesores se muestra favorable a emplear tecnología para preparar las clases.

El estudio destaca que la inclusión digital, el uso de la tecnología para favorecer la personalización de los aprendizajes para alumnos con necesidades educativas especiales, es una de las asignaturas pendientes de la enseñanza española. Un 28% desconoce el concepto de inclusión digital y la mayor parte (un 36%) afirma que solo algún profesor del centro realiza acciones esporádicas en este sentido. Únicamente el 9% de los colegios preguntados tiene formalizados los procedimientos en inclusión digital.

12 claves educativas para sumarse a la transformación Digital

Como parte de la investigación 'Prepara tu escuela para la sociedad digital: claves para sumarse al cambio', Fundación Telefónica ha visitado 12 centros educativos españoles y ha diseccionado las dinámicas transformadoras comunes en todos ellos. La investigación revela 12 claves educativas que permitirán a los centros sumarse a la transformación digital:

- 1- Un centro es un transformador cuando se produce un claro liderazgo, siempre en equipo y con un compromiso.
- 2- Este liderazgo se ha de reflejar en un proyecto expansivo, interdisciplinar y curricular para que cautive al profesorado y a los miembros del equipo directivo del centro.
- 3- Este proyecto educativo debe tener un plan de innovación con líneas maestras claras para acabar siendo disruptivos y que permita soñar, planificar, hacer, evaluar y celebrar.
- 4- La revolución pedagógica vendrá por la inclusión del "Aprendizaje basado en proyectos, problemas y retos". Esto es: en el trabajo en equipo, con un enfoque interdisciplinar y basado en proyectos, actividades y resultados.
- 5- En el enfoque competencial la clave será ir más allá del libro de texto, ya que los nuevos emisores, creadores y contenedores de información son múltiples.
- 6- El rol del educador pasa a ser de activador y guía. Al alumno del mundo digital se le

requiere para aprender en equipos cooperativos y que cree productos con desafíos reales.

7- Un marco innovador para una acción tutorial. El proceso de innovación curricular requiere de un acompañamiento continuo entre agentes, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje es artesano y colaborativo.

8- La proactividad de los docentes se extiende ya en la interacción entre centros de distinta índole y localización geográfica.

9- Es aconsejable la creación de las aulas cooperativas: alumnos con alumnos, alumnos con profesores, profesores con alumnos, familias con alumnos, etc.

10- La redefinición de tiempos y espacios con una organización escolar más horizontal y flexible y diversa será positiva en esta transformación.

11- La apertura al entorno y a actividades frecuentes basadas en la interacción con la comunidad convertirán al centro en un agente activo de cambio social.

12- La tecnología será una vía de integración y palanca de cambio.

Premios Escuelas para la Sociedad Digital

Los 12 centros visitados son los finalistas de los Premios Escuelas para la Sociedad Digital, celebrados en mayo de 2015. Fueron elegidos de entre 154 participantes: CEIP Manuel Bartolomé Cossío (Madrid), CEIP Atalaya (Atarfe, Granada), IES Cartima (Cártama, Málaga), Secció d'Institut Cardener, SINS Cardener (Sant Joan de Vilatorrada, Barcelona), Escola Virolai (Barcelona) y Escola Sadako (Barcelona).

Los centros finalistas fueron: Colegio La Salle Berrozpe (Andoain, Guipúzcoa), CPI O Cruce (Cerdeja, La Coruña), IES As Braxas (Moaña, Pontevedra) CEIP Río Manzanas (Zamora), CEIP Ntra. Sra. De La Antigua (Badajoz) y Colegio San Diego y San Vicente (Madrid).

Metodología para el cambio y cultura digital en las escuelas

El informe de Fundación Telefónica ha tenido en cuenta la metodología y cultura digital adquirida por los centros educativos para lograr una completa integración digital. La clave reside en emplear una metodología que fusione tecnología, pedagogía y contenidos y las nuevas tendencias apuntan a enseñanza basadas en el aprendizaje colaborativo y en red.

De esta manera, el método de enseñanza en un 54% de las escuelas ha pasado de estar centrado en el profesor a estarlo en el alumno con clases interactivas y un 10%

incluso trabaja con clases magistrales en vídeo vistas desde casa y trabajo personalizado durante el tiempo lectivo. No obstante, sólo un 11% evalúa el aprendizaje competencial desde el trabajo por proyectos con herramientas digitales.