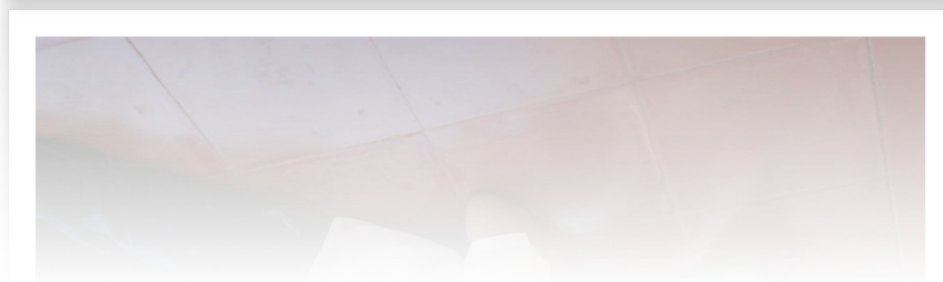


# Aprendizaje entre Pares:

Oportunidades en el contexto de Una Computadora por Niño

**Jennifer Martino, M.A.**



## Introducción

Hay muchas formas de aprender a usar la XO y las actividades que ofrece. Un modelo exitoso es el de Aprendizaje entre Pares. Cuando estudiantes se juntan para compartir sus experiencias con la XO, tienen la oportunidad de aprender de sus pares y, al mismo tiempo, estar orgullosos de su conocimiento personal. Los beneficios de este tipo de iniciativa van más allá de familiaridad con la computadora - también presenta la oportunidad de desarrollar auto-estima y el espíritu colaborativo.

Seymour Papert ha identificado otro efecto del aprendizaje entre pares – el desarrollo de habilidades comunicativas y una alternativa a métodos tradicionales de educación primaria. Cuando los niños se ocupan de solucionar problemas con programas elaborados en LOGO (un idioma de programación para niños), Papert observa que:

Los errores de los alumnos se convierten en tema de conversación; como resultado de ello éstos desarrollan un lenguaje articulado y orientado para pedir ayuda cuando la necesitan... De esta manera la cultura LOGO enriquece y facilita la interacción entre todos los participantes y ofrece oportunidades para una relación de enseñanza más honesta, eficaz y articulada .<sup>1</sup>

La idea que una persona no requiere entrenamiento o capacitación especial para ayudar a otros es fundamental a iniciativas de aprendizaje entre pares. En un ambiente colaborativo, los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas relacionados con la XO tanto como con otros aspectos de su vida.

El propósito de este artículo es compartir experiencias con aprendizaje entre pares en proyectos de OLPC. También se pretende ofrecer recomendaciones para la implementación de presentes y futuras iniciativas de este tipo. El énfasis será en la experiencia Nicaragüense, porque es la que conozco de primera mano. Sin embargo, existen muchas otras iniciativas en el mundo, y algunas de estas serán sobre rayadas en la sección titulada “otras experiencias.”<sup>2</sup>

## Estudio de Caso: Nicaragua

En enero del 2010, la Fundación Zamora-Terán<sup>3</sup> comenzó su segunda ronda de entregas de XO en siete escuelas primarias en diferentes zonas de Nicaragua. El piloto de un programa de aprendizaje entre pares fue iniciado como parte de estos procedimientos, con la intención de

---

<sup>1</sup> Papert, S. *Desafío a la mente*. P. 206-207.

<sup>2</sup> Es importante conocer las experiencias de otros para mejorar presentes y futuras iniciativas. Si usted conocer otro caso de aprendizaje entre pares por favor compártalo en la siguiente página:

[http://wiki.laptop.org/go/Aprendizaje\\_entre\\_Pares](http://wiki.laptop.org/go/Aprendizaje_entre_Pares). ¡Gracias de ante mano por sus contribuciones!

<sup>3</sup> Para aprender más acerca de la Fundación Zamora-Terán visita <http://www.fundacionzt.org>

ofrecer a los estudiantes una oportunidad para, a) compartir conocimiento del manejo de la XO con sus pares y b) desarrollar habilidades que les ayudarán a compartir este aprendizaje con sus maestros, familiares y otros miembros de la comunidad.

## **Selección de participantes**

Los docentes seleccionaron dos alumnos de cada grado para participar en el taller.<sup>4</sup> La selección de los alumnos se basó en su entusiasmo con la XO y sus cualidades sociales. Los docentes fueron informados de ante mano que los alumnos no necesariamente deberían de ser los que tienen mejores notas, sino los que son buenos en comunicarse con los demás y les gusta brindar apoyo al profesor y a otros alumnos durante las lecciones. Eligieron un niño y una niña de cada aula y cada grado, para tener un balance de género. La selección de participantes ocurrió después de observar cada clase, lo cual resultó en el descubrimiento de unos casos interesantes. En un aula, por ejemplo, un niño sordomudo fue acompañado por su hermano menor, quien jugó el papel de interprete porque ni la maestra ni sus compañeros de clase sabían hablar en señas. En este caso, los hermanos fueron invitados a participar en el taller de Pares, además del niño y la niña elegidos por el docente. El objetivo de la selección adicional fue facilitar mayor integración social del niño sordo, ofreciéndole la oportunidad de demostrar su conocimiento de la XO y apoyar a otros estudiantes. En otro caso, un niño identificado como “socialmente problemático” y en riesgo de dejar la escuela fue invitado a participar en un taller con el objetivo de fortalecer su autoestima y habilidades sociales.

