



La nueva educación para los niños del Tercer Mundo

Descripción

Se me da muy bien vender ideas, pero muy mal vender portátiles. En vista de ello, la idea fundamental que me gustaría transmitirles es que buena parte del aprendizaje se produce sin necesidad de enseñanza. La enseñanza facilita el aprendizaje hasta cierto punto: todos hemos aprendido a andar y a hablar sin un profesor dedicado específicamente a ello. A nadie le ha hecho falta ir al colegio para aprender a hablar. Lo que sucede es que a medida que vamos creciendo, la importancia de hablar nos resulta cada vez más evidente: si aprendemos a hablar, podemos pedir cosas. Si aprendemos a andar, podemos coger cosas e ir de un sitio a otro. Y de esta manera todos aprendemos cosas que parecen rudimentarias, pero que en realidad son muy sofisticadas, gracias a que interactuamos de una manera muy profunda y compleja con el mundo que nos rodea, con nuestros padres, hermanos y hermanas, y con el entorno físico.

leplntm.jpg or type unknown

Más tarde, al llegar a los seis años, nos dijeron que dejáramos de aprender de esa manera, aunque quizás no nos lo dijeran así, sino más bien «ahora vamos a aprender de otra manera», mediante la enseñanza, con personas y libros que nos dicen cosas. Esto no tiene nada de malo, no pretendo criticarlo. No obstante, el aprendizaje natural, ese mismo que nos sirvió para andar o hablar, sigue teniendo mucho que decir. La idea del portátil de cien dólares consistía en facilitar ese tipo de aprendizaje a niños que no tenían acceso al colegio. En Nigeria y Pakistán, el 50% de los niños no van al colegio, mientras que en Afganistán, el 75% de las niñas se encuentra en esta situación. Por tanto, si queremos resolver este problema construyendo colegios, formando profesores y optando por las medidas tradicionales, cosa que seguiremos haciendo a buen seguro, hará falta muchísimo tiempo.

Así que la pregunta que se planteaba era «¿podríamos actuar con mayor rapidez y lograr que los niños tomen parte más activa en su aprendizaje e incluso se enseñen unos a otros? Esa es la idea general. Ahora voy a mostrarles algunos hechos que están sucediendo en el mundo de la informática. También voy a explicarles lo que estamos haciendo y cómo pondremos nuestro proyecto en marcha de aquí a tres meses, porque tengo que decirles que va viento en popa.

MÁS ALLÁ DEL MUNDO DE LOS PORTÁTILES

**«Los usuarios del mañana, tanto de teléfonos como de ordenadores,
serán los jóvenes de los países en desarrollo»**

Para empezar, vamos a hablar de algunas cosas que están sucediendo más allá del mundo de los portátiles, pero que son trascendentales. Si hace dos años les hubiera dicho que la enciclopedia más importante de la historia la escribirían sus propios lectores, no me habrían creído. Habrían dicho que no tenía sentido y que nunca daría resultado. Sin embargo, el concepto de personas que contribuyen a un todo que supera lo que cualquier persona o compañía pueda lograr, es una realidad y es un cambio muy significativo. Y no se trata solamente de Wikipedia, sino que también sucede con los programas informáticos. La iniciativa de código abierto para la creación de *software* no sólo genera productos gratuitos, sino mejores, ya que cuando se pone en común la inteligencia de las personas del mundo entero resulta inevitable superar el talento contratado por cualquier compañía o desarrollado en cualquier universidad.

El segundo movimiento mundial al que me refiero tiene que ver con las telecomunicaciones, un aspecto que me parece esencial, ya que en muchos casos el desarrollo, ya sea económico o intelectual, se produce gracias a las telecomunicaciones. También conviene recalcar el factor «vírico» del fenómeno: se propaga como un virus, es decir, que la gente construye su propia red de comunicaciones como quien coloca jardineras en su terraza. Este concepto es muy novedoso, pero tendrá una importancia capital en los próximos dos o tres años. Y una vez más, el resultado conjunto de la colaboración espontánea de las personas dará su fruto y mejorará el panorama de las telecomunicaciones en este caso.

El tercer acontecimiento que se produce en el mundo actualmente es que todo el sector de la electrónica sufre una disminución de precios de un 50% cada dieciocho meses. Por ello, pasado este tiempo, cualquier dispositivo ha perdido el 50% de su valor inicial. Si yo soy una compañía que fabrica un producto dado, no puedo resignarme a que cueste la mitad dentro de este periodo, ya que esto reduciría a la mitad mi margen de beneficios. En consecuencia, lo que tengo que hacer en los próximos dieciocho meses es añadir funciones al producto. Si se trata de un teléfono móvil, tengo que agregarle todo lo necesario para que dentro de dieciocho meses se pague como mínimo la misma cantidad por él, o por el ordenador portátil o el aparato del que se trate.

