

## Proyecto OLPC

# Una computadora portátil por niño

**Eduardo Villanueva Mansilla**

Profesor asociado, Departamento de Comunicaciones de la PUCP<sup>1</sup>

Un sueño recurrente: eso son las computadoras. Desde el primer gobierno de Alan García, hasta el actual, varios intentos por modernizar la educación peruana han tenido como protagonista a las computadoras. Ninguno ha sido particularmente exitoso, gracias a la combinación de altos costos, lenta implementación, falta de continuidad y ausencia de claridad a la hora de plantearse las metas. Este 2007 una nueva iniciativa parece indicar que estamos ante otro ejercicio frustrante de fracaso.

El 3 de mayo, el ministro de Educación Luis Chang anunció que el Perú se incorporaría al proyecto *Una Laptop por Niño* (OLPC por sus siglas en inglés *One Laptop per Child*), una computadora portátil (*laptop*) por niño. OLPC es una iniciativa privada de alcance global, que busca transformar la educación escolar primaria en el mundo subdesarrollado mediante la introducción de una computadora en particular, la llamada XO-Computadora para los Niños (Children's Machine XO-1).

Primero, los detalles: la computadora es una maravilla tecnológica. El consorcio OLPC, encabezado por un futurólogo tecnológico, Nicholas Negroponte, ha logrado meter en un espacio reducido, con

un mínimo consumo electrónico, una inmensa cantidad de tecnología de primera calidad. Aunque el costo inicial de 100 dólares USA está todavía lejano, entre otras razones por la devaluación del dólar y por el hecho de no haberse optimizado la cadena productiva, la computadora al precio referencial actual de 175 dólares USA es todavía una ganga.

Ciertamente, no es una computadora para usar *PowerPoint*: está diseñada, desde el formato mismo del teclado, para ser usada por niños, en particular niños de primaria, hasta el noveno grado (segundo o tercero de secundaria). Incluso el hecho de ser tan pequeña la hace completamente impráctica para adolescentes. Además, todo el sistema operativo y el software está orientado a una utilización escolar, con actividades para el aprendizaje de geometría, ciencias, música, redacción.

Sin embargo, y a pesar de todas estas maravillas, la "computadora

de 100 dólares" todavía no logra suficientes ventas como para estar seguros que podrá fabricarse, pues requiere que al menos 10 países compren un mínimo de 250 000 computadoras cada uno para que el fabricante, Quanta de Taiwan, comience su trabajo. ¿Por qué? Si se trata de un producto tan bueno, ¿qué impide que todos corran a comprarla?

Hay al menos tres grandes dimensiones en este impasse entre ilusiones y realidades. En el caso peruano, estas tres dimensiones no están siendo discutidas ampliamente más allá de una pequeña parte de la población, fundamentalmente *hackers*, activistas y entusiastas de la informática. Este debate debería involucrar profundamente a los educadores, por las razones que trataré de explicar aquí.

### ■ La cuestión educativa: ¿para qué queremos computadoras en la escuela?

Todos los intentos hasta ahora desarrollados, e incluso los inten-



<sup>1</sup> Profesor asociado, Departamento de Comunicaciones, Pontificia Universidad Católica del Perú; [evillan@gmail.com](mailto:evillan@gmail.com); [www.eduardovillanueva.com](http://www.eduardovillanueva.com)



tos exitosos, que han incorporado computadoras en la educación en colegios privados, parten de dos visiones que son casi por completo opuestas. En primer lugar, se acepta racionalmente que las computadoras son potencialmente una herramienta fundamental para mejorar el aprendizaje, en todas sus formas pero especialmente en aquellas que implican elementos visuales, espacio temporales y auditivos. La geometría es más aparente cuando vemos un vector desplazándose sobre un plano, a diferencia de trazos en un papel; las ciencias naturales son más obvias cuando, por ejemplo, vemos la acción de las mareas en la formación de sedimentos a través de una animación, y un largo etcétera posible.

Por su parte, la otra visión nos dice que las computadoras son el futuro, una herramienta sin la cual no somos nada, que define nuestros tiempos y que excluye a quienes no somos capaces de usarla. Escribir no sólo es menos práctico y lento sin una computadora, es menos: más tosco, menos elegante, menos moderno. En otras pa-

labras, la computadora es la única manera de hacer muchas cosas posibles. Modernizarnos implica usarla, y no tenerlas es garantía de atraso.

