

Nativos digitales

Alejandro Piscitelli (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Recibido 12/8/2007

Aprobado 20/9/2007

RESUMEN: La migración digital es un proceso en plena expansión. En este artículo se estudia qué es lo que está pasando entre los migrantes digitales de ayer y los nativos digitales de hoy. La propuesta es que la migración digital no puede reducirse únicamente a asuntos de convergencia tecnológica, sino que también debe estudiar la actual brecha alfabeto-generacional y el problema de la discontinuidad epistemológica en que hoy vivimos. Sin esto es imposible entender qué está pasando hoy con la educación y la cultura en la generación de los nativos digitales.

Palabras clave: Migración digital - nativos digitales - cambio generacional - educación

Digital Natives

SUMMARY: Digital migration is an ongoing process. This article studies what is happening between the yesterday digital migrants and today digital natives. Digital migration cannot be reduced to just technological convergence affairs, but it should also explore the generational gap between the natives and the migrants, and the issues regarding epistemological discontinuity, which we all have to deal with. Without this knowledge, it is impossible to understand what is happening with today's digital native generation education and culture.

Key words: Digital migration - digital natives - generational changes - education

La migración digital, un proceso histórico en plena expansión

Desde hace unos años circula una Dobra que lamentablemente no logró hacer mayor mella en la acuñación de categorías claves para entender este momento de intensa transición hacia una era posanalógica; se trata de *La migración digital*, escrita por el chileno Lorenzo Vilches y publicada en la colección Estudios de Televisión de Gedisa.

En ese ensayo de fines del 2001, Vilches reflexionaba sobre los cambios sociales que están experimentando los usuarios en el campo de la televisión, debido al proceso de migración digital que supone el desplazamiento hacia un mundo altamente tecnificado, una nueva economía creada por las tecnologías del conocimiento, donde la moneda de cambio es la información, siendo esta la que genera nuevas identidades individuales y colectivas. En este contexto, Vilches destacaba que en la migración digital el mundo no se divide ya más entre ricos y pobres, sino entre los que están

informados y aquellos que han quedado fuera de estas tecnologías.

Para Vilches, la aparición de las nuevas tecnologías, junto con la internacionalización de los mercados, ha provocado una serie de migraciones que afectan distintos ámbitos: el imaginario tecnológico, ya que la convergencia permite aflorar nuevos y antiguos mitos en las narraciones y contenidos de los medios; el lenguaje y el mercado cultural, donde se promueve el debate sobre la cultura de los nuevos medios y su dependencia respecto de las exigencias comerciales; las nuevas formas narrativas; las conductas de los usuarios, que gracias a la interactividad se convierten en diseñadores de contenidos; y, por último, la forma de conocer, archivar y encontrar las imágenes que produce la sociedad. Según él, la migración digital supone también un desarrollo de las tecnologías del conocimiento, entre las que destacan las tecnologías de la imagen, esenciales para la formación de la percepción y la comprensión de la realidad.¹

1 Para un estudio de estas competencias, consultar el interesante trabajo *Lectura de imágenes. Los niños interpretan textos visuales* (Arizpe y Morag, 2005). Se trata de una investigación realizada con niños de diversos entornos culturales y económicos y basada en la obra de dos importantes autores infantiles: Anthony Browne y Satoshi Kitamura, cuya premisa y punto focal es que los niños pequeños son expertos lectores de imágenes y que los álbumes ilustrados les permiten desarrollar su potencial de alfabetización visual. Los álbumes ilustrados, en particular los de autores contemporáneos, presentan un reto en los ámbitos visual y expresivo para los niños de cuatro años en adelante, pues les permiten comprender imágenes complejas en los niveles literal, visual y metafórico, además de impulsar su capacidad expresiva y analítica. No es la menor de las paradojas que muchas veces tanto

Con lo interesante que fue la propuesta de Vilches en el sentido de que en el futuro próximo habrá que pagar a los espectadores para que se comporten como televidentes, y la discontinuidad que encuentra entre TV e internet (como anticipábamos en 1998, en nuestra obra *Post-Televisión*²), hay hechos básicos que se le pasaron por alto y tienen consecuencias educacionales mayúsculas, que fueron enmascaradas por el uso de la metáfora de la migración digital, reduciéndola a problemas de la convergencia de tecnologías, cuando en realidad de lo que estamos hablando es de una discontinuidad epistemológica esencial.