Observamos entonces una tendencia mundial en la electrónica en la que cada vez se ofrece una mayor complejidad y más funciones para estabilizar los precios. Muchas personas no lo ven de este modo, pero a efectos prácticos esto es lo que está sucediendo con todo, desde los despertadores hasta los lavavajillas. ¿Han intentado comprarse un lavavajillas sencillo últimamente, o cualquier otro aparato con funciones básicas? La verdad es que es muy difícil. Hacен de todo. Llevan muchísimos componentes electrónicos, porque así es como funciona este sector de la industria. Así que se ha creado artificialmente una situación en la que cualquier ordenador portátil es como un vehículo deportivo: un coche grande que consume mucho y que lleva un motor grande y pesado. Y en este tipo de coches, casi toda la energía se destina exclusivamente al movimiento en sí, no a sus ocupantes. Sucede lo mismo con los ordenadores portátiles. El 90% de los recursos de computación se dedican a mantener el ordenador portátil y ejecutar el sistema operativo. Esto no puede seguir así, y se producirá un cambio decisivo en parte para reducir el precio, pero sobre todo para resolver la frágil situación a la que han llegado los ordenadores. Hoy en día resulta mucho más difícil apagar o encender un portátil que hace cinco años. También estoy seguro de que se quedan colgados con

mayor frecuencia. Es de locos. Cinco años después, utilizar un portátil da muchos más quebraderos de cabeza que antes. Quizá esté exagerando un poco, pero los sistemas de ahora consumen muchísimo y por ello son sumamente delicados. Eso hace que los usuarios puedan perder la paciencia muy pronto.

El cuarto y último punto consiste en que los usuarios del mañana, tanto de teléfonos móviles y ordenadores portátiles como de muchos otros productos, serán los jóvenes de los países en desarrollo. Esto se aplica tanto a los móviles como al uso de Internet. Los cambios actuales son muy significativos y reales, y el proyecto de los ordenadores portátiles se entrelaza con ellos.

CÓMO APRENDEN LOS NIÑOS

«En los comienzos del aprendizaje, los juegos con palabras, programas y números desempeñan un papel esencial»

Mucha gente me pregunta: «¿Cuándo empezaste con esto?», como si un día me hubiera levantado pronunciando las palabras «ordenador portátil». Pero lo cierto es que no fue así. En 1968, Seymour Papert y yo comenzamos a trabajar (especialmente él) para analizar la manera en que aprenden los niños. El 11 de abril de 1970, Seymour impartió su primera conferencia titulada «Cómo enseñar a pensar a los niños». Lo que sugería en aquel momento era muy sencillo: si los niños escribieran programas informáticos utilizando lenguajes concebidos para ellos (hablamos de 1970, hace treinta y siete años), aprenderían de una manera diferente y ante todo, el proceso de depuración les enseñaría mucho.

Permítanme que les ponga un ejemplo. Si le piden a un niño que escriba un programa que dibuje un círculo, para lograrlo tendrá que comprender el concepto de una manera muy diferente que si se limitan a dibujarle un círculo y explicarle el radio, la circunferencia y unas cuantas fórmulas. Pero cuando se escribe un programa nunca funciona a la primera. Así que hay que observar el comportamiento: queríamos dibujar un círculo pero nos han salido líneas por todas partes. Entonces depuramos el programa, lo probamos otra vez y resulta que sale un círculo. Este proceso de depuración es la aproximación más precisa al aprendizaje del aprendizaje. En los años setenta, observamos que los niños que habían aprendido a depurar aplicaban este principio a su propio aprendizaje. Por ejemplo, observamos a niños durante exámenes de ortografía, en los que se les daban diez palabras y tenían que escribir correctamente todas las que pudieran. De niño se me daba muy mal la ortografía y si sacaba ocho sobre diez me ponía contentísimo. Era un notable, una buena nota. No me importaba haber tenido dos palabras mal, porque el notable me dejaba tan satisfecho que no me preocupaban las dos palabras que había fallado. Sin embargo, a los «depuradores» les fascinaban esas dos palabras. ¿Por qué las habían fallado? ¿Cuál era la regla? ¿Había que poner siempre «m» antes de «b» y de «p»? ¿En qué consistía exactamente? En los comienzos del aprendizaje, los juegos con palabras, programas y números desempeñan un papel esencial.

