

Colaboración, educación y cultura digital: experiencias en escuelas primarias de la ciudad de Buenos Aires

María Florencia Ripani

172

Resumen

Este artículo analiza tres experiencias basadas en la colaboración, en escuelas primarias beneficiadas por el Plan Sarmiento BA, el programa uno a uno de la ciudad de Buenos Aires. Desde el paradigma de la cultura digital y tomando a la colaboración como uno de sus valores fundamentales, indaga sobre su beneficio en la construcción de conocimiento y en la promoción de la calidad educativa. Para ello, analiza el modo en que se integra la colaboración a las actividades de enseñanza y aprendizaje, en proyectos que incluyen recursos y prácticas propias de la cultura digital. Luego de realizar observaciones a través de información cuantitativa y cualitativa – que incluye testimonios de docentes y alumnos –, se concluye que la colaboración enriquece los aprendizajes y promueve la calidad educativa, a la vez que fortalece al alumno como creador y productor de conocimiento, en un marco de diversidad.

Palabras clave: educación; inteligencia colectiva; colaboración; cultura digital; Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); aprendizaje.

Resumo

Colaboração, educação e cultura digital: experiências em escolas primárias da cidade de Buenos Aires

Três experiências baseadas na colaboração, em escolas primárias beneficiadas pelo Plano Sarmiento BA, o programa um a um da cidade de Buenos Aires, são

analizadas à luz do paradigma da cultura digital. Tomando-se a colaboração como um de seus valores fundamentais, questiona-se o benefício dessa cultura para a construção de conhecimento e para a promoção da qualidade educativa. Após examinar como a colaboração se integra nas atividades de ensino e aprendizagem, em projetos que incluem recursos e práticas próprias da cultura digital – por meio de informações quantitativas e qualitativas, que incluem depoimentos de docentes e alunos –, conclui que a colaboração enriquece a aprendizagem e impulsiona a qualidade educacional, ao mesmo tempo que fortalece o aluno como criador e produtor de conhecimento, em um marco de diversidade.

Palavras-chave: educação; inteligência coletiva; colaboração; cultura digital; Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); aprendizagem.

Abstract

Collaboration, education and digital culture: experiences in primary schools in the city of Buenos Aires

This article analyses three collaboration-based experiences in primary schools covered by the Plan Sarmiento BA, the one-to-one learning programme implemented by the city of Buenos Aires. From the paradigm of digital culture, and taking collaboration as one of its fundamental values, the paper examines the benefit in terms of knowledge construction and the promotion of quality in education. To this end, it analyses the way in which collaboration is integrated into teaching and learning activities, in projects that incorporate resources and practices characteristic of digital culture. After making observations using quantitative and qualitative information – including testimonials from teachers and pupils – the conclusion reached is that collaboration enriches learning and promotes quality in education, at the same time that it reinforces pupils as knowledge creators and producers, in a context of diversity.

Keywords: education; collective intelligence; collaboration; digital culture; Information and Communication Technologies (ICT); learning.

Introducción

La emergencia de la cultura digital ha significado un cambio de paradigma que atraviesa a toda la sociedad, incluyendo los modos en que se construye y circula el conocimiento, además de las formas en las que los hombres se relacionan entre sí e interactúan con el mundo (Jenkins, 2009; Lévy, 2007; Garcia Canclini, 2007; Castells, 2005). Dado que el aprendizaje se produce a través de la interacción entre sujetos, mediados por el mundo (Freire, 2010), es imprescindible que, en el contexto de la cultura digital o cibercultura, nos propongamos indagar sobre los cambios relacionales que se presentan y las transformaciones que se generan en la construcción de conocimiento.

Uno de los principales dispositivos detrás de la cultura digital es el deseo de estar conectados, es decir, existe un interés de construir, compartir y colaborar con otros, que se constituye como una característica fundante de ese paradigma (Lévy, 2007; Jenkins, 2008). En los últimos años, ha habido mucho interés y esfuerzos destinados a investigar la relación entre colaboración y educación, mayoritariamente restringido al uso de dispositivos computarizados o aplicaciones digitales (véase, por ejemplo, los casos presentados por Yaverbaum & Ocker, 1998, Greenhow, *et al.*, 2009; Hughes & Narayan, 2009; Wang, *et al.*, 2012, entre otros). Dado que la tecnología no determina las posibilidades de colaborar, sino que el hombre –en su interés por acercarse a otros y en el marco de su cultura– produce técnicas y prácticas que, en forma conjunta e indisoluble, tienden a generar colaboración (Lévy, 2007), este artículo se propone ampliar la dimensión del objeto de estudio.

En ese contexto, se analizarán proyectos pedagógicos desarrollados en escuelas con uso de recursos digitales y basados en actividades con una fuerte orientación a la promoción de la colaboración. Es decir, lo que se trata de investigar es la colaboración como un valor fundamental del paradigma cultural actual, que trasciende la utilización de una aplicación digital o un sistema computarizado y que aparece en un proyecto pedagógico, atravesado por una multiplicidad de prácticas y aplicaciones. En el marco de tres proyectos educativos seleccionados, se estudiará: el modo en que se integra la colaboración a las prácticas de enseñanza y aprendizaje, para indagar sobre sus beneficios para la construcción de conocimiento y para la promoción de la calidad educativa.

Se analizarán tres experiencias de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en escuelas primarias de gestión estatal, en el marco del Plan Sarmiento BA (PSBA)¹ – el programa uno a uno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)–, dado que sus lineamientos están orientados a promover la colaboración (Ripani, 2014).

A continuación se desarrollarán los criterios de selección de las experiencias, las fuentes de información utilizadas y la metodología propuesta para su análisis. Además, se incluye un marco teórico para desarrollar el concepto de colaboración en el contexto de la cultura digital, a partir del cual se analizarán los casos seleccionados.