Nativos digitales / inmigrantes digitales

Porque la migración digital tiene como protagonistas a dos tipos total-

mente diferentes de sujetos. Cuando se trata de industrias y formatos, quienes están a cargo no son los productores ni los consumidores actuales, ni mucho menos los que predominarán dentro de dos décadas; se trata de gente entre 35 y 55 años, que no es nativa digital: ellos (nosotros) son (somos) los inmigrantes digitales.

Por el contrario, los consumidores y próximos productores de casi todo lo que existe (y existirá) son los nativos digitales, y entre ambas macrogeneraciones las distancias son infinitas, y la posibilidad de comunicación y de coordinación conductual se vuelve terriblemente difícil, sino imposible, a menos que existan mediadores tecnológicos intergeneracionales (carrera que hemos emprendido hace muchos años y que habría que codificar e institucionalizar un tanto más).³

estos textos como los mucho más sofisticados de las escuelas primaria y secundaria, que para los adultos que no tuvimos la suerte de frecuentarlos nos parecen dinámicos, multimediales y realmente atractivos, son inevitablemente despreciados por sus destinatarios. Lo que aquí sucede es complejo y no puede ser contrarrestado con la enseñanza de la lectura de imágenes (incluyendo obviamente video, multimedia o televisión). Hay, por parte de los alumnos, un rechazo visceral hacia prácticas y experiencias que fuera del aula son altamente valoradas, que en el contexto de pares son estímulos y desafíos, sin embargo en el marco escolar la novedad es desechada y el estímulo es neutralizado. ¿Podrá resignificarse el espacio áulico, pigmentándolo con dosis de motivación que permitan el aprendizaje? ¿O la escuela está definitivamente condenada? ¿Y, en este caso, qué otras alternativas de arquitectura para el aprendizaje hay?

- 2 Allí recuperábamos una tesis clásica de Casetti y Odin. Recientemente, el debate ha sido relanzado por Marcello Pechioli, quien, en su compilación *Neotelevisione elementi di un linguaggio catodico glocalle*, profundiza en esas distinciones preliminares y toca la mayor parte de los temas que vale la pena discutir en este terreno.
- 3 Aunque las tipologías son siempre arbitrarias, podemos actualmente dividir a las distintas generaciones nacidas desde 1946 en cuatro segmentos: *baby boomers*, generación X,

Si en vez de balbucear tanto acerca de la brecha analógico-digital, empezáramos a delimitar un poco más en qué consiste esta brecha alfabeto-generacional, la cuestión se pondría mucho más interesante, pero también se volvería mucho más compleja. Porque a la luz de la aparición de generaciones con capacidades, intereses, manejo de la tecnología y valoración de la formación y de la información totalmente ortogonales con respecto a las preexistentes, cualquier diagnóstico y cualquier pronóstico presenta-

dos como los cantos de cisne de la "bloomaniana"⁴ deben ser deconstruidos y vueltos a replantear. En particular, los diagnósticos de decadencia cultural educativa y de pérdida de los valores humanistas a cargo de una tecnología fría, inclemente y fundamentalmente mercantilista.⁵

¿No habrá que revisar el concepto mismo de rendimiento y evaluación educativa? ¿No habrá que reevaluar nuestro diagnóstico facilista acerca de la decadencia (educativa) de Occidente? ¿No habrá que repensar si las

generación Y y milenaristas, usando la tipología elaborada por William Strauss y Neil Howe en su tetralogía acerca de las generaciones (*Generations, 13th Gen, The fourth turning* hasta llegar a *Millennials rising*). Existen dos obras muy interesantes que han tratado la cuestión generacional en relación con las competencias y habilidades emergentes, *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, de Richard Florida, y, sobre todo, de la obra de Ray y Anderson, *The cultural creatives, how 50 million people are changing the world*, quienes están trabajando muy ricamente el tema de la creatividad social, aunque todavía sin incluir los aportes del software social y de las redes electrónicas par a par (desde del.icio.us hasta youtube.com, desde netvibes.com hasta [flickr](http://flickr.com), desde [google docs](http://google.docs) hasta [twitter](http://twitter.com)).

