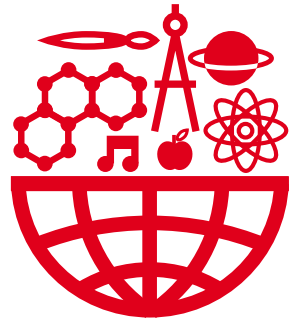


Marc Prensky

El mundo necesita un nuevo currículo



**Habilidades para pensar,
crear, relacionarse y actuar**

Prólogo de Nieves Segovia

biblioteca
**INNOVACIÓN
EDUCATIVA**



Índice

Prólogo	7
Cómo leer este libro	11
Capítulo 1. Tecnología, cerebro y aprendizaje	
· Nativos e inmigrantes digitales	14
· ¿Realmente piensan diferente?	21
· La inteligencia ampliada. ¿Sigue siendo el cerebro humano lo más inteligente del planeta?.....	31
· Ampliar las mentes y conectarlas entre sí.....	36
Capítulo 2. Empoderar a los alumnos	
· Empatía y pasión: lo que la tecnología no sabe hacer.....	40
· De profesores a “empoderadores”	45
· Cómo pueden contribuir los educadores al empoderamiento global de los alumnos	48
· Grandes profesores en la era de la tecnología.....	51
Capítulo 3. Llegar a ser: verdadero objetivo de la educación	
· Un buen momento para ser joven y viejo	54
· Nuevo contexto educativo global	55
· Llegar a ser mejor persona y más competente.....	57
Capítulo 4. Una educación basada en logros reales	
· Los reformadores educativos están dejando nuestra escuela en el siglo XX	62
· Innovación, experimentación y audacia en la educación del siglo XXI	86
· Resultado frente a logro	89
· La educación basada en logros.....	92

Dirección del proyecto: Adolfo Sillóniz
Diseño: Dirección de Arte Corporativa de SM
Edición: Sonia Cáliz
Traducción: Ana Belén Fletes y, de los dos primeros artículos, la Institución Educativa SEK.
Corrección: Ricardo Ramírez

© Autor: Marc Prensky
© Ediciones SM

El contenido de este libro es una selección de artículos publicados en las revistas *On the Horizon*, *Educational Technology*, *Educational Leadership*, *SNS Newsletter* y en el blog *Educational Week*, que muestran la evolución del pensamiento del autor sobre el futuro de la educación.

ISBN: 978-84-675-7195-0
Depósito legal: M-24276-2015
Impreso en España / *Printed in Spain*

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Prólogo

Capítulo 5. Un currículo para un mundo mejor

- ¿Son las escuelas o las aulas las que desaparecen?..... 98
- La tecnología como “máscara” 101
- El mundo necesita un nuevo currículo..... 103

The Global Future Education Foundation and Institute

- Visión de conjunto, propósito y objetivos 131

Un prólogo es una bienvenida. En este caso, a un viaje iniciado por Marc Prensky hace ya más de veinte años. Un viaje al que muchos nos hemos sumado y en el que hemos aprendido a asomarnos, con una mirada diferente, a los grandes desafíos y oportunidades de la educación en el siglo XXI. Un viaje que comienza, y termina, con una honda reflexión acerca del ser humano.

El libro que tienen en sus manos explica cada tramo de un análisis provocador, y al mismo tiempo pleno de sentido común, acerca de la necesaria transformación del sistema educativo, para el progreso de la sociedad y el máximo desarrollo de cada alumno.

Marc, pionero del debate educativo actual, nos arrastra por el camino inevitable de la reforma, profunda, de nuestro sistema. Y lo hace a través de preguntas elementales que adquieren en sus respuestas una dimensión nueva y sorprendente.

¿A quién educamos? ¿Cómo debemos educar? ¿En qué debemos educar? ¿Para qué educamos?