¿Por qué visiones tan contradictorias subsisten? Porque valoran la computadora bajo criterios completamente distintos. En una, la computadora es una facilitadora, mientras que en la otra, la compu-



*Los padres de familia y los políticos ponen a las computadoras como esenciales para el proceso, mientras que los educadores las ven como herramientas que pueden facilitar el proceso.*



tadora es central. La computadora como herramienta es un elemento complementario que podemos esconder en un laboratorio para usarla cuando convenga; la computadora como eje de la modernización debe estar en un lugar de privilegio. En la primera visión, la utilidad no está en cuestión, pero se la evalúa por su potencial "real"; en la segunda, el potencial simbólico es más importante que cualquier estimación concreta.

Esta divergencia de expectativas ha sido ampliamente estudiada, y enfrenta a aquellos que trabajan con la tecnología con aquellos que esperan los beneficios de la tecnología, sea como sus consumidores, o como aquellos que optaron por invertir en la tecnología. En otras palabras: los padres de familia y los políticos ponen a las computadoras como esenciales para el proceso, mientras que los educadores las ven como herramientas que pueden facilitar el proceso. Los *hackers*, los entusiastas de la computación, interpretan al mundo como una extensión de sus intereses y habilidades: la computadora debe ser central para todos porque es central para ellos. Una falacia así es difícil de combatir.

Naturalmente, surgen conflictos. Por eso, por la idea que la computadora es imprescindible, se desperdicia tiempo y dinero en enseñarles *Word* y *PowerPoint* a escolares de primaria, en vez de invertir ese tiempo en que lean o desarrollen su razonamiento matemático. Por esta divergencia, es posible que una empresa de telecomunicaciones proponga que no tener acceso a alta velocidad a la Internet es el equivalente a ser un

cavernícola, y que la idea no sea considerada la ridiculez que es.

Como convertir a una computadora en parte del proceso es mucho más caro, en dinero, capacitación docente y desarrollo de software, que simplemente declararlas indispensables por ellas mismas, muchos ejercicios de implementación informática, que dejan para después el componente educativo, fracasan estrepitosamente. Inaugurar laboratorios de informática es simpático pero hacerlos parte del proceso educativo no suele estar en el presupuesto, ni en la imaginación de los involucrados. Una situación como ésta plantea un gran desafío, y en este contexto es que surge el proyecto OLPC.

#### ■ La cuestión OLPC: ¿es ésta la mejor computadora educativa?

Combinar lo mejor de ambos mundos: ese es el objetivo del proyecto OLPC. Originado en experiencias que Nicholas Negroponte ha tenido con computadoras en Camboya, donde una pequeña aldea las usó por un buen tiempo, así como una serie de experimentos de distinto cuño y variados resultados, la intención de esta idea es crear una computadora que solo pueda ser usada en el contexto de la escuela, pero que tenga un claro énfasis en el auto aprendizaje y el descubrimiento de conocimiento, a partir del modelo educacional llamado construccinismo.

Negroponte, que dejó su muy bien remunerado puesto como director del laboratorio de medios del Instituto de Tecnología de Massachusetts para dedicarse a tiempo completo a esta iniciativa, no es un educador, sino lo que podría



llamarse en jerga informática un *geek* y un *hacker*, un hábil usuario y administrador de sistemas tec-

nológicos avanzados y novedosos. Ha reunido un grupo variado pero muy competente de especialistas en hardware y software, pero no ha hablado con educadores ni administradores educativos, prefiriendo descansar en las elaboraciones teóricas de Seymour Papert, el principal teórico de esta forma de construccinismo.

“

*Aun aceptando que buena parte de la crítica de Negroponte sobre el estado de la educación puede tener sentido, la estrategia escogida es falaz: parte de asumir que, habiendo sido desarrollada la herramienta perfecta para cambiar la educación, ahora debemos adecuar toda la educación alrededor de la herramienta.*

”

La computadora podría ser una herramienta interesante e incluso transformadora en muchos contextos educacionales, si entendemos que una implementación tecnológica es más que el “fierro”, es decir la computadora misma. El mismo Negroponte ha insistido muchas veces que este proyecto no es tecnológico, sino educacional. Lo que exige que cualquier análisis considere el potencial impacto que sobre un sistema educativo dado, pueda tener la XO.

Aquí es donde aparecen los problemas. Por un lado, y por razones de escalas de producción, la computadora no puede ser comprada al ritmo y posibilidades de cada país, o de cada escuela, sino

que tiene que adquirida en grandes cantidades mínimas: originalmente un millón, ahora apenas 250 000 computadoras por vez. La justificación reside en la necesidad de hacer un cambio radical en la educación, sin dedicarle tiempo a experimentos o planes pilotos. Atacar los problemas frontalmente, "cara a cara, sin temores", como diría el vals.