Veamos el ejemplo particular de un colegio en Senegal, una escuela con muchos recursos económicos situada cerca de Dakar. En 1982 descubrimos, muy por delante de su tiempo, que los niños de este colegio tocaban los teclados como si fueran pianos. No hablaban inglés ni francés, sino wolof, pero esto no tenía la menor importancia. Iban adelantados a su época. Y de esto hace veinticinco años.

Les voy a contar algunas cosas de Camboya: son niños muy sofisticados. Hace mucho tiempo que tienen portátiles. Es una historia muy personal, ya que en 1999, por razones que llevaría demasiado tiempo explicar, terminé construyendo dos colegios con mi familia en aquel país, en una población muy apartada. Mi hijo vivía en Italia. Llevaba ocho años allí, tenía problemas con su novia, y había creado una empresa que no daba resultado. Entonces le dije que si no le importaba soportar la afrenta de trabajar para su padre, podía ir a Camboya y organizar este colegio, que yo le enviaría unos cuantos portátiles. Así lo hizo.

leplntm2.jpg

Image not found or type unknown

leplntm3.jpg

Image not found or type unknown

En esta población no había electricidad ni teléfono, y los ingresos medios en aquella época eran de 47 dólares al año (no al mes, sino al año). Es decir, menos de un dólar a la semana. Así que construimos el colegio, instalamos un generador y la antena, y yo envíe los portátiles para allá. El primer día en que los niños se los llevaron para casa, sus padres les dijeron que no los abrieran porque pensaban que eran muy caros y los podían romper. Así que al día siguiente les dimos una nota a los niños para que supieran que asumíamos la responsabilidad, etc. Como se pueden imaginar, los padres no podían leerlas porque en aquella población todos eran analfabetos. No obstante, se sintieron más confiados y dejaron que los niños los abrieran. José María, uno de ellos, nos contó que el portátil era la fuente de luz más potente que había en toda su casa. A los padres les encantó aquello.

Los niños estaban conectados a la antena por WiFi, lo cual cambió radicalmente su papel en la familia. Ahora eran muy importantes porque estaban conectados. Los padres podían averiguar el precio del arroz y evitar que siguieran timándoles. El colegio también cobró una dimensión completamente diferente. De hecho, aquel año se duplicó la cantidad de niños que se matricularon en el primer curso de este colegio, y no venían de las poblaciones de alrededor, sino de allí mismo, porque los niños de seis años les habían dicho a sus amigos que se lo pasaban muy bien, que era interesante y divertido. Hasta los padres venían a mirar por las ventanas. Para mí, esta es una verdadera señal de éxito, mucho más que los sistemas de evaluación y las pruebas tradicionales. La clave era ante todo lograr ese tipo de resultado. Y en vista de todo ello, me pregunté a mí mismo: «¿Se podría reproducir esta escena a gran escala?», porque aquello era un cuento de hadas: había un pueblecito, un hada (yo), y un chico que estaba dispuesto a todo. Era un taller, una pequeña experiencia, pero, ¿se podría proyectar a escala mundial? ¿Podría aplicarse a mil millones de niños?

UN ROMPECABEZAS DE TRES PIEZAS

La primera son las telecomunicaciones, ¿cómo conectar a todos los niños? Por ese lado, todo va sobre ruedas. Tenemos los Wi-Fi, Wi-MAX, 3G, todos los avances en antenas parabólicas, etc. Son muchas cosas, evolucionan constantemente, están entrelazadas, son competitivas, los precios están bajando, etc. En este aspecto no queda mucho por hacer, podemos apoyar un poco más pero las cosas ya van por buen camino.

La segunda pieza es el factor educativo que entraña una gran dificultad. ¿Es capaz la sociedad de plantearse el colegio de una manera diferente? ¿Y el aprendizaje? ¿Y la manera en que aprenden los niños? ¿En qué consiste la enseñanza? Recordemos que en los países en desarrollo los colegios escasean, y cuando existen tienen una fuerte carga de disciplina y reglamentación. Los niños se levantan cuando entra el profesor y se vuelven a sentar. Cantan canciones y se dedican a tareas con las que aprenden más bien poco. No se puede decir que salgan del colegio llenos de creatividad y de pasión por aprender. Más bien no ven la hora de marcharse para ir a jugar al fútbol y en general no disfrutaban con la escuela.