Con extraordinaria lucidez, Marc empieza por descubrirnos la nueva identidad de nuestros alumnos, cómo son y cómo piensan, cuáles son los rasgos que despliegan en su ilimitada capacidad de aprendizaje y cómo podemos aprovechar su poderosa fuerza de transformación en beneficio de un sistema educativo diferente.

Y en el descubrimiento del otro nos encontramos con nosotros mismos: viejos hábitos y códigos de referencia que ya no son suficientes para realizar el cambio, si no estamos dispuestos a aprender.

Con la obsolescencia del sistema actual sucede algo parecido a la conocida historia de *El traje nuevo del emperador*: un niño dice la verdad que nadie quiere ver y que, sin embargo, es evidente. Marc es ese niño, no solo porque haya mantenido intacta su capacidad de sorpresa, sino porque se ha acercado a los jóvenes que habitan nuestras aulas para preguntarles por su experiencia educativa. Ha llamado a su puerta y les ha pedido sus ideas con genuino interés.

Algo, por desgracia, muy poco frecuente en nuestro sector por una única razón: no queremos oír su respuesta, escuchar que el sistema educativo hace ya mucho tiempo que está desnudo, que su modelo ha hecho crisis y que constituye uno de los mayores anacronismos de nuestro tiempo.

Este hallazgo conduce al autor a la segunda pregunta: *¿cómo educar entonces?* Y de nuevo presenta un enfoque que trasciende el lenguaje educativo tradicional, y nos desafía.

Resulta claramente insuficiente introducir reformas parciales en un sistema que no es modular, sino interdependiente. Es necesario atreverse a transformar la estructura del sistema en su conjunto. Y eso exige de la administración educativa, de la comunidad docente y de la sociedad en general una ambición diferente y un valor que, a la fecha, no hemos demostrado.

El mandato moral del cambio nos debería impeler, al menos, a intentarlo. Pero nuestra “zona de confort” todavía parece amplia: la disrupción de modelo que se ha producido en la mayoría de los sectores no ha sido capaz de penetrar en las aulas. La educación es, en esencia, una actividad conservadora del conocimiento, pero también lo es de nuestra propia estructura social.

Transformar el sistema educativo significaría modificar el modelo social. Y si para todos los alumnos, y para muchos docentes, el momento llegó hace ya demasiado tiempo, es evidente que para los agentes reguladores del sistema el cambio auténtico ni siquiera es una opción, ciegos a la realidad de que están comprometiendo el progreso del país y el futuro de sus jóvenes generaciones. Como referencia bastaría con analizar las más recientes “reformas educativas”.

Para enfrentar el inmovilismo del sector, Marc Prensky presenta alternativas reales de organización escolar y didáctica que construyen una pedagogía diferente centrada en el alumno, que colabora con el profesor para el desarrollo de sus intereses y pasiones, y que trabaja en contextos de aprendizaje desafiantes y nuevos.

Y, cuando parecía que el camino estaba claramente trazado, al autor le sobreviene una nueva pregunta: *¿pero qué deberían aprender nuestros alumnos?* Tras el quién y el cómo, el qué y el para qué.

Una vez más, Prensky nos lleva de la mano hacia un horizonte inexplorado, con propuestas concretas que responden a las necesidades de cada alumno y al desarrollo de una nueva era.

Su mirada fuera, y lejos, nos permite entender no solo la importancia de trascender un currículo tradicional, obsoleto y absurdo, sino también la razón última de la EDUCACIÓN.

La individualización del proceso de aprendizaje, el uso de la tecnología o la estructura curricular adquieren nuevos atributos, mucho más ricos, en esta nueva propuesta; pero es la definición del propósito de la educación la que nos devuelve la mirada del ser humano. Una vez superado el debate sobre el modelo educativo industrial, e incluso la acepción utilitarista del uso de la tecnología, nos encontramos, al término de este viaje circular, con una honda visión antropológica del hombre y su destino. *Llegar a ser* es el verdadero objetivo de la educación. Posiblemente siempre debió serlo.