- 4 Nos referimos a los desesperados intentos de los Harold Bloom, los Giovanni Sartori, los Karl Popper y los frankfurtianos de toda estofa, de mantener viva la antorcha de la alta cultura so pena de abandonar ese sacrosanto espacio regalándose a la barbarie digital (una de cuyas manifestaciones sería la cultura popular tecnologizada). Curiosamente, son los mismos analistas en profundidad de la alta cultura y de las barrabasadas que se cometieron en su nombre durante el siglo XX (especialmente durante el Holocausto nazi), quienes deberían mitigar estos lamentos y generar posiciones no dualistas como las que siguen predominando entre la *intelligentsia*. Para un demoledor análisis de la asimetría entre los intentos políticos de crear utopías de masas en los campos de la política, la historia y la cultura, véase la obra de Susan Buck-Morss *Mundo soñado y catástrofe. La desaparición de la utopía de masas en el Este y el Oeste*; para un estudio filosófico pormenorizado y sumamente liberador de las antinomias de los mecanismos perversos del siglo XX, que prometiendo la liberación generaron un siglo de terror sin fin véase Alain Badiou, *El siglo*.
- 5 Como sobreabundan en los diagnósticos de Alan Bloom y su seminal y ultraconservadora *El cierre de la mente humana*, pero también en una inmensa literatura que tiene sus puntos de anclaje más destacados en Karl Popper, Neil Postman, —aunque este fundador de la ecología de los medios trasciende las dicotomías fáciles— y más recientemente en Giovanni Sartori.

pruebas PISA y todas esas parafernalias de la ortodoxia (incluyendo la acreditación universitaria) no están cometiendo errores semejantes a los que cometió Piaget tratando de aplicar los baremos suizos a los chicos africanos? ¿Qué se está midiendo exactamente? Pero, sobre todo, ¿qué es lo que no se está midiendo?

No vemos que no vemos

Si Heinz von Foerster tiene razón cuando insiste en que el pecado de toda epistemología es que *no vemos que no vemos*, en el caso escolar la cosa se agrava infinitamente, y el principal problema es no ver que los estudiantes de hoy (los milenaristas) han cambiado de forma radical y no son los sujetos para los cuales el sistema educativo fue diseñado durante siglos y que quería tenerlos como población nativa.

Cuando se reduce el cambio generacional y cultural a los adornos (lenguaje, ropa, *piercing*, estilos de coquetaría), se está poniendo el carro delante del caballo. Porque la discontinui-

dad que hay entre estos chicos y nosotros no es ni incremental, ni accesoria, ni siquiera histórica y tendencial. Se trata, en la jerga astronómica, de una *singularidad*, una compuerta evolutiva, un antes y después tan radical que es difícil conceptualizarlo y mucho menos generar los instrumentos educativos capaces de operar para suturar la discontinuidad.

En este caso, la singularidad es precisamente la digitalización de la cultura⁶ (especialmente juvenil) en las dos últimas décadas, y más particularmente en los últimos cinco años en los países periféricos y en los últimos diez en el Primer Mundo. Los chicos que hoy tienen entre cinco y 15 años son la primera generación mundial que ha crecido inmersa en estas nuevas tecnologías. Han pasado toda su vida rodeados de computadoras, videojuegos, teléfonos celulares y el resto de los *gadgets* digitales. El promedio de graduados universitarios (especialmente en los Estados Unidos, pero de forma creciente en todos los rincones del planeta) ha pasado cerca de 5.000 horas de su vida leyendo, pe-

6 Por tal entendemos mucho más que la mera puesta en soporte magnético de prácticas ancestrales. Nos referimos a la convergencia cultural definida por Henry Jenkins en su valioso ensayo *Convergence culture. Where old and new media collide*. Para Jenkins, la cultura de la convergencia no menta primariamente una revolución tecnológica sino más bien una mutación cultural basada en la participación de los consumidores/usuarios en una dinámica social. Ilustrando sus tesis con ejemplos como *Survivor*, *The Matrix* y *American Idol*, Jenkins muestra cómo esta nueva cultura participativa puede ir de la mano con el éxito popular y una exposición masiva.

ro ha dedicado cerca de 10 mil horas a jugar con videojuegos (y ha invertido cerca de 20 mil horas viendo TV).

Con las diferencias de acceso sociales del caso, nada marginales (aun en los Estados Unidos las diferencias entre el acceso a computadoras y videojuegos difiere enormemente entre blancos, hispanos y negros),⁷ los videojuegos, el *e-mail*, internet, los teléfonos celulares y la mensajería instantánea se han convertido en parte integral de nuestras vidas y en el oxígeno tecnocultural que respiran los chicos del tercer milenio. Obviamente, en la periferia las diferencias de acceso son todavía más duales y brutales.