La tercera pieza y el objeto de nuestra atención son los portátiles, por los motivos que mencioné anteriormente. En el mundo empresarial no existe ninguna presión para bajar los precios, así que había que romper el hechizo, impulsar al sector a hacer lo que no estaba haciendo y también demostrar ciertos principios. Una cosa es decir algo y otra bien diferente hacerlo. Al inicio, la gente no creía que lo fuéramos a lograr. Sin embargo, nos dijimos a nosotros mismos: «Tenemos que hacerlo». Si lo conseguimos, la gente se lo tomará en serio.

DOS CLAVES PARA EL ÉXITO

Así que decidimos seguir adelante y tomamos dos medidas que considero importantísimas.

En primer lugar, nos convertimos en una organización sin ánimo de lucro. Todo el mundo, sin excepción alguna, me aconsejaba lo contrario. Me decían: «Nicholas, crea una empresa normal, gana mucho dinero y después dónalo». También me decían: «Si no lo haces, no captarás a gente con talento. La gente capacitada consulta las acciones y la riqueza de las empresas en Google y se guía por ellas». Pues lo cierto es que no hice caso de esos consejos y esto fue fundamental, ya que debíamos tener claro el objetivo. Si fuéramos una empresa normal, por mucho que nos admiramos unos a otros, probablemente ni siquiera me hubieran invitado hoy, ya que este proyecto tenía que ser una misión más que un mercado. Los niños son una misión, y el bienestar de los niños debe ser la prioridad absoluta, nunca los accionistas. La diferencia es enorme, puesto que compito con empresas cuya prioridad son los accionistas por ley. Se trata de una responsabilidad fiduciaria. Por este motivo era crucial convertirnos en una organización sin ánimo de lucro, y hubo muchas personas que no tardaron en mostrar su generosidad para que pudiéramos arrancar.

En segundo lugar, había que hacer las cosas a gran escala. La escala tiene una gran relevancia por la razón siguiente, y les pondré un ejemplo. Cuando empezamos, nos hacían falta pantallas relativamente pequeñas. No tenían por qué ser perfectas, pero sí asequibles, así que me reuní con el presidente de uno de los principales fabricantes de pantallas del mundo y se lo dije. Él me respondió: «Nicholas, nuestra estrategia empresarial consiste en fabricar pantallas grandes, muy brillantes, con colores perfectos y un coste elevado, así que lo siento pero no nos interesa». Entonces le dije: «Pues qué lástima, porque resulta que necesito cien millones de unidades al año», a lo que él contestó: «En ese caso, quizá podamos modificar nuestra estrategia empresarial».

Actualmente, esta compañía ha construido unas instalaciones valoradas en dos mil millones de dólares, y la producción de nuestras pantallas ocupa el 50% de su capacidad. No invirtieron mil millones de dólares porque yo les cayera simpático, ni porque la pantalla fuera estupenda, sino porque existía el componente de la escala, y actualmente consideran este proyecto como una nueva estrategia empresarial. Este es un factor fundamental, ya que en mis proyectos en Camboya o en Senegal no lográbamos influir en la industria porque éramos muy pequeños. Ahora sí que podemos, porque la escala nos lo permite.

DE LA MANIVELA AMARILLA A LA PALABRA «ENCANTADOR»

Así que lanzamos el proyecto en Túnez en noviembre de 2005. Obtuvimos una amplia cobertura mediática en el Foro Económico Mundial, pero aún mayor en aquel país, ya que se trataba de una reunión de países Niños de Nigeria con el portátil del proyecto Visita del presidente de Uruguay a un aula en la que recibieron los ordenadores en desarrollo en torno a la sociedad de la información, bajo los auspicios de Naciones Unidas. No obstante el modelo que utilizamos no era muy realista. Funcionaba, pero con muchos cables debajo de la mesa. Lo principal de aquella experiencia fue que a todo el mundo le llamó la atención la manivela amarilla. Se quedaron todos con aquella imagen grabada en la mente. Si nos paramos a pensarlo, es bastante infantil, pero esa manivela cuenta una historia muy diferente: que ese portátil funciona en lugares sin electricidad, que se puede utilizar de un modo diferente al habitual. Y aunque quizás no fuera realista y no fue el modelo que fabricamos al final, aquello fue un paso significativo.