Por supuesto que los medios para alcanzarlo, en muchos casos, son nuevos, que el contexto de aprendizaje desborda los límites del aula, que sus agentes se multiplican, que el siglo XXI nos sorprende con posibilidades inéditas o que los recursos tecnológicos al servicio de un proceso educativo eficaz son ilimitados, y, sin embargo, es en ese contexto en el que emerge *una nueva forma de humanismo*.

Cuando muchos le atribuyen al autor un enfoque esencialmente tecnológico, debemos recordar que el camino del humanismo pasa hoy por la tecnología. Una tecnología llamada a extender las capacidades intrínsecamente humanas, que libera al sujeto que aprende, junto a aquel que le ayuda, y nos permite centrar nuestros esfuerzos en el desarrollo de las competencias que nos convierten en seres más efectivos y felices.

Podemos afirmar que Prensky alumbra una nueva pedagogía para el siglo XXI, explicando cada una de las dimensiones del hecho educativo desde un plano diferente de las ideas que supera al paradigma tradicional, y cuyo origen de ordenadas es el alumno. Una nueva pedagogía que define *al nuevo sujeto y el nuevo objeto de la educación*.

Por último, señalar que este nuevo paradigma solo adquiere pleno significado en su conexión con el “mundo real”. El proceso de aprendizaje no puede seguir instalado, como hasta ahora, en soluciones de continuidad. Ya no basta con una *educación relevante*, es el momento de una *educación real*. Una realidad en cambio exponencial y que es diferente para cada alumno, por lo que debemos crear itinerarios educativos personales que respondan a sus intereses y le permitan contribuir a la mejora de su entorno más inmediato.

La sociedad del siglo XXI, intensiva en conocimiento, debe distinguirse por ser una *sociedad que aprende*, esto es, que se perfecciona con el concurso de todos sus miembros. Cuando la escuela, o la universidad, se desarrolla en contextos aislados no contribuye al progreso social. Es más, lo obstaculiza. Si la educación formal sigue ausente de las grandes transformaciones de nuestro tiempo, la educación informal y la no formal asumirán ese liderazgo.

Apenas iniciado el tercer milenio, el actual sistema educativo se enfrenta a la disyuntiva de emprender una reforma en profundidad, o esperar, cómodamente instalado, a su disrupción. Una disrupción que llegará más tarde que en otros sectores, como ya hemos apuntado, pero que inevitablemente se producirá.

Desde nuestra ética de educadores, el mandato es urgente. Nuestros alumnos tienen una única oportunidad de recibir la mejor educación, y sin embargo nosotros tenemos ahora más oportunidades que nunca para estar a la altura de esta maravillosa revolución cognitiva. En sus manos tienen la hoja de ruta.

Estoy segura de que este viaje continuará en el aula de cada lector. Les agradezco que se hayan sumado, y le agradezco muy sinceramente a Marc que me haya permitido acompañarle.

Nieves Segovia

presidenta de la Institución Educativa SEK

Cómo leer este libro

Marc Prensky acuñó los términos “nativos digitales” e “inmigrantes digitales” en el año 2001. Su planteamiento supuso una verdadera revolución en la manera de entender y abordar la enseñanza de la tecnología.

¿Podían realmente los inmigrantes digitales enseñar a los nativos digitales tal como se venía haciendo hasta entonces? ¿Qué diferencias existían entre ambos? ¿Cómo debería ser la escuela si tuviera en cuenta esas diferencias?

Desde entonces, Prensky, a través de múltiples artículos, libros y conferencias, ha seguido aportando nuevas visiones con respecto al papel de la tecnología, los docentes, los alumnos y los padres en el aprendizaje, y sobre cómo transformar la escuela y la educación para adaptarlas a las necesidades del mundo actual y del futuro.

En el año 2010, en su libro *Teaching digital natives*¹, el autor propuso un modelo de pedagogía innovador en el que los alumnos, nativos digitales, se especializan en la búsqueda y presentación de contenidos a través de la tecnología, y los profesores, inmigrantes digitales, guían a los alumnos, les proporcionan preguntas y contextos y diseñan su proceso de aprendizaje, a través de la *coasociación*.

