

# Informe Flor de Ceibo 2013

Anuario Flor de Ceibo #6 - 2013 / ISSN 2301-1645



**flordeceibo**  
Universidad de la República



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

# La guerra por el fuego y las luchas por el conocimiento

*Alvaro Adib Barreiro*<sup>68</sup>

## Resumen

En el presente artículo me propongo reflexionar sobre los modos de producción de conocimiento y su puesta en circulación. Me interesa particularmente analizar la replicación de los modos de producción capitalista en los mecanismos de producción de conocimiento científico y tecnológico, así como la dependencia material de los modelos de innovación tecnológica.

Me detendré en el análisis de las estrategias basadas en la cooperación social para buscar alternativas a la generación de conocimiento y su puesta en circulación, a la interpretación de tales estrategias como tecnologías sociales y a los diseños de propuestas educativas como parte de estas tecnologías sociales.

## Palabras clave

Conocimiento, Control, Sociedad de la Información, Tecnología, Educación

## La guerra del fuego: producción y distribución del conocimiento

La guerra del fuego<sup>69</sup> es una película de 1982 dirigida por Jean-Jacques Annaud, donde se cuentan las peripecias de un grupo de primitivos humanos, que luego de una breve y violenta escaramuza con un grupo rival, pierde el fuego que mantenía encendido en un pequeño contenedor de huesos y cuero.

---

68 Docente de Flor de Ceibo.

69 <http://tu.tv/videos/la-guerra-del-fuego-1982>

A partir de esta pérdida el grupo decide mantenerse a salvo en el centro de un pantano y enviar a tres de los hombres en busca del fuego que les daba abrigo y mantenía a salvo de los predadores.

Luego de superar una serie de difíciles obstáculos naturales y enfrentarse a grupos de humanos primitivos de diferentes especies, los protagonistas logran regresar con un tizón encendido en el sagrado contenedor de huesos. En el medio de los festejos por la hazaña conseguida, el recipiente cae al agua para perderse definitivamente.

El giro final de la película se sucede a partir de la “práctica diestra” que el protagonista incorpora durante el encuentro con un grupo de humanos con desarrollos tecnológicos más sofisticados. Este grupo, además de conocer las técnicas para mantener encendidas las brasas y reavivar el fuego para lograr grandes hogueras, también sabía como iniciar un fuego a partir de la fricción de trozos de madera de diferente dureza.

La desesperación ante la segunda pérdida del fuego que trabajosamente mantenían encendido mientras viajaban de un lugar a otro, enfrentó al protagonista al desafío de ejecutar la práctica que había visto en el campamento de los otros humanos.

Mi intención no es llegar al final de la película, sino partir de esta historia para reflexionar sobre las relaciones de poder que se tejen en torno a la generación de conocimiento y su control.

Creo que el ejemplo del fuego resulta útil por encontrarse despojado de milenios de construcción histórica de relaciones económicas y políticas. Nos encontramos en una etapa primaria de la especie como creadora de los recursos que comenzaron a independizarnos de las constricciones del ambiente.

La historia que cuenta La guerra del fuego, nos habla de las luchas de poder en torno al control de un recurso fundamental para la supervivencia. Dentro de los distintos grupos de homínidos que aparecen en escena, hay diferentes grados de dominio de los recursos tecnológicos para controlar el fuego. Los protagonistas saben como mantenerlo encendido. Sin embargo, para obtenerlo deben entrar en duros enfrentamientos con otros grupos que están en su misma situación.

Por otro lado, aparece un grupo que muestra un grado mayor de producción simbólica: usan máscaras, maquillaje y adornos corporales, viven en una aldea constituida por una serie de chozas, cuentan con armas más sofisticadas, tienen rituales para recibir a los extranjeros y, además, dominan técnicas para encender el fuego. Del encuentro con este grupo, los protagonistas obtienen algunas armas más sofisticadas que les ayudan a vencer el último obstáculo para regresar con su gente. Poco antes de llegar, los tres aventureros son interceptados por un grupo integrado por numerosos individuos de una especie más robusta, armados con garrotes y lanzas con punta de madera. Usando lanzadores, una pequeña catapulta manual que lanza pequeñas lanzas con puntas de piedra a gran distancia, matan uno a uno a sus adversarios mientras estos intentan en vano contraatacar con sus pobres lanzas de madera.

La guerra del fuego ilustra claramente las luchas de poder que se tejen en torno al control del conocimiento y su uso estratégico para la supervivencia humana. El papel de la tecnología militar y del uso del conocimiento técnico para obtener una supremacía a partir del acceso al poder.

## **El círculo virtuoso acumulación - innovación**

Los desarrollos tecnológicos surgen y son puestos en circulación dentro de un marco de relaciones sociales, atravesadas por pujas de poder y control de acceso a recursos relacionados a la supervivencia del animal humano.