Esta constatación sociológica es trivial. Lo que realmente interesa es saber hasta qué punto las funciones intelectuales, las habilidades cognitivas y las capacidades para volver inteligible el presente complejo, difieren o no en la generación digital respecto de sus padres o abuelos. Aquí la diferencia mayor no es tanto en términos de cambios físicos del cerebro (aunque a lo mejor también los hay), sino en claros usos diferenciados de funcionalidades cerebrales respondiendo a en-

tornos ubicuos densos en información, que deben ser procesados en paralelo, y en la capacidad de toma de decisiones simultáneas disparadas por el uso de los videojuegos, por ejemplo. Hay muchos nombres que han tratado de encapsular lo distintivo de esta generación de estudiantes. Se les ha denominado generación N (iNternet) o D (digital), pero, para nuestro gusto, el epíteto que mejor da cuenta de ellos es el de 'nativos digitales'.

Nuestros estudiantes actuales, tengan seis años o 22, son hablantes nativos del lenguaje de la televisión interactiva, las computadoras, los videojuegos e internet. Y nosotros, por más tecnofílicos que seamos (o pretendamos serlo), nunca sobrepasaremos la categoría de inmigrantes digitales o hablantes más o menos competentes de esa segunda lengua. Que para nosotros, inmigrantes, lo digital es una segunda lengua se nota en todo lo que hacemos. Es un acento que matiza todas nuestras actividades y se refleja fundamentalmente en nuestra vida académica y profesional. Vamos a internet cuando no encontramos un libro que previamente dé cuenta del problema. Antes de usar un aparato,

7 Para una base de la demografía del consumo de los nativos digitales, estudiar los cada vez más numerosos y ricos informes producidos por The Pew Internet & American Life Project, <http://www.pewinternet.org/>, en particular los siguientes: "Teens and technology" (http://www.pewinternet.org/PPF/r/162/report_display.asp), "Tween content creators and consumers" (http://www.pewinternet.org/PPF/r/166/report_display.asp); "How the internet has woven itself in american life" (http://www.pewinternet.org/PPF/r/148/report_display.asp).

leemos el manual. Antes de ejecutar un programa, necesitamos saber qué tecla apretar, etcétera. Justo a la inversa de todos los casos de los nativos digitales, que hacen primero y se preguntan después. Neurológicamente, esta segunda lengua ocupa áreas del cerebro distintas de las que se movilizan con el aprendizaje de la lengua materna. Y no estamos solo jugando con metáforas.

Cuando tener acento no es algo de lo que no conviene vanagloriarse

El acento de la lengua adquirida se nota en mil y un actos que parecen intrascendentes pero que delatan nuestro origen analógico. Imprimir un *mail*, editar un documento sobre papel, llamar a compañeros de oficina para que vean en nuestra computadora un URL en vez de enviárselo directamente a ellos, y, lo más trágico de todo, llamar a alguien por teléfono para confirmar si recibió nuestro *mail*.

Aunque esto suene a chiste, no lo es. Deberíamos adscribirlo en todo caso al área del humor negro, porque reducido a nuestro entorno, en la

Argentina, donde hay 820 mil maestros —de los cuales están registrados en el portal 'educ.ar' unos 140 mil—, nos encontramos con la paradójica situación de que los instructores —que son en su mayoría inmigrantes digitales, que hablan un idioma en vías de extinción cual es el de la era predigital— están tratando de enseñarle a una población que habla un lenguaje totalmente distinto e incomprensible para los inmigrantes docentes.

Aunque rara vez se lo lee de este modo, gran parte de la resistencia infantil y juvenil a la enseñanza hoy imperante en las escuelas proviene del rechazo de los nativos a quienes quieren enseñarles su propio lenguaje, siendo que hablan el idioma de maras como resultado de haberlo aprendido como segunda lengua. Un absurdo destinado al fracaso desde el vamos. ¿Se entiende mejor entonces el lugar arrasado de la escuela en esta ecuación?