Metodología

Las experiencias seleccionadas, “La flor de la Yakaira”, “Los mini programadores de la 4” y “Vemos lo que escuchamos”, constituyen una muestra intencional, que se fundamenta en ser consideradas ejemplos de buenas prácticas, en base a los Lineamientos Pedagógicos del Plan Integral de Educación Digital (PIED).² Éstos promueven la integración de la cultura digital a las prácticas de enseñanza y aprendizaje, proponiendo la creatividad, la colaboración y el juego – entre otros – como ejes fundamentales para el desarrollo de propuestas pedagógicas

¹ El Plan Sarmiento BA abarca todas las escuelas primarias de gestión estatal de la CABA, beneficiando, en 2015, a unos 616 establecimientos educativos y cerca de 170.000 alumnos y 17.000 docentes.

² Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/programas/intec/lineamientos_pedagogicos_pied.pdf>. Consultado en jun. 2015.

contextualizadas y basadas en proyectos.³ Las experiencias propuestas fueron premiadas en el certamen Menciones Pied a la Innovación Pedagógica, orientado a identificar iniciativas pedagógicas desarrolladas con recursos digitales innovadores y elaboradas en base a los lineamientos del Plan.

Para analizar esas tres experiencias se produjo y relevó información tanto cuantitativa como cualitativa. Para el análisis cuantitativo, se aplicaron encuestas semi-estructuradas al universo total de alumnos participantes de las experiencias, que fueron registradas por escrito por parte de personal dependiente de la Gerencia Operativa Incorporación de Tecnologías (GOInTec), del Ministerio de Educación de la CABA.

El abordaje cualitativo incluye, como fuentes primarias de información, grupos focales, en los cuales participaron alumnos, maestros de grado y docentes facilitadores digitales,⁴ y entrevistas en profundidad a éstos últimos dos actores. Ambos materiales fueron grabados en audio y registrados por escrito por personal de GOInTec.

También se analizaron diversas fuentes secundarias de información: registros de secuencias didácticas producidos por los docentes y publicados en la plataforma educativa Integrar – un sitio *web* del Ministerio de Educación de la CABA destinado al intercambio de experiencias –; producciones digitales del proyecto elaboradas por los alumnos y socializadas en el ciberespacio (videojuegos, mapa en línea, audiolibro y tutorial) y videos con testimonios producidos por los mismos actores protagonistas de las experiencias,⁵ así como también por la GOInTec⁶.

Marco teórico

Dos principios caracterizan la mayoría de las tentativas de definición de lo que es una educación de calidad: el primero considera que el desarrollo cognitivo del educando es el objetivo más importante del sistema educativo y, por consiguiente, su éxito en este ámbito constituye un indicador de la calidad de la educación que ha recibido; el segundo hace hincapié en el papel que desempeña la educación en la promoción de las actitudes y los valores relacionados con la buena conducta cívica, así como en la creación de condiciones propicias para el desarrollo afectivo y creativo del educando (Unesco, 2005). Esta última perspectiva es la que sugerimos tomar como referencia, para remarcar la importancia de construir un espacio de enseñanza-aprendizaje que tenga una mirada histórica sobre el devenir socio-cultural y que promueva la reflexión para facilitar la inserción del sujeto, en un contexto histórico determinado, en el cual puede generar transformaciones, para convertirse en autor

³ El PIED fue seleccionado por la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL), una agencia de las Naciones Unidas, como parte de un conjunto de proyectos que incorporan buenas prácticas en la educación con TIC.

⁴ Los docentes facilitadores digitales trabajan en pareja pedagógica con el maestro de grado.

⁵ Véase el Anexo.

⁶ Video con testimonios sobre el proyecto "Vemos lo que escuchamos" en YouTube. Disponible en <<https://www.youtube.com/watch?v=K7htRueFI5o>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Video con testimonios sobre el proyecto "Los mini programadores de la 4" en YouTube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=iCDCSGYf_Wk>. Accedido el 15 jun. 2015.

Video sobre la elaboración del proyecto "La flor de la Yakaira". Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=eOBvPTOSaM>>. Accedido el 15 jun. 2015.

más que espectador; abordando –en definitiva– a la educación como práctica de libertad (Freire, 2009).

La necesidad de referenciar las prácticas de enseñanza y aprendizaje en función de su contexto histórico nos obliga a analizar las características socio-culturales contemporáneas, que abordaremos a través del paradigma de la cultura digital. Ésta es el “conjunto de técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio” (Lévy, 2007, p.1).

El ciberespacio –entendido como un nuevo medio de comunicación que surge a partir de la interconexión mundial de ordenadores, e integrado por el universo de contenidos que lo atraviesan y las personas que lo navegan y lo construyen– es el principal espacio de encuentro de la cultura digital (Lévy, 2007). Provee dispositivos de lectura y escritura que favorecen la colaboración entre distintas personas, más allá de las barreras geográficas y temporales, y se presenta como el escenario material donde se construye y circula el saber (Lévy, 2007).

En este marco, es fundamental promover ciertas competencias y habilidades asociadas con la cultura digital, que necesitan de intervención pedagógica para ser desarrolladas y que son fundamentales para que los alumnos puedan devenir en participantes activos en la sociedad digital (Jenkins, 2009; Lévy, 2007; Buckingham, 2007; Livingstone, 2009; Gigler, 2008; Tacchi & Grubb, 2008). Una de las competencias centrales para una integración social plena es la colaboración, asociada a habilidades de trabajo en equipo, y que será presentada en este marco teórico a través del concepto de cultura participativa (Jenkins, 2009) e inteligencia colectiva (Lévy, 1997 y 2007).

La inteligencia colectiva es “la valorización, la utilización óptima y la puesta en sinergia de las competencias, de las imaginaciones y de las energías intelectuales, cualquiera que sea su diversidad cualitativa y en cualquier sitio que se sitúe” (Lévy, 2007, p. 140). Lévy (1997) desarrolló ese concepto basado en la premisa de que nadie sabe todo, pero que todos saben algo y, por ende, todo conocimiento reside en la humanidad misma, lo que significa que, aun cuando una persona puede aprender de otra, nunca será capaz de capturar todo lo que el otro sabe, y, por lo tanto, los conocimientos seguirán siendo distribuidos. El ciberespacio emerge como un espacio fundamental para las interacciones que devienen y animan la inteligencia colectiva, y es paradigmático, ya que se basa en el deseo de estar conectados, valor característico y fundante de la cultura digital (Lévy, 2007).