leplntm4.jpg

Image not found or type unknown

leplntm5.jpg

Image not found or type unknown

De hecho, después de Túnez fui a Nigeria y allí me reuní con Obasanjo, el presidente de Nigeria en aquella época. Nunca nos habíamos visto antes. Cuando fui a su residencia, me recibió con su gabinete al completo alrededor de una larga mesa. Él iba a sentarse en el extremo, su gabinete a un lado y yo solo al otro lado. Entró en la sala y todo el mundo se puso de pie. Llevaba puestas unas vestiduras ceremoniales largas y sueltas de color azul; nunca lleva traje, sino este tipo de vestiduras. Se sentó, me señaló con el dedo y dijo: «Profesor Negroponte, tengo una palabra para describir su portátil». Ahí estábamos todos sentados, esperando aquella palabra, y la pronunció: «Encantador». Entonces le dije: «Fantástico. Qué palabra tan estupenda». De hecho, terminamos fabricando el portátil de color verde y blanco en honor a esta palabra del presidente Obasanjo, porque nos animó mucho y nos dio alas. Lula en Brasil, Obasanjo en Nigeria y Thaksin Shinawatra en Tailandia fueron los tres jefes de Estado que nos transmitieron más ilusión y ánimo y pusieron los medios para que todo esto saliera adelante.

TRES ACCIONES QUE REVOLUCIONARON LA INDUSTRIA

En primer lugar, la energía era clave, no solamente por consideraciones ecológicas, ni porque en

estos lugares escasee; era importante permanecer bajo la barrera de 2 vatios porque la parte superior del cuerpo es capaz de generar unos 20 vatios. Es decir, si una persona presente en esta sala tirara de un objeto con el brazo, podría generar unos 20 vatios. En consecuencia, por un minuto de tracción manual se puede alimentar el portátil durante 10 minutos. Nos parecía que la relación de 1 a 10 era clave. Ahora bien, una niña desnutrida de seis años solamente generaría unos seis o siete vatios. En cambio, si se utiliza una bicicleta se puede generar una cantidad de energía diez veces mayor que con los brazos. En definitiva, era completamente factible generar físicamente la cantidad de energía necesaria.

Después estaba el factor de la conectividad. No podíamos pretender que hubiera un punto Wi-Fi en cada población o en todos los centros de la misma. Había que utilizar los portátiles en sí. Así que, si cada persona aquí presente fuera un portátil, para transmitir un mensaje de este extremo de la mesa al otro, cada persona tendría que enviarlo a la persona de al lado, como si se estuvieran pasando una notita. Si las personas se encuentran a un kilómetro o incluso a medio kilómetro de distancia entre sí, podemos mantener una comunicación a lo largo de decenas de kilómetros cuadrados mediante lo que se conoce como una red de malla, todo ello con una sola conexión por satélite. Pongamos que esta conexión cuesta trescientos euros al mes (que es un precio muy elevado). Si se comparte entre mil niños, el coste se reduce a treinta céntimos de euro por niño, lo que no es mucho. En definitiva, la capacidad de abarcar una gran cantidad de personas mediante la comunicación entre portátiles es un elemento vital.

También se imponía producir pantallas que se pudieran utilizar bajo la luz del sol así como por la noche en el interior. Si alguna vez utilizan un teléfono móvil a la luz del sol, seguro que lo cubren con la mano para poder verlo. Y si intentan utilizar el portátil en el coche, les resultará difícil porque hay mucha luz ambiental y esto dificulta el manejo de los portátiles. Así que nos preguntamos si podíamos cambiar todo esto, si podíamos inventar una nueva pantalla, una red de malla y sistemas de alimentación. Y la respuesta fue: «Sí que podemos», en parte porque los amigos que me dijeron que la gente más capacitada consultaría Google y no vendría a OLPC estaban equivocados. Hemos captado los talentos más extraordinarios, ya que hoy día hay muchos jóvenes que tienen valores y principios que anteponen a las ventajas económicas, y otras personas ya realizadas en la vida a quienes ahora les seduce participar en *One Laptop Per Child*.