## **Formato del Taller**

Generalmente se llevó a cabo el taller fuera del horario escolar, directamente después de la hora de clase. En otros casos, la dirección de la escuela prefería que el taller se llevara a cabo durante la hora de clase. Algunos estudiantes pidieron el permiso de sus padres antes de asistir al taller, otros fueron permitidos a participar después de conseguir autorización verbal de sus padres cuando vinieron a buscarlos.

Cada taller comenzó con una breve explicación del objetivo de la reunión y agradecimiento a los estudiantes por su colaboración, seguido por una actividad de “rompe-hielo” (fue necesario facilitar la introducción de los participantes porque muchos no se habían conocido dado a la gran variedad de edades y grados). Próximo, se realizó una lluvia de ideas para identificar las actividades más conocidas o las en que los niños se auto-consideraron “expertos.” El objetivo del ejercicio fue demostrar al grupo que diferentes estudiantes tienen diferentes fortalezas y intereses, lo mismo que observarán en sus propias aulas. Pedimos que los estudiantes presten atención en las habilidades y fortalezas de sus compañeros de clase y promover el intercambio de conocimiento con amigos y familiares.

---

<sup>4</sup> Estudiantes de 1º a 6º grado participaron en el taller.

Basado en las actividades más populares identificadas durante la lluvia de ideas, los estudiantes fueron divididos en grupos de dos o tres. Se pidió que compartirán la siguiente información acerca de su actividad preferida:

- ¿Por que es su actividad preferida?
- Lo que le gusta hacer con la actividad
- Lo que ha creado por medio de la actividad (por ejemplo un juego en memorizar o un dibujo en pintar)
- Los pasos que realizó para crear este producto
- Sus dudas acerca de la actividad (aquí si no logran resolver las dudas entre el grupo pueden pedir el apoyo del facilitador)

Al menos una vez, se mezcló a los grupos para que los alumnos se acostumbraran a comunicarse con una variedad de personas con diferentes intereses y fortalezas.

Al final del taller se agradeció otra vez a los participantes y se les invitó a compartir lo que habían aprendido con sus compañeros de clase, familiares y miembros de la comunidad. Cada participante recibió un certificado de reconocimiento por ser un “Niño Colaborador”.

## **Resultados**

A la gran mayoría de los participantes les gustó mucho participar en el taller de Pares. Muchas veces aparecieron más estudiantes que los invitados y no se pudo admitirlos dado el objetivo de mantener una proporción manejable de estudiantes y facilitadores. Dos facilitadores estaban presentes en cada taller y se intentó tener presente no más de siete estudiantes por cada adulto. Participantes de todas las edad generalmente colaboraron con los facilitadores y sus pares, pero para los niños más chicos (entre 6 y 7 años) fue difícil mantener interés en las actividades y/o comunicarse con niños mayores.

Fue interesante notar que los estudiantes con discapacidades, sean físicas o de conducta, constantemente participaron al mismo grado que sus pares. El estudiante sordo previamente mencionado resultó ser un experto en el manejo de la XO, probablemente debido a sus largas horas de aislamiento social en el aula. Compartió su conocimiento con los participantes del taller por medio de gestos y la pantalla de la XO, demostrando diferentes “trucos” con actividades como Etoys (un programa poco conocido por los otros niños). El niño identificado como “problemático” por sus dificultades de conducta también contribuyó mucho al taller, colaborando con sus pares y mostrándose orgulloso por su conocimiento personal. Este comportamiento va en contraste con su experiencia cotidiana en el aula, donde tiene muchos años más que sus compañeros de clase y los otros se burlan de él.

Muchos de los participantes expresaron interés en participar en futuros talleres. Basado en el espíritu colaborativo y conocimiento de la XO demostrado en estos encuentros, los facilitadores

del taller recomendaron que el programa de Aprendizaje entre Pares sigue bajo el liderazgo de un líder local.