En una entrevista reciente realizada por La Diaria, Juan Grompone señala que "...somos animales, mamíferos, de modo que dependemos de alimentarnos, de podernos vestir y de tener un lugar donde habitar confortablemente sin que nos ataque la naturaleza u otras cosas." (Grompone, 2013: 8)

Parece totalmente claro e innegable nuestra naturaleza material en tanto seres biológicos. Sin embargo, creo que las caracterizaciones de la llamada nueva economía o de la sociedad de la información, pueden favorecer el olvido de esa dimensión de la especie humana.

*"...en la sociedad post-industrial "el crecimiento es el resultado, más que de la acumulación de capital solamente, de un conjunto de factores sociales. Lo más nuevo es que depende mucho más directamente que antes del*

*conocimiento, y, por consiguiente, de la capacidad de la sociedad para crear creatividad” (Touraine, 1973: 7)*

Podemos agregar a la afirmación de Touraine, que la capacidad de crear creatividad está relacionada a la acumulación de recursos materiales, aunque no sea la condición excluyente.

Creo que olvidar el sustrato material en la producción de bienes intangibles, nos puede llevar a cometer errores de apreciación en varios sentidos. En primer lugar, las capacidades cognitivas de los seres humanos están directamente relacionadas a las condiciones materiales de existencia. Es durante los primeros meses de vida que el cerebro desarrolla gran parte de su potencial a partir de la incorporación de nutrientes elementales. Los retrasos en el desarrollo cognitivo a partir de una mala nutrición son insalvables en etapas posteriores por mayores inversiones que se hagan en educación.

Por otro lado, las estrategias de desarrollo social y educativo están relacionadas a las capacidades de organización de las sociedades y estas generalmente están relacionadas a sus capacidades financieras. Plantear estrategias y planes educativos sin inversión de capital no es posible.

Es innegable que los sectores productores de bienes intangibles son los que dinamizan la economía. Ejemplos de empresas como Google Inc. o Facebook son elocuentes. Sin embargo, no podemos perder de vista que la existencia de esas empresas y sus posibilidades de desarrollo se sustentan en un plano material y se viabiliza a partir de la concentración de riquezas.

Sus servicios se basan en complejos desarrollos de software que funcionan en máquinas con una existencia física, diseñadas por ingenieros del primer mundo y fabricadas por operarios chinos con baja remuneración. Incluso el software es creado, en muchos casos, por ejércitos de programadores mal pagados en el tercer mundo.

*“En el actual mercado de trabajo globalizado, los trabajadores de habilidad media corren el riesgo de perder su empleo y verse sustituidos por un colega en India o China con sus mismas habilidades, pero que trabaja por un salario más bajo.” (Sennett, 2009: 29)*

Con esto me interesa remarcar la continuidad de la desigual distribución de la riqueza a nivel global. Esa distribución desigual mantiene en vigencia la asimetría entre los países centrales y los periféricos. Solo que en esta etapa de desarrollo del capitalismo que hemos llamado Sociedad de la Información, esta asimetría tiende a profundizarse debido a que el bien que se concentra en forma desigual es el conocimiento mismo. Pero la capacidad de concentrar y desarrollar conocimiento está ligada a la concentración de la riqueza material.

Creo que con un ejemplo se ilustra mejor lo que quiero decir.

Las revistas científicas arbitradas son la principal vía de puesta en circulación del conocimiento producido por investigadores en todo el mundo. Los científicos de todas partes nutren sus páginas con la producción de papers donde dan a conocer los resultados de sus investigaciones. Los científicos no reciben otra retribución que el poder dar a conocer su trabajo, que es en definitiva darles existencia. Los correctores y editores son colegas que trabajan en líneas similares y que tampoco reciben remuneración por esa tarea. Las revistas son distribuidas en formato digital solo entre suscriptores que pagan una abultada cuota anual para acceder a la publicación. Los autores de los artículos no reciben la revista a menos que su universidad o ellos mismos estén suscritos.

Esta estructura sustentada exclusivamente en el prestigio ganado por tales publicaciones a través de décadas de existencia es un buen ejemplo de innovación. Una estrategia impecable de mercado donde se invierte cero (o muy poco) y se ganan miles de dólares. Pero también es un ejemplo de concentración de conocimiento asociado a concentración de riqueza material. El conocimiento que circula en esas publicaciones es un insumo fundamental para investigar. Las universidades que cuentan con recursos para estar suscritas a muchas de esas revistas ofrecen a sus investigadores la posibilidad de contar con esos insumos.

Finalmente, también es un ejemplo que permite cuestionar la afirmación lineal de que internet en sí misma produce un fenómeno de democratización de la información.

En mi opinión, Internet es un nuevo terreno donde se despliega una versión digital de las relaciones de poder que subyacen en el plano material.

En ese sentido también existen sobre Internet organizaciones contrarias a las hegemónicas que mantienen vigente el conflicto en versión digital.

Hasta aquí he intentado delinear las relaciones que existen entre las condiciones materiales de existencia y las posibilidades de desarrollo de las sociedades a partir de la acumulación de conocimiento.

Creo que la acumulación de conocimiento ha sido históricamente el motor del desarrollo económico y social. Las sociedades humanas han estado siempre atravesadas por el conflicto que se genera por controlar el acceso a ese conocimiento. Lo novedoso hoy en día, es que el propio conocimiento es el medio de producción de más conocimiento.