«Anunciamos el puesto de director financiero con un salario de cero euros, y obtuvimos una lista absolutamente increíble de candidatos»

Es más, les voy a contar una cosa. Estábamos buscando un director financiero, un trabajo que no es el más atractivo del mundo. Pero es necesario tener un buen director financiero, el mejor posible. ¿Y cómo se consigue el mejor director financiero? Por lo general, se paga. Bueno, pues en mi caso no pago ningún salario. El presidente de OLPC sí tiene salario, pero es modesto. Por tanto, no puedo contratar a un director financiero por quinientos mil euros al año, pero lo cierto es que eso me costaría conseguir uno bueno. ¿Qué es lo que hicimos? Anunciamos el puesto de director financiero con un salario de cero euros, y obtuvimos una lista absolutamente increíble de candidatos. Había tantos que yo no daba abasto para entrevistarlos a todos, y todo porque ofrecíamos un salario de cero euros. Y eran jóvenes, no tenían todos sesenta y cinco años. Eran jóvenes que habían tenido éxito creando una empresa y estaban buscando algo que diera sentido a su vida. Fue increíble, unos candidatos francamente sorprendentes. Si hubiéramos anunciado un puesto normal no habríamos llegado a todas estas personas.

EL MÉTODO DEL CABALLO DE TROYA

Así que fabricamos un tipo especial de portátil. Está concebido expresamente para que pueda plegarse y convertirse en un libro, y después comportarse como una máquina de juegos al desplegarse. Convenía que fuera como un libro y que funcionara a la luz del sol como dije antes. Después se convierte en un portátil y a todo el mundo le encantan las orejitas que se ponen de punta, porque con ellas se establece la comunicación y la red de malla. Y lo concebimos así a propósito. Se utiliza principalmente de dos maneras distintas: como libro o como portátil. Cuando era necesario, esto nos daba la posibilidad de emplear lo que yo llamo el método del caballo de Troya. Hay que decirle al sistema educativo que esto no es más que un libro. Es un medio para que los niños lean materiales escritos. En este portátil caben dos mil libros. Es como un *iPod* que en vez de reproducir música permite leer libros. Libros interactivos, enciclopedias, literatura, etc. Y entonces, como sucedió con el caballo de Troya, los niños salen por la noche y lo utilizan como portátil. Este es uno de los recursos que a veces tengo que utilizar.

El primer portátil que se construyó en una auténtica cadena de montaje, con su personal y sus componentes, tiene un valor sentimental muy especial para mí. Siempre me había movido con modelos de un valor de cincuenta mil dólares, fabricados a medida. Esta era la primera vez en que me encontraba en la cadena de montaje real, y estaba entusiasmado. Los fabricamos a las afueras de Shanghái, y quizá les interese saber que esta fábrica en particular produce un 40% de los portátiles del mundo entero. Fabrican los Apple, los Compaq, los Dell, etc. Ninguna de estas compañías tan conocidas fabrican portátiles, se lo aseguro. Se los fabrican compañías especializadas y ellos les ponen su marca. La compañía más grande del mundo que se dedica a ello se llama Quanta, y también produce este portátil. Les explico esto porque cuando empezamos, a veces la gente me decía (aunque pocas veces): «Estupenda idea, pero no podrán hacerlo». Y con ello querían decir una de estas dos cosas: «Nosotros los eruditos no podemos hacerlo» o «nadie puede hacerlo». Pero cuando Quanta, el primer fabricante mundial de portátiles nos dijo: «Nosotros lo fabricaremos», ahí se acabó todo. Ya no cabía plantearse si se podría hacer o no.

CONECTIVIDAD: ANTENAS EN LAS PALMERAS

Antes mencioné la red de malla que conecta todos los portátiles. Se trata de un factor crucial, porque no cabía utilizar puntos de acceso a Wi-Fi, DSL, etc. Un solo satélite es capaz de dar cobertura a grandes regiones y esto era vital. No nos hacían falta servidores, pero los instalamos para que estuvieran disponibles, y cada uno es compartido aproximadamente por cien niños. Nos sirven para descargar contenidos, recopilar grandes bibliotecas y tener mucho espacio en disco. Normalmente son máquinas enormes de bajo coste. Un problema añadido es que si un niño vuelve a casa en bicicleta y vive a tres kilómetros del colegio, la red de malla dejará de funcionar. La malla se rompe porque no tiene tanto alcance, especialmente si hay muchos árboles. Así que, utilizando paneles solares, fabricamos estos productos que se pueden colocar en los árboles. Esperamos reducir su precio a menos de diez dólares. Sirven para transmitir la señal, y con uno o dos de ellos se puede alargar la conexión hasta una aldea que esté a cierta distancia.

Con mucha frecuencia tenemos que conectar un colegio a otro que se encuentra a unos ocho kilómetros de distancia. Y cualquiera puede hacerlo, no hace falta recurrir a la operadora ni a un técnico. En Camboya hay mucha gente buena y les encanta subirse a las palmeras. Escalan hasta arriba y colocan la antena en un árbol alto. Es maravilloso, les encanta hacerlo y además es muy fácil.