El surgimiento del ciberespacio está relacionado con la emergencia de culturas participativas, marcadas por un gran interés en producir, publicar y compartir contenido, relacionarse y colaborar con otros (Lévy, 2007; Jenkins, 2009). Las investigaciones sugieren que las prácticas participativas emergentes – incluyendo aquellas relacionadas con la conexión social, la participación cívica y el hecho de compartir creaciones con otros – pueden contribuir a desarrollar las habilidades valoradas en el lugar de trabajo moderno, a diversificar la expresión cultural y a potenciar la concepción de ciudadanía, entre otros beneficios potenciales (Jenkins, 2009).

Las prácticas participativas se producen a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que son formas culturales (Buckingham, 2007), y crean nuevos modos de percepción de sensibilidad y de lenguaje (Martín-Barbero, 2001) propias del paradigma de la cultura digital. La mayoría de las experiencias de los niños en tiempos de ocio transmiten imágenes y fantasías a través de las computadoras, generando oportunidades para liberar la imaginación, incentivar la expresión personal y promover el juego; funcionando así como un medio a través del cual las relaciones personales se encuentran atravesadas (Buckingham, 2007).

En este sentido, es necesario pensar al alumno como autor y promover enfáticamente la producción en un marco de diversidad y de comprensión de los modos de representación propios de la cultura digital, para transformar las escuelas en espacios de creación más que de reproducción (Jenkins, 2009; Pretto, 2012; Ripani, 2014). Es también fundamental que el docente promueva un nuevo estilo de pedagogía, que favorezca el aprendizaje cooperativo en red, desde el cual se convierta en animador de la inteligencia colectiva de sus grupos de alumnos, más que en transmisor de conocimientos (Lévy, 2007).

Es importante señalar que la posibilidad de colaborar, de poner en funcionamiento la inteligencia colectiva, no es automática a partir del uso de nuevas técnicas de comunicación (Lévy, 2007). Se requiere, en este sentido, rescatar cierto humanismo o espíritu asociado a la cultura digital, ligado a la pasión y al entusiasmo por aprender y compartir el conocimiento con otros, que es abordado por Himanen en su concepto de ética *hacker*. El proceso de aprendizaje característico del *hacker* empieza con el planteamiento de un problema interesante, sigue con la búsqueda de una solución, mediante el uso de diversas fuentes, y culmina con la comunicación del resultado para su exhaustiva composición (Himanen, 2002). La pasión del *hacker* es aprender más sobre un tema y una característica esencial de este modelo de aprendizaje es que un *hacker*, al aprender, enseña a los demás (Himanen, 2002).

Observaciones

A partir de los tres proyectos educativos seleccionados, que se describen en la Figura 1, se harán observaciones para dar respuesta a los interrogantes planteados en la introducción referidos a la colaboración y a posibles beneficios en la construcción de conocimiento y en la promoción de la calidad educativa.

A fin de organizar las observaciones, se sugieren, a continuación, indicadores que emergen del marco teórico y que están interconectados, de modo que muchos de ellos serán analizados en forma conjunta:

- Dinámica del trabajo;
- Valoración del trabajo en equipo;
- Modos de construcción del conocimiento;
- Deseo de compartir el conocimiento con otros;
- Publicación en el ciberespacio;
- Diversificación de la expresión cultural;
- Rol del docente;

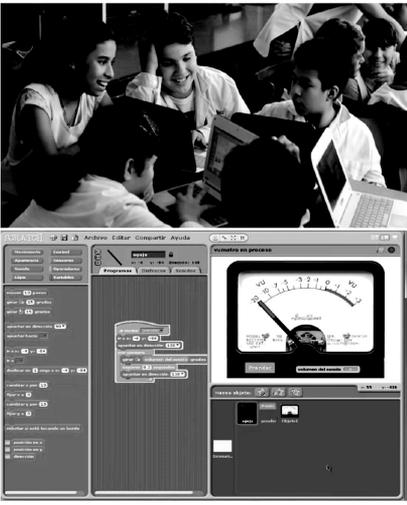
	<p>Vemos lo que escuchamos Escuela N° 21 D.E. 15, 5° grado - 2014</p> <p>Se trabajó sobre la medición de la contaminación sonora en la escuela, sus alrededores y hogares de los alumnos. Con la aplicación Scratch -entorno de programación libre- los alumnos hicieron una simulación digital de un vúmetro para registrar la intensidad sonora en los diferentes ambientes, información que luego volcaron y publicaron en un mapa en línea. Además, produjeron y publicaron un tutorial para que otros pudieran replicar la experiencia.</p> <p>Áreas curriculares: Ciencias Naturales, Prácticas del Lenguaje, Educación Digital</p> <p>Recursos digitales: entorno de programación, editor y grabador de audio libre, procesador de texto, editor de textos colaborativos en línea, aplicación de mapas en línea, enciclopedia digital y recurso en línea para la creación de infografías.</p> <p>Publicación en el ciberespacio: blog de la escuela, YouTube, galería de Scratch-MIT, portal Integrar</p>
	<p>Los mini programadores de la 4 Escuela N° 4 D.E. 11, 5° grado - 2014</p> <p>Se investigaron temas sobre ciencias naturales, a través de diversas fuentes. Con el entorno de programación Scratch, los alumnos crearon videojuegos basados en preguntas sobre el tema, como el cuerpo humano y el sistema solar, que publicaron en el ciberespacio. La actividad incluyó la investigación sobre técnicas para programar y diseñar videojuegos y la producción de un video sobre el proyecto.</p> <p>Áreas curriculares: Prácticas del Lenguaje, Ciencias Naturales, Educación Digital.</p>
<p>Recursos digitales: entorno de programación, grabador de sonidos, editores de presentaciones, video y audio.</p> <p>Publicación en el ciberespacio: blog de la escuela, YouTube, portal Integrar, documentos compartidos en línea.</p>	
	<p>La Flor de Yakaira Escuela N°19 D.E. 5, 3° grado - 2012</p> <p>Consistió en la construcción colaborativa de una historia en formato de audiolibro, basada en culturas de pueblos originarios. Los alumnos personificaron y produjeron las escenas: se fotografiaron, grabaron sus propias voces e hicieron ilustraciones, que luego se integraron en proceso de edición digital.</p> <p>Áreas curriculares: Prácticas del Lenguaje, Ciencia Sociales, Tecnología, Plástica, Música y Expresión corporal</p> <p>Recursos digitales: editores de imágenes, video, audio y presentaciones, procesador de texto, editor de textos colaborativo en línea, aplicación para la publicación de blogs, aula virtual y navegadores.</p> <p>Publicación en el ciberespacio: blog de la escuela, YouTube, portal Integrar</p>