Su planteamiento educativo más reciente se centra en realizar un cambio radical del currículo para convertir la escuela en un centro motivador capaz de conectar a los alumnos con el mundo real y de ayudarles a adquirir las habilidades necesarias para transformarlo.

Este libro es una colección de artículos que reflejan la evolución del pensamiento de Prensky con respecto a la educación a lo largo de todos estos años. Aunque el punto de partida son sus primeras teorías, los artículos no siguen una secuencia cronológica precisa, sino que presentan los hitos más relevantes de su inspiradora visión educativa.

¹ Publicado en 2011 en España por la editorial SM con el título *Enseñar a nativos digitales*, dentro de la colección Biblioteca Innovación Educativa.

Capítulo uno

Tecnología, cerebro y aprendizaje

Creo que nos estamos moviendo hacia un nuevo tipo de persona a la que llamo “homo sapiens digital”. Se trata de una persona digitalmente sabia, en la que se aúnan lo que el cerebro hace bien y lo que las máquinas hacen bien.

La tecnología no sustituye a los educadores, solo cambia su papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero los docentes utilizan las nuevas tecnologías de manera trivial, solo para hacer cosas del pasado de manera distinta. En lugar de ello, deberían sacar mayor provecho de la tecnología, animando a los estudiantes a hacer cosas que no habrían podido realizar nunca antes. Contar con una red abierta y rápida, accesible a todos, es el apoyo tecnológico más importante que la educación puede tener en el futuro.

Nativos e inmigrantes digitales

Los estudiantes del siglo XXI han experimentado un cambio radical con respecto a sus inmediatos predecesores. No se trata solo de las habituales diferencias en argot, estética, indumentaria y ornamentación personal o, incluso, estilo, que siempre quedan patentes cuando se establece una analogía entre jóvenes de cualquier generación respecto a sus antecesores, sino que nos referimos a algo mucho más complejo, profundo y trascendental: se ha producido una discontinuidad importante que constituye toda una “singularidad”; una discontinuidad motivada, sin duda, por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital, que aparece en las últimas décadas del siglo XX.

Los universitarios de hoy constituyen la primera generación formada en los nuevos avances tecnológicos, a los que se han acostumbrado por inmersión al encontrarse, desde siempre, rodeados de ordenadores, vídeos, videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines.

En detrimento de la lectura, en la que han invertido menos de 5.000 horas, han dedicado, en cambio, 10.000 horas a los videojuegos y 20.000 horas a la televisión, por lo cual no es exagerado considerar que la mensajería instantánea, el teléfono móvil, internet, el correo electrónico, los juegos de ordenador... son inseparables de sus vidas.

Resulta evidente que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural sino que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe sino que se acrecienta, de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores y educadores.

“Diversas clases de experiencias conducen a diversas estructuras cerebrales”, afirma textualmente, al respecto el doctor Bruce D. Berry, de la Universidad de Medicina de Baylor, cuya afirmación nos hace pensar que, debido a dicha instrucción tecnológica, los cerebros de nuestros jóvenes experimentan cambios que los convierten en diferentes a los nuestros.

¿Cómo denominar a estos “nuevos” estudiantes del momento? Algunos los han llamado N-GEN, por Generación en Red (*net*, en inglés), y también D-GEN, por Generación Digital. Por mi parte, la designación que me ha parecido más fiel es la de *nativos digitales*, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e internet.

¿Cómo denominar ahora, por otro lado, a los que por edad no hemos vivido tan intensamente ese aluvión, pero, obligados por la necesidad de estar al día, hemos tenido que formarnos con toda celeridad en ello? Abogo por *inmigrantes digitales*.

A propósito de los últimos, hemos de hacer constar que, al igual que cualquier inmigrante, aprendemos —cada uno a su ritmo— a adaptarnos al entorno y al am-

biente, pero conservando siempre una cierta conexión (a la que denomino “acento”) con el pasado. Nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores.