Se pueden conectar poblaciones enteras sin necesidad de un técnico. Creamos una interfaz basada en Linux que fomenta mucho la colaboración entre los niños. Al abrir el portátil ves los niños que están conectados, tus amigos, tu color y lo que están haciendo los otros niños, y te puedes unir a ellos. También admite Windows, así que se puede trabajar de otras maneras, pero fomentamos mucho esta vía porque nos parece que la interfaz cooperativa está en perfecta sintonía con la manera en la que aprenden los niños.

LANZAMIENTO Y DESARROLLO

«Los profesores van incluso los fines de semana a trabajar con los niños, y creo que es muy buena señal»

Estamos procurando comenzar simultáneamente en al menos diez países. En Sudamérica nos resulta mucho más fácil que en ninguna otra parte del mundo porque es muy rica comparativamente hablando. Una cosa que no sabía y que me sorprendió mucho fue que la India, con todo su potencial, tiene un producto nacional bruto que equivale al 80% del de Brasil, pero con una población ocho veces superior.

Respecto a Centroamérica, el trabajo es un poco más sencillo que en África y otras regiones. Por este motivo, he concentrado mis esfuerzos en gran medida en países que son mucho más pobres: Etiopía, Pakistán, etc., si bien Tailandia, Nigeria y Brasil han sido piezas clave. Tratar con los gobiernos no es nada fácil, y aunque un jefe de Estado diga «sí», de ahí a la puesta en marcha hay un largo trecho, incluso en países como Libia. Gaddafi da su aprobación, pero después el Gobierno se toma su tiempo. Uno supone que en un país como Libia todo el mundo se moviliza cuando Gaddafi dice que sí, pero lo cierto es que las cosas se demoran indefinidamente, e independientemente de la naturaleza del régimen (democrático o no), el proceso siempre es muy largo.

En Nigeria, los niños de un colegio tenían mucho miedo de los profesores, porque iban con un látigo y

cuando se movían o decían algo les atizaban como quien espanta moscas. Tuvimos que cambiar esta situación para que los niños hicieran preguntas y participaran. Actualmente, el profesor está encantado y ya hace mucho tiempo que se deshizo del látigo.

Puede parecer caótico, pero los niños llegan corriendo al colegio por la mañana. No van andando, sino corriendo. Las cosas han cambiado mucho. Una clase de una población uruguaya situada a dos horas de distancia de Montevideo recibió la visita del presidente del Gobierno. No sabría decir si los niños estaban más entusiasmados por ver al presidente de su país o por los portátiles, pero lo cierto es que han tenido un efecto tal que los maridos o mujeres de los profesores se han quejado a los dirigentes locales de que sus cónyuges pasan demasiado tiempo en el colegio. Van incluso los fines de semana para trabajar con los niños, y me parece que estas quejas son muy buena señal.

PENDIENTES DE LOS PRECIOS Y DE EVITAR EL MERCADO MARGINAL

«En algunos países el gobierno regala zapatos a los niños y sus padres los cogen y los venden. Los niños van al colegio descalzos»

Les contaré un poco de nuestro objetivo: en septiembre, probablemente, llegaremos a un precio de ciento setenta y seis dólares (según las previsiones actuales). Se trata de un precio flotante y esto es crucial, ya que el precio equivale al coste de producción. Nos afectan de manera crítica las alteraciones en las divisas, el níquel, las materias primas, etc. En China se ha disparado el sector de la construcción, con la consiguiente explosión del consumo de acero inoxidable, cuya producción requiere mucho níquel. En consecuencia, el coste del níquel se ha triplicado durante los últimos dos años. Una batería que nos costaba seis dólares hace dos años nos cuesta hoy catorce. No depende de nosotros, sino del coste del níquel. Esto nos obliga a adaptarnos y utilizar otro elemento químico. El objetivo es reducir el coste hasta cincuenta dólares para 2010.