Figura 1. Descripción de las experiencias seleccionadas

A través del análisis de los testimonios de docentes y alumnos y de los registros de las actividades presentados en la sección “Metodología” se observa que las tres experiencias basan su dinámica en el trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares. En la experiencia “Los mini programadores de la 4”, se organizaron grupos de

alumnos orientados a tareas específicas del proyecto. Por ejemplo, se formó una comisión de video – para hacer el registro de toda la experiencia – y otra, técnica, para explorar la aplicación Scratch. Los grupos se formaron en base al deseo de los alumnos, lo que facilitó su entusiasmo y su proactividad para investigar sobre el tema.

Esta suerte de especialización fortaleció el aprendizaje entre pares, ya que los alumnos, en vez de consultar al docente, se dirigían al grupo de alumnos especializado para sanar sus dudas. De este modo, se puede ver cómo el equipo docente generó un dispositivo de trabajo en el cual se manifiestan diversidad de saberes y mecanismos de sinergia y puesta en común, similar al paradigma de la inteligencia colectiva (Lévy, 2007). También se puede distinguir que la dinámica de trabajo fue organizada de manera tal que no hubo dependencia por parte de los alumnos de un saber central del docente, a partir del cual realizar sus actividades, sino que –por el contrario– la tarea docente estuvo orientada a guiarlos, a animarlos a explorar, a investigar y a construir en colaboración, punto que se retoma más adelante en esta sección.

En las otras dos experiencias, “La flor de la Yakaira” y “Vemos lo que escuchamos”, el modo de trabajo fue similar, destacándose, en la primera, la dinámica del trabajo en equipos y, en la segunda, la colaboración para la resolución de problemas y la elaboración de registros. En “La flor de la Yakaira”, por ejemplo, los distintos grupos de alumnos armaron leyendas y dibujos que sirvieron de base para crear una historia consensuada por todos los alumnos. Asimismo, en “Vemos lo que escuchamos”, los alumnos trabajaron en conjunto para resolver los desafíos que presentaba la programación para la emulación del vúmetro y colaboraron para registrar las mediciones de la contaminación sonora en un mapa interactivo en línea.

En las tres experiencias, los alumnos investigaron un tema relevante para ellos y relacionado con su realidad sociocultural. En el caso de “Vemos lo que escuchamos”, el proyecto se originó a partir de un interés manifestado por los propios alumnos. En el de “Los mini programadores de la 4”, el tema se generó a partir de una experiencia con videojuegos en un taller, que resultó significativa para el grupo y, finalmente, el proyecto “La flor de la Yakaira” permitió una elaboración creativa basada en la identidad de los alumnos, muchos de ellos relacionados con pueblos originarios.

En cuanto al diseño de las actividades, en los tres casos se hicieron de modo colaborativo entre el maestro de grado y el docente facilitador digital.⁷ Este actor se incorporó a todas las escuelas beneficiadas por el PSBA, para realizar tareas de formación y trabajar como pareja pedagógica con los maestros de los establecimientos educativos, para ayudarlos a integrar la cultura digital a las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

En todas las experiencias, se manifiesta que la colaboración se configura a partir de una inquietud del maestro de grado en desarrollar un tipo de actividad o contenido curricular y recurre al docente facilitador para que lo ayude a pensar qué recursos digitales puede utilizar. A partir de ese momento, los dos trabajan en

⁷ El docente facilitador digital se denomina Facilitador Pedagógico Digital en el PSBA. Si bien su lugar de trabajo habitual es la escuela, ya que se asigna un docente con este rol a cada establecimiento educativo beneficiado por el Plan, depende de la GOInTec y sus tareas en las escuelas integran los lineamientos y las acciones generales de la política de Educación Digital de la ciudad de Buenos Aires.

cooperación y en interacción entre ellos y con los alumnos para desarrollar los proyectos.

Cabe destacar que muchas de las sugerencias de los docentes facilitadores constituyen un aporte fundamental para el desarrollo de la actividad. Por ejemplo, en el caso de “Vemos lo que escuchamos”, una de las maestras de grado explica que le preguntaron al docente facilitador digital si existía algún recurso en las *netbooks* del PSBA para que los alumnos pudieran medir el sonido y, a partir de esta consulta, sugirió el uso de Scratch (GOInTec– Ministerio de Educación GCBA, 2015a). Su rol fue fundamental porque sin su saber técnico no se podría haber llevado adelante la actividad.

Por otro lado, la posibilidad del encuentro y la cooperación entre el maestro de grado y el docente facilitador digital surge del reconocimiento de que el primero no posee un saber específico vinculado a un área emergente de conocimiento. Así lo relatan algunos de los testimonios registrados, como el de la maestra de grado Marilyn Satalla, de la experiencia “Los mini programadores de la 4”, quien destacó: “No me sentía capacitada para hacer el trabajo sola. Gracias a la acción de la (docente) facilitadora (digital) pude realizar este trabajo” (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015b).