Dicho “acento” del inmigrante digital se puede apreciar, por ejemplo, en que primero se lanza a navegar por internet y, *a posteriori*, se embarca en la lectura atenta de manuales para obtener más información y aprender. Esto es: en primer lugar se decanta por la práctica y luego por la teoría, que le permite sobrevivir.

Diríamos, pues, que los inmigrantes digitales se comunican de modo diferente con sus propios hijos, ya que se ven en la obligación de “aprender una nueva lengua” que sus vástagos no solo no temen, sino que conocen y dominan como nativos; lengua que, además, ha pasado a instalarse en su cerebro. Podríamos hablar de muchos más ejemplos que ponen de manifiesto ese “acento” de los inmigrantes digitales, como la impresión de un documento escrito para corregirlo, en lugar de hacerlo sobre la misma pantalla, y otras curiosas situaciones que revelarían cierta inseguridad o falta de hábito.

Por todo ello, se plantea un problema, una ruptura, un desfase, una brecha digital y generacional que no puede ser ignorada ni aceptada sin propósito firme de cambio para intentar paliarla o solventarla: los inmigrantes digitales que se dedican a la enseñanza están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha “lengua”.

Y esto es sobradamente conocido por los nativos digitales, quienes a menudo tienen la sensación de que a las aulas ha llegado, para instruirles, un nutrido contingente de extranjeros que hablan idiomas desconocidos, extranjeros con muy buena voluntad, sí, pero ininteligibles.

¿Cuáles serían, a grandes rasgos, las diferencias entre nativos digitales e inmigrantes digitales?

Los nativos digitales...

- quieren recibir la información de forma ágil e inmediata.
- se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos.
- prefieren los gráficos a los textos.
- se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos).
- funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red.
- tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas.
- prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional.

Por el contrario, los inmigrantes digitales no parecen valorar suficientemente las habilidades que los nativos digitales han adquirido y perfeccionado año tras

año a través de interacción y práctica, y prefieren moverse dentro de lo que les es conocido en virtud de su forma de aprender —que es también la forma en que los enseñaron a ellos—.

En consecuencia, se decantan por instruir lenta y seriamente, paso a paso, dentro de un orden. Del mismo modo, rechazan que los estudiantes puedan trabajar y aprender mientras ven la televisión o escuchan música, porque a ese precepto restrictivo se habituaron ellos desde siempre.

Los inmigrantes digitales no justifican que el proceso de enseñanza y aprendizaje pueda y deba ser ameno y divertido, a pesar de que muchos se beneficiaron de ello, deleitándose y formándose con *Barrio Sésamo*, la inolvidable serie televisiva.

Desafortunadamente para nuestros profesores —inmigrantes digitales—, los alumnos que llenan sus aulas crecieron “a la velocidad de la contracción nerviosa” de los juegos y de MTV (canal temático de música). Utilizan instantáneamente el hipertexto, descargan música, telefonan desde dispositivos de bolsillo, consultan la biblioteca instalada en sus ordenadores portátiles, intercambian mensajes y chatean de forma inmediata. Es decir, trabajan en red siempre.

De ahí que a los estudiantes actuales les impacienten y cansen las conferencias, así como la lógica del aprender “paso a paso” y la instrucción que está cimentada en “pruebas de valoración”.

Los inmigrantes digitales, por el contrario, piensan que los métodos por los que ellos aprendieron no están obsoletos, sino que los que empiezan su formación rechazan el esfuerzo y la seriedad, como también les ocurrió a ellos cuando se iniciaban. Habituarse a los métodos tradicionales, pues, solo sería cuestión de tiempo y voluntad, más que de intentar hablar la misma “lengua” tecnológica.