Slow food, ¿para el pensamiento?⁸

Los nativos digitales aman la velocidad cuando de lidiar con la informa-

8 Hay muchos que se solazan y endiosan la velocidad o al menos la abrazan como una disposición esencial de la vida contemporánea. Así, James Gleick, en *Faster. The acceleration of just about everything* (<http://www.fasterbook.com>), nos brindó un *tour* magistral de lo que es vivir en una cultura del instante y de la rapidez creciente. Según Gleick, todos nos damos cuenta de que algo está pasando y cada vez somos más sensibles a su encanto o amenaza. Todo está yendo más rápido, nuestra tecnología se acelera cada día y la ley de Moore es su tótem. El arte y el entretenimiento van cada vez más rápido, los éxitos son

ción se trata. Les encanta hacer varias cosas al mismo tiempo, y todos ellos son *multitasking* y en muchos casos multimedia. Prefieren el universo gráfico al textual. Eligen el acceso aleatorio e hipertextual a la información en vez del lineal, propio de la secuencialidad, el libro y la era analógica. Funcionan mejor cuando operan en red, y lo que más aprecian es la gratificación constante y las recompensas permanentes (que en muchos casos pueden ser desafíos todavía más grandes que los recién resueltos). Pero, sobre todo, prefieren los juegos al trabajo serio.

Los inmigrantes digitales no admiran la TV, no valoran la capacidad de hacer varias cosas al mismo tiempo, propia de los milenaristas, detestan los videojuegos (por difíciles, no por estúpidos), tienen problemas de todo tipo para fundirse en interfaz con la

computadora o para sacarle el jugo a sus múltiples funcionalidades sin pedirle antes permiso a un dedo para usar el otro.

Protestas que no se acallarán

Sin que los docentes las escuchen, las protestas de los chicos —pero también de los adolescentes— son cada vez más explícitas y concretas. Muchos insisten en que los chicos tienen que realizar no uno sino varios cambios cuando están dentro de la clase. No es que los nativos digitales no presten atención, directamente no se interesan por ese entorno que les adviene como un túnel del tiempo... para peor. La disyunción es clara: o los inmigrantes digitales aprenden a enseñar distinto, o los nativos digitales deberán retrotraer sus capacidades

más cortos, lo nuevo arrincona en un santiamén a lo que lo era un instante antes. La tasa de innovación y de cambio se acelera concurrentemente. Y todo esto nos preocupa porque si no entendemos el espíritu de la época nos convertimos en sus víctimas, ¿o no? No necesariamente. Desde hace un tiempo hay quienes denuestan la velocidad y la ubican en el centro de nuestro desenraizamiento creciente. Así, el movimiento de la *Slow Food*, inventado en Italia como crítica en acto de la comida basura de McDonald's, inició un proceso que hoy se ha convertido en un mantra. Carl Honoré, un periodista canadiense que vive en Londres, le ha dedicado un ensayo titulado *Elogio de la lentitud*, donde pregona que en Occidente todos estamos enfermos de hipervelocidad, síndrome dominante del siglo XXI. Un adulto occidental pasa con sus propios hijos un 40% menos de tiempo que en la década de 1960, gasta 72 minutos diarios en su coche e invierte tan solo media hora semanal haciendo el amor. Desde *workshops* de sexo tántrico en las cercanías de Londres a Bra, en las Langhe, ciudad natal del movimiento *Slow Food*, pasando por el Oriente de las artes marciales "lentas", el libro es un manifiesto que cuestiona el concepto de velocidad como valor absoluto. No casualmente el libro comienza con el asombro que le provocó a Honoré darse cuenta de que para dormir a su nene de dos años le estaba leyendo versiones condensadas de un minuto de duración de los cuentos tradicionales. ¿Hay que elegir entre Gleick y Honoré? ¿Cuál es la tercera posición, si es que existe?

cognitivas e intelectuales a las que predominaban hace dos décadas o más atrás.

Difícilmente hay mucho para elegir, por cuanto de seguro es imposible que los nativos quieran o puedan abandonar su lengua materna de incorporación de experiencias; y es bastante improbable que pudieran hacerlo, aunque quisieran. Por lo tanto, la formación docente debe encargarse de dos tareas ciclópeas. No solo y no tanto actualizar a los docentes en los contenidos de hoy, las competencias que hacen falta para vivir en este mundo hiperacelerado y complejo, sino sobre todo adquirir el abecé de la comunicación y la transacción digitales, que en muchos sentidos es el *default* entre sus alumnos.

Porque de lo que se trata aquí no es de reformatear viejos hábitos de pensamiento y contenidos preestructurados aligerándolos o no, llevándolos al lenguaje de las imágenes y la fluidez multimedial, sino algo mucho más complejo y sutil: reconocer que formas y contenidos están inextricablemente unidos (como la dualidad significado-significado), y que si bien el buen sentido y las habilidades lógicas no están en cuestión, sí lo está que estas no pueden plantearse en contraposición (y

exclusión) de la aceleración, el paralelismo, la aleatoriedad y la atribución diversificada del sentido, especialmente en la dirección *bottom-up*, en vez de la tradicional, jerárquica, taxonómica y consagrada del *top-down*.