Los docentes diseñaron las experiencias de modo tal que los alumnos construyeran los proyectos en colaboración con sus pares y se convirtieran en protagonistas de la producción, que en todos los casos incluyeron contenidos digitales. En los relatos de los docentes involucrados en los tres proyectos, aparece eso como una decisión pensada y orientada a este fin, por ejemplo, en la experiencia “Los mini programadores de la 4”, la docente facilitadora digital Marisa Maneffa expresa que la idea surgió después de que los chicos hicieron un taller con un videojuego que los entusiasmó y que la propuesta era aprovechar esa motivación y ese deseo para que ellos mismos los produjeran.

Los docentes involucrados en las distintas experiencias coinciden en señalar que la generación de espacios en los cuales los alumnos se convierten en productores en la construcción de conocimiento requiere también una reconfiguración del rol del docente. En ese sentido, Maneffa expresa que es fundamental para los alumnos “dejar de ser consumidores de juego para sentirse capaces de ser autores... el docente ahí cambia el rol: ya no es el que espera que el alumno diga lo mismo que vos dijiste, sino que empieza el alumno a pedir que lo guíes” (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015b).

La maestra de grado de este proyecto, Marilyn Satalla, señala que “es altamente significativo el efecto en los aprendizajes y el entusiasmo que se logra cuando los chicos toman un rol activo en la construcción de conocimiento, con el acompañamiento de docentes” (Escuela N° 4 D. E. 11, 2014d). Del mismo modo, la docente Verónica Linares, que desarrolló la experiencia “La flor de la Yakaira”, considera que es fundamental la participación protagónica del alumno y su colaboración con sus pares, lo que demanda una aproximación por parte del docente desde un rol de guía (Linares V., entrevista personal, 2015).

Los alumnos mostraron mucho entusiasmo y una alta valoración tanto de su rol de productores como del trabajo en equipo y de la colaboración. Sólo para dar cuenta de algunos testimonios, un alumno de la experiencia “Los mini programadores de la 4” manifestó: “...manejábamos nosotros lo que hacíamos y aprendimos cosas

nuevas” (Alumno, Escuela N° 4 D.E. 11, entrevista personal, 2015). A su vez, una alumna participante de “La flor de la Yakaira” comentó: “fue divertido porque inventábamos cosas y trabajábamos en grupo” (Alumno, Escuela N° 19 D.E. 5, entrevista personal, 2015). Por su parte, un alumno participante de la experiencia “Vemos lo que escuchamos” expresó: “Trabajábamos con más tranquilidad porque estábamos en grupo y estábamos con los que queríamos estar” (Alumno, Escuela N° 21 D.E. 15, entrevista personal, 2015).

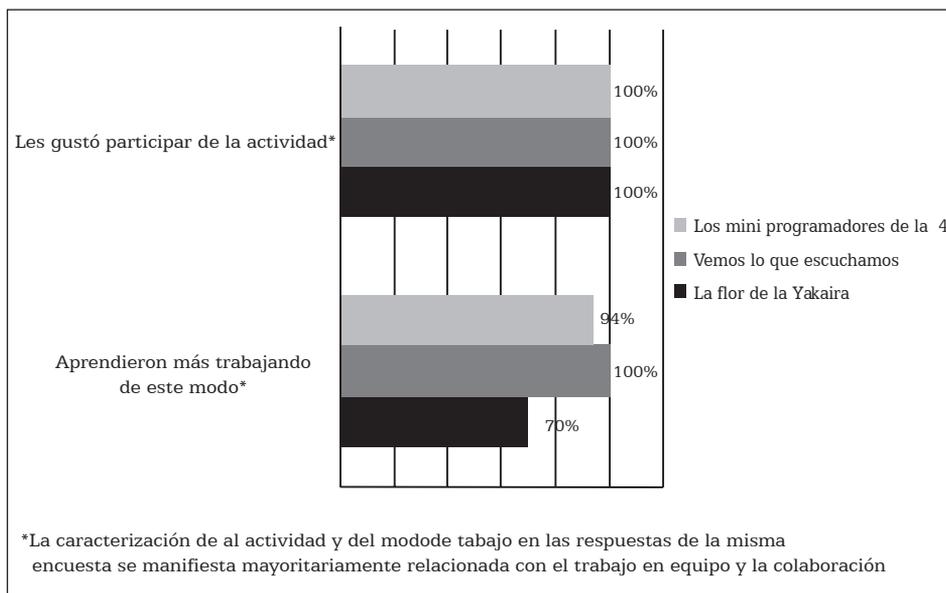


Figura 2. Valoración de las experiencias por parte de los alumnos

Fuente: elaboración propia en base a encuestas semi-estructuradas realizadas a los alumnos participantes de las experiencias.

Los alumnos hicieron una valoración altamente positiva de la dinámica colaborativa de las experiencias y aseveraron que aprendieron más trabajando de este modo. Eso se desprende de la información cuantitativa recolectada, que se muestra en la Figura 2. Los testimonios referidos en entrevistas dan cuenta de lo mismo. Por ejemplo, un alumno del proyecto “Los mini programadores de la 4” dijo “trabajaba de dos o tres, y al que le costaba, le ayudaba, y al que trabajaba mal, le enseñaba” (Alumno, Escuela N° 4 D.E. 11, entrevista personal, 2015).