Junto con esto, Negroponte ha dedicado buena parte de su energía a convencer políticos y funcionarios internacionales sobre las bondades de la XO. Ha ido al Foro Económico Mundial en Davos, ha visitado presidentes y primeros ministros, ha dedicado tiempo a responder entrevistas con periodistas no muy especializados. En pocas palabras: no ha tratado con los que conocen la educación de los países objetivo, sino con aquellos que tendrán que decidir si se compra o no, si se debe o no transformar la educación de un país en una dirección u otra.

Este ejercicio de política internacional depende para su éxito de la visión de la computadora no como herramienta educativa, sino como elemento indispensable de modernización. No juzga ni defiende las virtudes de la computadora, sino que condena los sistemas educativos realmente existentes como inherentemente fallidos, carentes de respeto por el potencial de los niños, atrasados; a los profesores los juzga como taras a ser superadas antes que como aliados a ser convencidos; a los sistemas educativos los mira como bastiones del conservadurismo, a ser desbaratados por los propios niños, ahora empoderados por la computadora.

Aun aceptando que buena parte de la crítica de Negroponte sobre el estado de la educación puede tener sentido, la estrategia escogida es falaz: parte de asumir que, habiendo sido desarrollada la herramienta perfecta para cambiar la educación, ahora debemos adecuar toda la educación alrededor de la herramienta. No en vano él mismo ha calificado el proyecto como un "caballo de Troya" que busca destruir la educación como la conocemos para crear algo nuevo, mejor, ya existente en su imaginación desbordada.

El debate sobre la pertinencia del modelo educacional que propone OLPC está pendiente, pero es en realidad irrelevante. Los que deciden pueden ser fácilmente engatusados por las ilusiones modernizadoras, pero el resultado previsible de esta visión transformadora, que bien puede no ocurrir, apunta al fracaso. Hubris, llamaban los griegos a la actitud de aquellos que creían que podían

superar a los dioses. Eso es lo que sufre este proyecto.

■ **Entonces, ¿por qué parece que estamos por caer en tan evidente trampa?**

■ **La cuestión nacional: ¿por qué está todo tan mal?**

Aquel domingo 3 de mayo en que el ministro Chang anunció la participación del Perú en el proyecto OLPC fue la única vez en que el Estado peruano se ha manifestado sobre el tema. El silencio retribuye, especialmente si consideramos los montos a considerar.

Dado que comprar una computadora es parte de un proceso más complejo, que incluye servidores, soporte de redes, mantenimiento preventivo y repuestos, y algún esquema de reposición para las inevitables pérdidas y fallas que se presentarán, el costo de cada computadora no puede quedar en apenas 175 dólares USA; consultorías, capacitaciones, distribución, medidas de seguridad y de-



más podrían aumentar el costo hasta unos conservadores 225 dólares, sino más.

El proyecto OLPC parte de la premisa que cada computadora es propiedad de un estudiante. Por muchas razones, entre las cuales aparece también la cuestión de la delincuencia, es posible pensar que la compra mínima de 250 000 computadoras no abastezca a 250 000 niños, sino a un número menor; también hay que considerar a los maestros. Seamos conservadores: 200 000 niños peruanos, de lugares y escuelas por determinar, nos costarán algo así como 56 millones de dólares. Vista así, la ganga deja de serlo. ¿Para qué? ¿Cuántos más deberán ser abastecidos, y cuánto costará hacerlo?

Al inicio de este proceso, publiqué en un *blog* (aovellan.blogspot.com) una serie de preguntas sobre el proceso. Copio algunas en particular, a pesar que ninguna ha sido respondida oficialmente por nadie.

- ¿Es consciente que la XO no ha sido usada en ningún lugar del mundo aún, y que por lo tanto no se conoce su utilidad real?
- ¿Cuál es la estimación del costo total de propiedad de la computadora, a lo largo de su vida útil?
- ¿Cuál es la vida útil estimada?
- ¿Cómo se hará para que todos los estudiantes de primaria tengan la computadora?
- ¿Se priorizará algún grupo?
- El diseño del proyecto OLPC asume que las computadoras serán de propiedad de los estudiantes. ¿Cuál es el régimen para la transferencia? ¿Qué sucede si la computadora es robada, se malogra,



*si la computadora conectada a la Internet irrumpe en el aula sin considerar los problemas que crea tanto como las ventajas que puede generar, no hay ninguna razón para pensar que va a mejorar la educación. La va a cambiar, pero no necesariamente para bien.*



o simplemente requiere reposición por límite de operación?