Átomos de conocimiento ensamblados en tramas de sentido

No queremos reducir de forma maniqueísta el problema a una cuestión de formatos por un lado y una cuestión de contenidos por el otro. Uno, porque el formato es destino; dos, porque en términos de contenidos todo debe ser replanteado. En esta nueva metamorfosis en curso, debemos ser capaces simultáneamente de “customizar” todo lo que un chico de cualquier edad debe saber en términos de átomos de conocimiento, al mismo tiempo construir tramas de sentido que no fragmenten la comprensión. Y de vuelta, no se trata de tener que optar entre una y otra alternativa.

Dado que vivimos del otro lado de la singularidad digital, el contenido se divide en dos: el tradicional, por ejemplo en nuestros jóvenes (el canon en sus mil variantes, que actualmente se condensan en los núcleos de aprendizajes prioritarios, NAP⁹), al que po-

9 Los núcleos de aprendizajes prioritarios (NAP) son acuerdos logrados en todo el país para revertir la fragmentación del sistema educativo en la Argentina, partido en 55 sistemas distintos previo al dictado de la Ley Federal de Educación de fines del 2006. El objetivo de los acuerdos alcanzados fue definir qué deben aprender los alumnos de todo el país a lo largo del nivel inicial, el primero y el segundo ciclos de la educación básica en las áreas de lengua y literatura, matemática y ciencias sociales (<http://www.educ.ar/educar/nap/>).

demos denominar sistemas hereditarios o de legado (*legacy*), y el contenido prospectivo, futurizador, futurable o como deseemos llamarle.

En el *legacy* entran todas las variantes de la lectura, la escritura, la aritmética, el pensamiento lógico, la comprensión y los escritos del pasado, es decir el currículum convencional. Es tradicional y disparateo. Mucho seguirá siendo necesario (pensamiento lógico), pero muchas otras partes, como la geometría euclidiana, se irán desvaneciendo, como ha sucedido con el latín y el griego como contenidos masivos (claro que siempre será bueno que haya latinistas y helenistas), para escarnio de Gregory Bateson, que no entendía cómo sus chicos post-Berkeley insistían en no disciplinar su lógica descartando de plano las conjugaciones y declinaciones del latín.

El contenido del futuro remite en cambio a las tecnologías digitales en todas sus dimensiones, pero fundamentalmente en su dimensión lin-

güística, de conversaciones en las que se inventan nuevos mundos de innovación (como nos enseñó hace dos décadas Fernando Flores, poseedor de un reciente e interesante Weblog: <http://www.fernandoflores.cl/>).¹⁰

Cognición y subjetividad mediáticas

Estos son los contenidos que fascinan y seducen a los chicos y adolescentes de hoy. No se trata solamente de temas o de cuestiones, sino de la forma de abordarlos, y sobre todo de tejerlos con una subjetividad que se está bordando de una manera muy diferente a la nuestra.¹¹

Casi nada del currículum tradicional puede “vehiculizarse” como otra. Y por si eso fuera poco, debe diseñarse el nuevo desde cero. El desafío es doble: hay que aprender cosas nuevas y tenemos que enseñar las cosas viejas de un modo nuevo, y siendo ambas tremendamente difíciles de

10 El futuro es en gran medida software, hardware, robótica, nanotecnología, genómica, nuevos materiales, etcétera; pero al formar parte de la Tercera Cultura (investigar al respecto las propuestas siempre enriquecedoras de Edge, <http://www.edge.org/>) incluye asimismo una ética, una política, una sociología y un polialfabetismo que le es propio (tal como viene investigando con ahínco y fruición Scott Lash (véase la bibliografía).

11 Sherry Turkle fue una de las primeras en insistir en estas cuestiones al inventar la antropología de las prácticas computacionales a principios de la década de 1980, en su libro pionero *El segundo yo. Las computadoras y el espíritu humano*. Volvió al ruedo y desplegó una agenda que recién hoy vemos encarnarse masivamente en *La vida en la pantalla*, que recogía testimonios logrados hasta mediados de 1995. Pero en el ínterin han pasado diez años, y lo que entonces eran intuiciones ahora son realidades hechas y torcidas (para los inmigrantes digitales, y más que derechas para los nativos digitales).

lograr quizá lo más duro sea enseñar lo viejo con ojos nuevos.