Otro punto presente en los tres proyectos, relacionado con el modo de construcción de conocimiento, está orientado a la utilización de una variedad de recursos digitales –entre cinco y nueve en cada caso– y de computadoras conectadas a internet puestas al servicio del desarrollo de los proyectos. Esos insumos fueron utilizados con una impronta destinada a aprender haciendo, es decir, para construir algo o simularlo, siendo este último un aprendizaje propio de la cultura digital, que se ve plasmado en la experiencia “Vemos lo que escuchamos” a través de la emulación del vúmetro. En este sentido, la docente Vanesa Kronfli, a cargo de ese proyecto, sostiene: “Las *netbooks* en el aula lo que hacen es facilitarnos, por un lado, el acceso a la información, por otro lado, nos facilitan la posibilidad de desarrollar situaciones de aprendizaje distintas, donde los conocimientos llegan a través de la experiencia y del hacer” (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015a). Asimismo, una alumna que participó de la actividad comenta “si no hubiésemos tenido las *netbooks*, no lo

podríamos haber hecho este trabajo” (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015a).

Otra de las características emergentes en relación al modo de construcción de conocimiento organizado en base a proyectos que tienen estas tres experiencias es que integran contenidos de modo transversal, dado que todas abarcan al menos tres áreas curriculares.

La posibilidad de publicar en el ciberespacio fue aprovechada con creces por las tres experiencias, que incluyeron relatos o contenidos de los proyectos en al menos tres sitios cada uno, favoreciendo no sólo la posibilidad de compartir la experiencia con otros, sino también enriqueciendo la diversidad cultural de la *world wide web*. Los criterios de elección fueron similares: el blog de la escuela, la red social YouTube y el portal Integrar, sitio del Ministerio de la Educación de la CABA, orientado a la construcción de conocimiento participativo. “Vemos lo que escuchamos” incluyó su proyecto en un cuarto sitio, el de la comunidad de Scratch del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Por su parte, “Los mini programadores de la 4” socializaron sus juegos a través de documentos compartidos, de acceso libre.

La publicación de los contenidos en el ciberespacio se relaciona con el deseo de compartir con otros, que resultó altamente significativo entre los alumnos. Sus testimonios dan cuenta de la valoración que otorgan a la posibilidad de poner sus conocimientos, plasmados en contenidos digitales y publicados en línea, a disposición de la comunidad. Tal es el caso de los alumnos de la experiencia “Vemos lo que escuchamos” que crearon un tutorial con explicaciones para que otros puedan desarrollar la simulación del vómetro que ellos construyeron con Scratch. “A mí lo que me encantó fue compartir el tutorial con muchas personas que no saben cómo medir el sonido, eso fue lo que más me gustó”, destacó una de las alumnas que participó del proyecto (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015a). En el mismo sentido, uno de los alumnos participantes de la experiencia “Los mini programadores de la 4” – que incluyó la publicación en el ciberespacio de los videojuegos producidos – dijo “me gustó que estemos enseñando a otros niños que no saben esto del sistema solar y del cuerpo humano y de la buena alimentación, porque es muy importante ponerlo en un juego para que todos lo aprendan” (GOInTec, Ministerio de Educación GCBA, 2015b).

Promover la producción y publicación de los contenidos creados por los alumnos favorece la pluralidad de voces en el ciberespacio y transforma a las escuelas en espacios de creación, más que de reproducción.

Finalmente, el trabajo en equipos y la construcción con puesta en valor de la diversidad que se llevó a cabo en estas experiencias también devela, a través de testimonios de los alumnos, una construcción orientada a la convivencia y el respeto por el otro. Testimonios de alumnos involucrados en la experiencia “La flor de la Yakaira” dan cuenta de ello: “Aprendimos a respetarnos a pesar de las diferencias”, “nos juntamos más, trabajamos en grupo, convivimos” y “aprendimos que hay que ser amigos de todos y no dejar a nadie afuera para hacerlo sentir mal”, dijeron algunos de los niños participantes (Alumnos, Escuela No 19 D.E. 5, entrevistas personales, 2015).

Conclusión

A partir de las observaciones, se puede inferir que la colaboración, configurada con las características presentadas en los casos seleccionados del PSBA, enriquece los procesos de enseñanza y aprendizaje y promueve la calidad educativa, ya que contribuye a generar condiciones propicias para el desarrollo afectivo y creativo de los alumnos y para la promoción de actitudes y valores relacionados con la buena conducta cívica.

Los proyectos analizados se caracterizan por desarrollarse a partir de los deseos de los alumnos y de su realidad socio-cultural, con una fuerte orientación al aprender haciendo: a la construcción como proceso fundamental que deviene en alumnos capaces de ser autores, de crear, con la ayuda imprescindible de recursos digitales –referentes paradigmáticos de su devenir socio-cultural–, dispositivos, productos culturales y diversas creaciones significativas para su interacción con otros y con el mundo, su transformación e inserción social.

Del estudio de los tres casos se infiere la importancia de las *netbooks* y la conexión a internet provistas por el PSBA, tanto para el uso de una variedad de recursos digitales esenciales para la construcción de las experiencias, así como también para su publicación en el ciberespacio, que –si bien no definen automáticamente las propuestas de enseñanza y aprendizaje– resultan sustentos materiales imprescindibles para este tipo de proyecto.

El trabajo colaborativo resultó altamente motivador para los alumnos y se realizó respetando la particularidad de los aportes, en un marco de convivencia. Eso favoreció la diversidad cultural, al igual que la publicación en el ciberespacio de los productos culturales de los alumnos, que permiten compartir valores de su identidad, como sujetos y como colectivos, con la comunidad, a la vez que fortalece el rol de las escuelas como espacios de creación.

En cuanto a la configuración de la colaboración, no parece estar dada por sus aplicaciones y sus características sino por el diseño y la dinámica de las actividades, que generan un marco de trabajo colaborativo que se inicia en el espacio físico –en la interacción directa de los distintos actores–, se plasma luego en la materialidad de las producciones digitales y trasciende, finalmente, a toda la comunidad, a través del ciberespacio.

La interacción entre los actores escolares se produce en diversos niveles: entre los docentes, entre éstos y los alumnos, y entre los alumnos mismo; quienes exploran, movilizados por su entusiasmo por aprender y compartir el conocimiento con otros, a partir de lo cual se generan instancias para el aprendizaje entre pares. Para que esto sea posible, los docentes toman un rol de guía y animador del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de propuestas que incluyen la conformación de grupos de alumnos orientados a tareas específicas, convocados a interactuar para poner en sinergia sus conocimientos y colaborar en la consecución de un proyecto conjunto.