Después está la interesante cuestión del mercado. Convenía tomar medidas para que no les quitaran los portátiles a los niños con el fin de venderlos en el mercado negro. Les pondré un ejemplo: en algunos países el gobierno regala zapatos a los niños. Entonces los padres los cogen, los venden y los niños van al colegio descalzos. En estos niveles de pobreza, puede resultar hasta comprensible. No obstante, una de las razones por las que sucede esto es porque hay muchos pies descalzos por ahí, lo cual origina un mercado marginal de zapatos. Entonces, conviene que el aparato no sea comercializable para así eliminar su mercado marginal. Siempre recurro al ejemplo de las camionetas de correos. Este tipo de vehículos, por lo menos en los Estados Unidos, tienen un aspecto muy diferente a los vehículos ordinarios. Por ello, aunque los robos de coches están a la orden del día, nunca hay robos de camionetas de correos porque no se pueden vender. No existe mercado marginal porque siempre parecerán camionetas de correos, aunque se pinten de otro color. Del mismo modo, si somos capaces de diferenciar lo suficiente el aparato, nadie se atreverá a pasearse con él aparte de los niños y los profesores.

Pero esto no es suficiente. Hay gente que roba a la Iglesia y a la Cruz Roja. Es posible que haya personas que quieran robarlos para utilizarlos en su casa a escondidas. Por tanto, utilizamos también medios técnicos muy sofisticados. Si se roba un portátil antes de que llegue a las manos del niño, no funciona. Si se lo roban a un niño, deja de funcionar en un plazo de veinticuatro a cuarenta y ocho horas.

DOS POR EL PRECIO DE UNO PERO AL REVÉS

El penúltimo punto que quiero tratar es lo que estamos haciendo para impulsar el proyecto. Son métodos un tanto consabidos: tratar con los gobiernos, hacer grandes pedidos, etc. En un principio no nos planteábamos trabajar en Estados Unidos ni en los países desarrollados, pero ahora estamos pensando en hacerlo. Todo el mundo conoce ese tipo de promociones de «dos por el precio de uno» para camisetas y otros productos. Pues nosotros queremos hacerlo al revés: «uno por el precio de dos». Cuando compras uno, pongamos en España o en los Estados Unidos, en realidad estás pagando dos, y el otro va a parar a un niño de otro país. No podemos empezar así de primeras, pero quizá podamos introducir este concepto pasados tres, cuatro o seis meses. Ya estamos debatiendo con todo tipo de per«Los niños son muy importantes porque están sonas esta idea de que un país conectados» pague en beneficio de otro, en Inglaterra, Francia, Italia, aquí en España, los Estados Unidos, etc.

Uno de los motivos por los que voy a viajar a Taiwán es porque los taiwaneses están planteándose que su gobierno patrocine a otros países del mundo en este proyecto. Se trata de un concepto muy ingenioso. El problema es que uno tiene que vérselas ahora con dos gobiernos distintos en vez de uno. Esto requiere mucho trabajo y vamos a avanzar en este sentido, pero requiere un esfuerzo muy considerable.

Nuevarevista.net

PERFIL DE NICHOLAS NEGROPONTE

Nació en 1943. Informático estadounidense, especialista en diseño de sistemas informáticos, de origen griego. En 1968 fundó y desde entonces dirige el Media Laboratory, un laboratorio y *think tank* de diseño y nuevos medios del Massachusetts Institute of Technology (MIT) donde se graduó y del que es profesor desde 1966.

Es el impulsor del proyecto que pretende producir computadoras portátiles con un precio de 100 dólares, que presentó en 2005 en el Foro Económico Mundial de Davos. La fundación «Un ordenador para cada niño» (OLPC por sus siglas en inglés), iniciada por Negroponte y otros miembros del Media Lab, pretende impulsar el uso de la informática e internet en países poco desarrollados.

Excelente comunicador, imparte conferencias por todo el mundo y en 1992 se implicó en la creación de la revista especializada en informática Wired Magazine. Participó en la concepción del primer ordenador personal de IBM y trabajó para el Centro de Desarrollo Tecnológico del Departamento de Defensa de Estados Unidos, lo que le permitió *navegar* por Internet desde sus orígenes como red militar.

Es autor del libro *Being digital* (1995), traducido al español como *El Ser digital* o *El Mundo digital*. Este libro, que recoge los cambios que se van a producir en la nueva era digital, fue *bestseller* en los Estados Unidos y se ha traducido a más de 25 idiomas.

Artículo elegido para que los lectores puedan enviarnos sus comentarios. Los textos deberán tener un formato de artículo breve, con una extensión aproximada de quinientas palabras. La revista se reserva el derecho de realizar una selección entre los comentarios recibidos así como de editarlos cuando lo considere necesario. Podrán enviarse a la dirección de correo electrónico nuevarevista@tst.es

Fecha de creación

29/10/2007

Autor

Nicholas Negroponte