Un ejemplo excepcional en este sentido ha sido el diseño hecho por parte de la compañía de Mark Prensky del juego *The Monkey Wrench Conspiracy*, creado como *first person shooter* al estilo de los juegos de salón y de PC, como *Doom* y *Quake*.

La génesis del juego es más que fascinante, por cuanto fue la respuesta a un pedido de docentes que habían diseñado un nuevo *software* de diseño asistido por computadora (CAD) y pensado para ingenieros mecánicos. El software era infinitamente mejor que el disponible de forma usual, pero la curva de aprendizaje era correlativamente bastante más alta, debido a los centenares de nuevos botones y opciones que hacía posible.

Dado que el público para estos productos son principalmente ingenieros hombres de 20 a 30 años, nada mejor que convertir el aprendizaje en un videojuego. El jugador deviene así en un agente secreto intergaláctico que debe salvar a una estación espacial de un ataque proveniente del malvado Dr. Monkey Wrench. La única forma de derrotarlo es usando un software CAD que el aprendiz debe utilizar para construir herramientas, arreglar armas y derrotar las bombas trampa. El juego dura una hora, además de 30 tareas que pueden llevar de 15 minutos a varias horas, dependiendo del nivel de dificultad.

The Monkey Wrench Conspiracy

El éxito del juego-enseñanza *The Monkey Wrench Conspiracy* se tradujo en la venta de más de un millón de copias. Pero lo curioso fue que si bien los aprendices lo utilizaron con gusto y lo recomendaron vivamente boca a boca, para los docentes —acostumbrados a dar clases secuenciales partiendo de la lección uno hasta llegar a la 10, desde el teórico 1 al 14, como debemos hacer en nuestras clases en la Universidad de Buenos Aires— inventarlo fue un auténtico parto. Por ello, la gran transformación fue convencer a los docentes de poner en el juego principios de aprendizaje totalmente distintos de los tradicionales. Así, en vez de las selecciones progresivas tuvieron que crear una serie de tareas para evaluar, en las cuales las habilidades de aprender debían estar incrustadas.

Los profesores habían hecho películas de cinco a 10 minutos para ilustrar conceptos claves: los diseñadores los obligaron a reducirlas a 30 segundos. Los profesores querían que los aprendices hicieran todas las tareas en un orden prefijado: los diseñadores les exigieron que las dejaran realizarse aleatoriamente. Los profesores querían que todo se hiciera de un modo académico lento y reflexivo. Los diseñadores querían velocidad y urgencia (para lo cual contrataron a un guionista de Hollywood). Los docentes querían instrucciones escritas, los diseñadores querían películas

computarizadas. Los docentes querían acudir al lenguaje pedagógico tradicional de objetivos de aprendizaje, competencias y promesas (en este ejercicio aprenderán...), el objetivo de los diseñadores fue eliminar cualquier lenguaje que tuviera el más mínimo resabio de educación.

Al final, *The Monkey Wrench Conspiracy* fue un éxito mayúsculo, pero el tiempo de su desarrollo duplicó lo previsto debido a estos factores de conversión (necesidad de adaptarse a los estilos de aprendizaje de los alumnos).

No caigamos en facilismos baratos. La mayoría de los ejercicios de *edutainment* (y de *e-learning*) que hemos visto en estos últimos años han sido soberanos fracasos, porque combinaron lo peor de la educación con lo peor del entretenimiento,¹² pero contraejemplos como este (y los más de 200 juegos divididos en las siguientes categorías: educación más aprendizaje; políticas públicas; políticos y sociales; salud y bienestar; negocios; militares; *advergames*; comerciales (COTS), en la página de *Social impact games entertainment games with non-entertainment goals* (<http://www.socialimpactgames.com/>) así lo atestiguan.

En todos los territorios, el uso de las nuevas herramientas permite y facilita el aprendizaje de cualquier tópico. ¿Cómo es posible que un chico que se acuerda de cien nombres distintos de la colección de Pokemon no recuerde más que el nombre de un río o dos y durante un día o dos, cuando se los enseñan bajo la vieja usanza? La objeción más común es obviamente que *no todo* se puede enseñar de este modo. ¿Cómo podría hacerse con Cervantes y Shakespeare, con la filosofía clásica y el Holocausto? Aquí no estamos diciendo que jugar con estos simuladores suple el placer, la emoción y la intencionalidad de los procesos de lectura sobre papel. Solo estamos diciendo que no hay ningún tópico del mundo que no pueda ser emulado bajo estos nuevos formatos como “camino a” (o como mejor destino que ningún destino) en los procesos de aprendizaje.