La interacción entre docentes se caracteriza por la cooperación entre los maestros de grado y el docente facilitador digital, que surge a partir del reconocimiento

de los saberes diversos que cada uno de ellos posee y que, puestos en sinergia, crean un saber colectivo a partir del cual se pueden configurar proyectos que serían imposibles de desarrollarse sin esa interacción. En función de esto, resulta fundamental la configuración del PSBA en la provisión no solo de recursos digitales –como computadoras portátiles, aplicaciones, contenidos y conexión a internet–, sino de un docente especializado en cultura digital que pueda integrar ese saber emergente en culturas escolares más vinculadas a saberes tradicionales.

Por las conclusiones hasta aquí expuestas, que dan cuenta del surgimiento de nuevas prácticas asociadas al paradigma emergente de cultura digital, se puede sugerir que los casos presentados constituyen propuestas pedagógicas innovadoras.

Finalmente, cabe mencionar que en este trabajo, como en toda investigación, se debió hacer un recorte de la realidad, razón por la cual las ideas aquí presentadas no pueden tomarse como los únicos modos de analizar la colaboración en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en el marco de la cultura digital, donde aún queda mucho por descubrir.

Bibliografía

BUCKINGHAM, D. *Beyond technology: children's learning in the age of digital culture*. Cambridge, UK: Polity Press, 2007.

CASTELLS, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. 3. ed. Madrid: Alianza, 2005. Vol. 1: La sociedad red.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Testimonios Los "Mini programadores de la 4"* [Video]. Buenos Aires, 2014. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=hg8A2zn9HgY>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Benjamín Zorrilla. La 4 te comunica* [Blog]. Buenos Aires, 2014. Disponible en < <http://la4tecomunica.blogspot.com.ar/search/label/Ciencias%20naturales>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Los mini programadores de la 4* [Video]. Buenos Aires, 2014a. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=lkekXyPp9Fs&nooredirect=1>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Ejemplo de juego* [Video]. Buenos Aires, 2014b. Disponible en: <https://youtu.be/TmFOscw42PQ> Accedido el 15 de junio de 2015.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Juegos Scratch 5°B* [Videojuegos en línea]. Buenos Aires, 2014c. Disponible en: <<https://drive.google.com/folderview?id=0ByVAKONB17ecX1hDZ31DSE9Bb3c&usp=sharing>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 4 D.E. 11. *Los mini programadores de la 4* [Recurso pedagógico en línea]. Buenos Aires, 2014d. Disponible en: <<http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/los-mini-programadores-de-la-4/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 19 D.E. 5. *La flor de la Yakaira* [Video]. Buenos Aires, 2012. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=G380YyqC40Q>>. Accedido el 15jun. 2015.

ESCUELA N° 19 D.E. 5. *Proyecto "La flor de la Yakaira"* [Recurso pedagógico en línea]. Buenos Aires, 2012. Disponible en: <<http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/la-flor-de-yakaira/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 19 D.E. 5. *Creando conciencia: conociendo respetamos: trabajos realizados por nosotros los chicos de tercer grado* [Blog]. Buenos Aires, 2012. Disponible en: <<http://viajealospueblosoriginarios.blogspot.com.ar/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 19 D.E. 5. *Escuela N° 19 D.E. 05* [Blog]. Buenos Aires, 2012. Disponible en: <<http://escuela19de05.blogspot.com.ar/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 21 D.E. 15. *Vúmetro vemos lo que escuchamos* [Video]. Buenos Aires, 2014. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=wMHhpdsqaM>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 21 D.E. 15. *Escuela N° 21 D.E. 15 "J. J. Núñez"* [Blog]. Buenos Aires, 2014. Recuperado de <<http://escuela21de15.blogspot.com.ar/2015/02/vemos-lo-que-escuchamos-menciones-pied.htm>>.

ESCUELA N° 21 D.E. 15. *Proyecto "Vemos lo que escuchamos"* [Recurso pedagógico en línea]. Buenos Aires, 2014. Disponible en: <<http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/proyecto/vemos-lo-que-escuchamos/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 21 D.E. 15. *Radiografía del ruido en Villa Urquiza* [Mapa]. Buenos Aires, 2014. Disponible en: <<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=zBeJC42k1UKo.k7R8SOcZIsG8>>. Accedido el 15 jun. 2015.

ESCUELA N° 21 D.E. 15. *Vúmetro*. Buenos Aires, 2014. Disponible en: <<https://scratch.mit.edu/projects/31169722/>> Accedido el 15 jun. 2015.

FREIRE, P. *La educación como práctica de libertad*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2009.

FREIRE, P. *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2010.

GARCIA CANCLINI, N. *Lectores, espectadores e internautas*. Barcelona: Gedisa, 2007.

GIGLER, B. Enacting and interpreting technology – from usage to well-being: experiences of indigenous peoples with ICTs. En RAHMAN, H. (Ed.). *Empowering marginal communities with information networking*. Hershey: Idea Group, 2008.

GOINTEC, MINISTERIO DE EDUCACIÓN GCBA. *Vemos lo que escuchamos – Escuela 21 D.E.15 – Plan S@rmiento BA*. [video]. Buenos Aires, 2015a.

Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=K7htRueFI5o>>. Accedido el 15 jun. 2015.

GOINTEC, MINISTERIO DE EDUCACIÓN GCBA. *Los mini programadores – Escuela 4 D.E. 11 – Plan S@rmiento BA* [Video]. Buenos Aires, 2015b. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=iCDCSGYf_Wk>. Accedido el 15 jun. 2015.

GOINTEC – MINISTERIO DE EDUCACIÓN GCBA. *La flor de la Yakaira* [Video]. Buenos Aires, 2015c. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=eOBvPCTOSaM>>. Accedido el 15 jun. 2015.