## Otras Experiencias

Una experiencia práctica de Aprendizaje entre Pares con la XO viene de Westchester County, Nueva York, donde un estudiante de Doctorado, Gerald Ardito, estudió el efecto de un “equipo técnico” compuesto de veinte estudiantes de 5º y 6º grado. Ardito encontró que muchos de los estudiantes que fueron capacitados para apoyar sus pares y maestros en el uso de la XO “realmente se apropiaron de las maquinas” y fueron eficaces en transmitir esta información a sus pares. También identifica la XO como una herramienta motivadora para estudiantes que nunca habían mostrado “tanta independencia, autonomía ni productividad” en otras áreas de aprendizaje.<sup>5</sup>

Marina Bers y Claudia Urrea del Laboratorio de Media de MIT también han identificado niños como actores con la motivación y habilidades necesarias para compartir su conocimiento técnico con otros. Como parte de un programa de investigación llamada “Con-ciencia,” padres y niños implementaron principios construccionistas para colaborar en el “desarrollo y programación de artefactos que reflejan su sentido de identidad y valores.”<sup>6</sup> Cuando los participantes presentaron sus proyectos finales, Bers y Urrea observaron que los niños mostraron las habilidades y vocabulario necesario para explicar en detalle los aspectos de programación de sus proyectos y contestar las preguntas del público. También observaron que los niños que dependieron mucho de sus padres durante los talleres tomaron las riendas en la presentación del producto final. El taller de Con-ciencia fue implementado antes de la introducción de las XO al aula, pero los resultados son relevantes porque muestran como la colaboración construccionista entre pares y familiares puede fortalecer el desarrollo de habilidades técnicas y comunicativas, mientras contribuye al autoestima y hábitos de trabajo en equipo.

No hay duda de que hay muchas otras experiencias de Aprendizaje entre Pares en proyectos de OLPC al nivel mundial. Si usted ha participado en una iniciativa de este tipo, por favor compártalo en [http://wiki.laptop.org/go/Aprendizaje\\_entre\\_Pares](http://wiki.laptop.org/go/Aprendizaje_entre_Pares).

---

<sup>5</sup> Para más información ver Ardito 2009.

<sup>6</sup> Traducción mía. Ver Bers and Urrea, 2000, p.2.

## Recomendaciones

Basado en la experiencia Nicaragüense con el piloto de Aprendizaje entre Pares y los resultados de otros, ofrezco las siguientes recomendaciones para presentes y futuras iniciativas:

- **Tamaño del grupo** – En el caso Nicaragüense, fue difícil para los dos facilitadores manejar un taller con más de 15 niños a la vez. Algunos participantes tuvieron muchas preguntas acerca del uso de diferentes actividades mientras otros requerían apoyo personal para compartir su conocimiento con otros. Si la proporción de estudiantes a facilitadores no es adecuada, la experiencia de los estudiantes puede sufrir bastante.
- **Flexibilidad** – Aunque el piloto Nicaragüense fue diseñado con una agenda fija, fue útil mantener un grado de flexibilidad y cambiar el taller en base a las habilidades y necesidades de cada grupo de alumnos. Por ejemplo, algunos grupos requerían más tiempo para conocerse, y el conocimiento de la XO varía significativamente de grupo a grupo. Por lo tanto, algunos grupos requerían mucho más apoyo por parte del facilitador que otros. Dado que el objetivo principal del taller es desarrollar habilidades comunicativas, auto-estima, y hábitos de colaboración, la tarea específica que se realiza toma un lugar secundario al hecho de proveer una oportunidad para desarrollar relaciones entre el grupo y explorar la XO en conjunto.
- **Integración de niños con discapacidades** – Niños con discapacidades participaron en talleres de Aprendizaje entre Pares en tres escuelas diferentes (un niño sordomudo, un niño con problemas de conducta, y una niña con Síndrome de Downe). En cada caso los estudiantes demostraron habilidades que van mucho más allá de lo observado en su clase regular y sirvieron de apoyo a sus pares durante el taller. Recomiendo que estudiantes con discapacidad estén tomados en cuenta para todos los programas de Aprendizaje entre Pares, para que puedan aprovechar de un ambiente alternativo de aprendizaje donde tienen la oportunidad de desarrollar habilidades y enlaces sociales con sus pares.
- **Balance de genero** – Es recomendable mantener un buen balance de genero para que todos se sientan cómodos y para que ningún genero domine el taller.
- **Liderazgo local** – Es importante identificar un líder dentro del ambiente escolar o la comunidad quien sea responsable por el programa de Aprendizaje entre Pares en su escuela. Para los integrantes del equipo del programa local de OLPC, es difícil jugar el papel de facilitador del taller a largo plazo. La experiencia de Bers y Urrea con integración de padres de familia en un taller tecnológico con niños indica que familiares de los estudiantes podrían ser buenos candidatos para este puesto si no se encuentra un líder dentro de la escuela.

Gracias por su interés en Aprendizaje entre Pares y Una-Computadora por Niño. ¡Espero tener pronto noticias de sus experiencias con niños colaboradores y la XO!

## Referencias

Ardito, G. (2009). *PVC's XO Laptop Program: Year One Report*. Accessed July 25<sup>th</sup>, 2010 from: [http://web.me.com/geraldar/The\\_Shape\\_of\\_Disruption/Documents\\_files/](http://web.me.com/geraldar/The_Shape_of_Disruption/Documents_files/)

Bers, M. & Urrea, C. (2000). Technological prayers: Parents and children working with robotics and values. In Druin, A. & Hendler, J. (Ed.) *Robots for kids: Exploring new technologies for learning experiences*.

Seymour, P. (1984). *Desafió a la Mente: Computadoras y Educación*. Buenos Aires: Ediciones Galapago.