Los videojuegos, el uso de internet y la computación en red son nuevos lenguajes. Más allá de lo que decidamos acerca de la intraducibilidad de los lenguajes,¹³ lo cierto es que caemos en el mismo error de siempre cuando suponemos que el único len-

12 De ello tratan los capítulos 6 (“Computadoras y educación”) y 7 (“El diseño empático en el *e-learning*”), de nuestro último libro, *Internet. Imprenta del siglo XXI*.

13 Y también lo que pensemos de la terrible frase racista de Heidegger según la cual solo los griegos y los alemanes pueden pensar y hacer filosofía. Para Heidegger, así como el griego permitió confrontar la diferencia como juntura de la presencia-ausencia, la mostración-el ocultamiento, son las traducciones que ha hecho Hölderlin de Sófocles y de Píndaro las

guaje de la enseñanza es el que monopolizamos por milenios los inmigrantes digitales.¹⁴

Ha llegado la hora de hablar con fluidez la lengua de los nativos digitales sabiendo —nos duela o no, nos enorgullecamos o no, lo disfrutemos o no— que en 20 o 30 años más, quienes les enseñen a nuestros nietos y bisnietos serán también ellos mismos nativos digitales, y allí otra cosa será el cantar. Entonces estas discusiones, hoy tan controversiales, serán una mera cuestión abstracta. En el ínterin hay todo un trabajo del tecnoc concepto que debe ponerse en marcha.

Bibliografía

- ARIZPE, Evelyn y Morag STYLES. *Lectura de imágenes. Los niños interpretan textos visuales*. México: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- BADIOU, Alain. *El siglo*. Buenos Aires: Manantial, 2005.
- BLOOM, Alan. *El cierre de la mente humana*. Madrid: Plaza y Janés, 2001.
- BUCK-MORSS, Susan. *Mundo soñado y catástrofe. La desaparición de la utopía de masas en el Este y en el Oeste*. Madrid: Visor, 2004.
- CASETTI, Francesco y Roger ODIN. "De la paleo a la neo-televisión. *Approche semio pragmatique*". *Communications* 51, 1990.
- FLORIDA, Richard. *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Nueva York: Basic Books (miembro de Perseus Book Group), 2002.
- GLEICK, James. *Faster. The acceleration of just about everything*. Nueva York: Pantheon Books, 1999.
- HONORÉ, Carl. *Elogio de la lentitud*. Buenos Aires: RBA, 2005.
- JENKINS, Henry. *Convergence culture. Where old and new media collide*. Nueva York: University Press, 2006.
- LASH, Scott. *Crítica de la información*. Buenos Aires: Amorrortu, 2005.
- . *Economía de signos y espacio*. Buenos Aires: Amorrortu, 1998.

que han permitido al lenguaje alemán comunicarse con el griego y de esa manera marcar una continuidad con el advenimiento del ser en un arco lingüístico que se tensa a lo largo de dos mil años y que solo en el alemán consigue mantenerse vivo.

14 La revista oficial del Ministerio de Educación de la Argentina ha dedicado el *dossier* de su reciente número 13 a los *Nuevos alfabetismos*, recogiendo el guante de lo que significa alfabetizar hoy. Ello supone lo mismo de siempre, inmersión en la lecto-escritura y lo nuevo de nunca: alfabetización visual y alfabetización digital.

- PECHIOLI, Marcello (ed). *Neotelevisi-
sione elementi di un linguaggio
catodico glocal/e*. Milán: Costa &
Nolan, 2005.
- RAY, Paul H. y Sherry Ruth ANDER-
SON. *The cultural creatives, how 50
million people are changing the
world*. Nueva York: Three Rivers
Press, 2001.
- TURKLE, Sherry. *La vida en la pantalla*.
Barcelona: Paidós, 1998.
- . *El segundo yo. Las computadoras y
el espíritu humano*. Buenos Aires:
Galápagos, 1984.
- VILCHES, Lorenzo. *La migración digi-
tal*. Colección Estudios de Televi-
sión. Barcelona: Gedisa, 2001.