GREENHOW, C.; ROBELIA, B.; HUGHES, J. E. Web 2.0 and classroom research: what path should we take now? *Educational Researcher*, v. 38, n. 4, p. 246-259, 2009.

HIMANEN, P. *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino, 2002.

HUGHES, J. E.; NARAYAN, P. Collaboration and learning with wikis in post-secondary classrooms. *Journal of Interactive Online Learning*, v. 8, n. 1, p. 63-82, 2009. Recuperado el 15 jun. 2015 de: <http://www.researchgate.net/profile/Joan_Hughes3/publication/255596242_Collaboration_and_Learning_with_Wikis_in_Post-Secondary_Classrooms/links/0deec53bd4e6ce8fca000000.pdf>.

JENKINS, H. *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós, 2008.

JENKINS, H. *Confronting the challenges of participatory culture. Media education for the 21st century*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009.

LÉVY, P. *Collective intelligence: Man's emerging world in cyberspace*. Cambridge, MA: Perseus, 1997.

LÉVY, P. *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. España: Anthropos, 2007.

LIVINGSTONE, S. *Children and the internet*. Cambridge: Polity Press, 2009.

MARTÍN-BARBERO, J. *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma, 2001.

PRETTO, N. Professores-autores em rede. En SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Luca (Org.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba, 2012. p. 91-108. Disponible en: <<http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>>.

RIPANI, M. F. Convergencia y cultura digital. *Palermo Business Review*, n. 8, p.25-70, 2013.

RIPANI, M. F. Education and digital culture: constructions of the One-to-one Learning Programme in Buenos Aires City. *Research on Education and Media*, v. 6, n. 2, p.19-34, 2014.

TACCHI, J.; GRUBB, B. Reaching out to communities: Creative engaging the excluded. En: TACCHI, J.; WATKINS, J. (Ed.). *Participatory content creation for development: principles and practices*. New Delhi: Unesco, 2008.

UNESCO, *Educación para todos: el imperativo de la calidad*. París, 2005. Recuperado el 15 jun. 2015 de <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169s.pdf>> .

WANG, X.; KLINC, R. J.; JEONG, K.; REX, P. D. Integration of E-learning 2.0 with web 2.0. *Journal of Information Technology in Construction*, v. 17, p. 387-396, 2012.

YAUVERBAUM, G. J.; OACKER, R. J. Problem solving in the virtual classroom: a study of student perceptions related to collaborative learning techniques. En WEBNET 98 WORLD CONFERENCE OF THE WWW, INTERNET AND INTRANET PROCEEDINGS, 3rd Orlando, FL, 1998. Recuperado el 15 jun. 2015 de <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427750.pdf>> .

María Florencia Ripani, gerente operativa de Incorporación de Tecnologías, del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y profesora de la Universidad de Palermo y la Universidad Tecnológica Nacional, en Argentina. Luego de especializarse en producción digital en la BBC, de Londres, lidera proyectos de educación y cultura digital en el sector público, incluyendo la implementación de todos los programas con TIC en la ciudad de Buenos Aires. Se interesa por la cultura participativa y su integración a iniciativas que desafíen las fronteras entre educación, arte, cultura y medios. Es Master in Arts in Documentary by Practice de la Universidad de Londres y Licenciada en Comunicación Social por la Universidad Nacional de Rosario.

florencia.ripani@gmail.com

Recebido em 7 de julho de 2015

Aprovado em 16 de julho de 2015

ANEXO

Producciones digitales elaboradas por los alumnos y videos con testimonios producidos por los mismos actores protagonistas de las experiencias

Proyecto "La flor de la Yakaira"

Audiolibro publicado en YouTube. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=G380YyqC40Q>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Registro del docente en el portal Integrar Disponible en: <<http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/la-flor-de-yakaira/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Publicación de la experiencia en el blog de la escuela. Disponible en: <<http://escuela19de05.blogspot.com.ar/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Publicación de la experiencia en el blog del proyecto. Disponible en: <<http://viajealospueblosoriginarios.blogspot.com.ar/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Proyecto "Vemos lo que escuchamos"

Tutorial creado por los alumnos para diseñar un vúmetro publicado en YouTube. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=wMHhpdvsgaM>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Registro de la experiencia en el blog de la escuela. Disponible en: <<http://escuela21de15.blogspot.com.ar/2015/02/vemos-lo-que-escuchamos-menciones-pied.htm>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Socialización del proyecto en la comunidad Scratch-MIT. Disponible en: <<https://scratch.mit.edu/projects/31169722/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Registro del docente en el portal Integrar. Disponible en: <<http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/proyecto/vemos-lo-que-escuchamos/>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Mapa colaborativo intervenido por los alumnos en Google Maps. Disponible en: <<https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=zBeJC42k1UKo.k7R8SOcZIsG8>>. Accedido el 15 jun. 2015.

Proyecto "Los mini programadores de la 4"

Registro del proyecto en YouTube. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=lkekXyPp9Fs>>. Accedido el 15 jun. 2015)

Testimonios de los alumnos en YouTube: Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=hg8A2zn9HgY> (Accedido el 15 jun. de 2015)

Video con ejemplos de los juegos elaborados por los alumnos en YouTube. Disponible en: <https://youtu.be/TmFOscw42PQ> (Accedido el 15 jun. de 2015)

Juegos compartidos para su descarga desde Google Drive: Disponible en: <https://drive.google.com/folderview?id=0ByVAKONB17ecX1hDZ3lDSE9Bb3c&usp=sharing> (Accedido el 15 jun. de 2015)

Registro del docente en el portal Integrar. Disponible en: <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/los-mini-programadores-de-la-4/> (Accedido el 15 jun. de 2015)

Registro de la experiencia en el blog de la escuela. Disponible en: <<http://la4tecomunica.blogspot.com.ar/search/label/Ciencias%20naturales>>. Accedido el 15 jun. 2015.