- ¿Cuál es la relación de estas computadoras con el Plan Huascarán?
- ¿Quién será responsable de elaborar contenidos para esta computadora?
- ¿Cómo se integrará esta computadora en los planes de educación bilingüe?

Si unimos al silencio oficial el hecho que todas las personas que han opinado públicamente o que tienen algún contacto con el proyecto son empleados de la Universidad San Martín de Porres, la misma universidad de la que el ministro Chang es rector con li-

ciencia, la sensación es por lo menos de desconcierto. Un proyecto de esta magnitud requeriría cuando menos que el ministro fuera claro en sus metas y objetivos, y sobre todo que demostrara que la motivación para la compra ha sido lograr concretas y medibles mejoras en la educación, no simplemente subirnos al carro de una opción de modernización fallaz. A pesar de los argumentos emocionales que muchos *hackers* proponen como razón para facilitar el acceso a las computadoras, no hay ninguna razón concreta para pensar que la sola entrega de computadoras a alguien sirve para cambiar o mejorar su vida fuera de cambios en el consumo cultural o una vaga percepción de estar "al día", de ser modernos.

En general, la constante respecto a la utilización de computadoras en el aula es que los resultados no guardan relación con el entusiasmo. No se trata solamente de los fracasos vividos en el Perú, donde no se ha logrado combinar todos los factores necesarios para que funcione; hay algo en la ecuación que hace difícil hacer que las computadoras realmente cambien la educación en la escala que la inversión de recursos, esfuerzos y tiempo debería garantizar.

Esto tiene que ver con las varias funciones que la computadora puede cubrir en la educación: es una herramienta con potencial educativo, pero también es una máquina de información, y una de comunicación. Una de ellas no impide que la otra también exista, pero puede ocurrir que confundamos o ignoremos que la computadora, cualquier computadora, puede ser usada en la educación sin tener en claro esta flexibilidad.



Para dar ejemplos concretos: la misma computadora puede servir para usar un software educativo mientras que, al estar conectada a la Internet, el estudiante puede comunicarse con sus compañeros mediante herramientas comerciales como el MSN Messenger. ¿Cuál de estos usos tiene más capacidad de atraer la atención del escolar? Otro caso: mediante la Internet, un escolar puede acceder fuentes de referencia como enciclopedias, permanentemente actualizadas y con contenido multimedia. Pero esas mismas fuentes de información, usadas bajo la metodología actual, sólo sirven para replicar la vieja práctica de pegar imágenes tomadas de láminas, solo que ahora se verá más bonito. Además está la cuestión de la calidad y veracidad de la información recogida: nadie sabe cómo eran los supuestos 14 incas, y sin embargo generaciones de peruanos se han empeñado en aprender de memoria y pegar figuritas recortadas de los supuestos monar-

cas andinos. Si lo mismo se hace pero con computadoras, ¿qué mejora es esa?

En otras palabras: si no hay un diseño instruccional que garantice que las computadoras sean incorporadas en el currículo y la práctica en el aula orgánicamente, y no sólo como maravillas emocionalmente poderosas; si no se cuenta con las fuentes de información adecuadas y pertinentes al plan de estudios; si los profesores no tienen mayor idea de cómo usarlas, y son fácilmente superados por los alumnos; y finalmente: si la computadora conectada a la Internet irrumpe en el aula sin considerar los problemas que crea tanto como las ventajas que puede generar, no hay ninguna razón para pensar que va a mejorar la educación. La va a cambiar, pero no necesariamente para bien.

Añadamos a la ecuación la idea central de OLPC: la computadora no sólo es portátil, sino que es propiedad del estudiante, y será el escolar el que tome el control

sobre su uso. Ante esta premisa, ¿cómo garantizar que la herramienta se integre al modelo educativo, y no que el modelo educativo entre en conflicto con la computadora? Para que el cambio sea positivo, es necesario insertar la tecnología en estrategias sociales de mejoramiento de capacidades humanas. No se debe descuidar tampoco la necesidad de construir cohesión social, discursos democráticos y valores compartidos. Nada de esto parece estar siendo tomado en cuenta, y parece más bien que estamos ante una ilusión de *hackers* que ha caído en manos de ingenuos, que creen que el "progreso" es posible a través de varitas mágicas. Sin duda, nos ahorraríamos mucho esfuerzo, muchos conflictos y mucho tiempo si las varitas mágicas existieran.

Como es válido asumir que el ministro Chang no es un ingenuo que cree en las varitas mágicas, podemos preguntarnos ¿cuándo dará la cara y nos dirá qué espera que ocurra con este proyecto, señor ministro? ■