¿Quiere esto decir que los nativos digitales no prestan atención y, además, optan por la rebeldía? Pues bien, ellos responden a la doble pregunta alegando que el proceso de formación no les atrae, no les motiva, no despierta su interés, ya que todo es valorado a tenor de la experiencia. ¡Y se les recrimina por no atender...! A sus ojos no deja de ser una paradoja.

Veamos un testimonio muy expresivo y categórico: “Fui a una prestigiosa universidad donde todo el profesorado venía del MIT (Massachusetts Institute of Technology), y se limitaba a leer sus libros de texto... me fui” —se queja un ex estudiante, que sin duda conocía por experiencia un circuito de internet que ofrecía un sinnúmero de posibilidades para simplificar la investigación, sobre todo en áreas complejas en las que el centro educativo no brinda excesiva ayuda.

Además, la voluntad férrea de los profesores de instruir a los nativos según su preceptiva dificulta mucho más el proceso, con lo cual los estudiantes adscritos al sistema acaban por claudicar y someterse a las maneras tradicionales, aunque nunca convencidos de sus bondades.

Llegados a esta coyuntura se imponen nuevas cuestiones: ¿Qué debe hacerse? ¿Tendría que cambiarse algo? ¿Acaso tiene sentido decir que ambos, tanto nativos como inmigrantes, deben aprender juntos de nuevo, una vez que los primeros se

han visto obligados a asumir las fórmulas didácticas de la vieja escuela en contra de sus tendencias naturales...?

Desafortunadamente, los inmigrantes digitales suelen inquietarse y desconfiar de la profusión de novedades tecnológicas en el proceso de aprendizaje y, así, sometidos a su autoridad, los nativos se ven obligados a ceder, y a retroceder.

Por otro lado, puede ser imposible que se produzca esa interacción nativo/inmigrante si sus cerebros son diferentes. Además, los niños forzados a aprender una cultura desde una lengua nueva —la de los inmigrantes— se resisten a rechazar lo propio y a aceptar lo impuesto. A pesar de ello, hay inmigrantes digitales que admiten y reconocen su prevención y sus limitaciones sobre el universo de la tecnología, pero su ética no les permite aprender de sus alumnos para integrarse en ella; sin embargo, también hay quienes no se muestran tan humildes —o flexibles— y, ante el alud tecnológico, responden haciendo apología del pasado y renegando de las novedades.

En cualquier caso, se impone una reconsideración urgente de métodos y contenidos. No basta con el deseo de olvidarse de educar a los nativos digitales, a la espera de que se formen por sí mismos. Es preciso analizar críticamente tanto nuestra metodología como los propios contenidos.

1. Metodología

Los profesores del siglo XXI han de aprender a comunicarse con sus estudiantes a través de una lengua y de un estilo comunes. Ello no significa cambiar el significado de lo importante, de lo trascendente, ni tampoco implica fijar otras habilidades distintas. Muy al contrario, significa, por ejemplo, abandonar el “paso a paso” por el “ir más rápido”; implica profundizar más, pero siempre en paralelo, implica acceder desde y bajo el azar, etc., pero olvidándose de la eterna y desazonadora pregunta, reveladora de inconscientes prejuicios: “¿Cómo se enseña lógica de esa manera, con tales procedimientos?”

2. Contenidos

Contemplamos dos tipos de contenidos: los llamados de “herencia” y los llamados de “futuro”. En el contenido de herencia se incluye la lectura, la escritura, las matemáticas, el pensamiento lógico..., enfocados desde la modernidad. Si pensamos en algunos temas, como la geometría euclidiana, por ejemplo, no tienen por qué tratarse con la misma amplitud y profundidad de antes. Por esa tendencia a simplificar, el latín y el griego acabaron por relegarse.

En el contenido de futuro se incluye lo digital y lo tecnológico: *software*, *hardware*, robótica, nanotecnología, genomas, etc., sin olvidar la ética, la política, la sociología, los idiomas, etc. Sin ninguna duda, el contenido de futuro es extremadamente interesante para quienes estudian hoy, pero ¿cuántos inmigrantes digitales están preparados para enseñarlo?