Esto nos permite pasar al último nivel de mi análisis, en el que me interesa plantear la relación entre capacidad de crear conocimiento y capacidad de controlar el acceso a él.

Asistimos a una suerte de fantasía de democracia desde la popularización de Internet. Se habla frecuentemente de la red como un medio democratizador, y se ponen ejemplos de usos de la red para organización de acciones de resistencia.

*“En ningún lugar resulta tan clara esta tendencia como en el ámbito de la acción colectiva, donde los movimientos sociales transnacionales reflejan la amplia lógica descentralizada del informacionalismo, incluso cuando atacan las raíces del capitalismo informacional. (Juris, 2004: 415)*

No deja de ser cierto que se trata de un medio peculiar que habilita un intercambio de información. Pero ese intercambio no es totalmente libre y carente de control. Lo importante a mi modo de ver es ser capaces de trascender el análisis a los ejemplos de casos exitosos de acciones de resistencia. El foco de nuestro análisis debe estar en como el capitalismo está reorganizando el poder sobre el nuevo territorio que constituye Internet.

Si mantenemos el foco en las experiencias exitosas de resistencia y teorizamos a partir de ellas, corremos el riesgo de perder de vista como el poder se reorganiza en este nuevo territorio y construye nuevos mecanismos de control. Los poderosos tienen muy clara la relación entre capital, capacidad de control y generación de conocimiento. Es importante también tenerlas claras nosotros.

Millones de personas alrededor del mundo usan las redes sociales para fines propios o colectivos. Para resistir a situaciones de injusticia social o combatir la represión de gobiernos totalitarios. Sin embargo, solo el capital puede desarrollar el soporte para esas redes sociales que necesitan de capital y de capacidad de innovación tecnológica.

Facebook o Google son al mismo tiempo medio para la resistencia y mecanismos eficientes de control, sostenido en una intrincada red de servidores alojados en alta proporción en suelo norteamericano, o amparados en un derecho norteamericano que tiene injerencia aún en territorios extranjeros<sup>70</sup>.

Las redes sociales que son utilizadas como medio de lucha, están alojadas en complejas cadenas de servidores. Son máquinas materiales alojadas en la impenetrable materialidad de edificios cercados por sofisticados sistemas de seguridad, creados a partir de la capacidad de innovación tecnológica que esas mismas empresas desarrollan y fortalecen en un aceitado círculo virtuoso que solo aumenta su capacidad de control sobre amplios sectores de la humanidad.

En su edición N° 164 de febrero de 2013, Le Monde publicó una crónica de Dan Schiller sobre la XII Conferencia Mundial de Telecomunicaciones Internacionales. En esa nota Schiller asegura que

*“...son compañías estadounidenses como Facebook y Google las que transforman la web en una máquina de vigilancia que absorbe todos los datos comercialmente explotables sobre el comportamiento de los usuarios”.*  
(Schiller,2013: 22)

Acontecimientos tales como el escándalo en torno al espionaje electrónico que el gobierno norteamericano efectuó sobre los sistemas informáticos brasilero y alemán, entre otros, son también ejemplo de la materialidad de Internet y de la hegemonía tecnológica norteamericana.

---

70 Ejemplos como el de Megaupload, apoyan mi afirmación. El gobierno de Estados Unidos, pasa por encima del derecho local de otros países para hacer allanamientos e incautar servidores privados de empresas que no son norteamericanas. Otro ejemplo es la persecución a Asange, líder de wikileaks, amparado en su ley antiterrorista pretendidamente internacional.



Creo que la red es un nuevo territorio donde se despliegan conflictos viejos. Pero es un escenario donde también se abren nuevas posibilidades de lucha por una profundización de la democracia. Sin embargo, me parece importante no perder de vista que son las relaciones sociales las que dan sustento y sentido a la organización de resistencia dentro de la red. No es la red la que automáticamente va a profundizar la democracia. Si esto sucede va a ser fruto de una continuidad de la lucha en este nuevo escenario con las nuevas estrategias que él ofrece.

## La tecnología de la organización

La idea de apropiación que hemos venido trabajando en Flor de Ceibo, con referencias recurrentes al trabajo de Camacho, (entre otros) lleva implícita una visión de nosotros mismos como seres subordinados al uso de herramientas que otros crean y producen.

Comenzar a analizar la realidad con otros recursos teóricos es un primer paso para comenzar a quebrar esa situación de subordinación. En un artículo anterior (Adib, 2012) propuse la incorporación de la noción de práctica diestra manejada por el antropólogo británico Tim Ingold, para el análisis de las relaciones entre los seres humanos y la tecnología.

*“La idea de práctica diestra permite pensar en la posibilidad de adaptación de recursos creados en sociedades lejanas para los requerimientos propios, así como en la plasticidad humana para adecuarse a los desafíos novedosos. También exige pensar en términos de colaboración, ya que por un lado la práctica requiere previamente de alguien nos explique y nos muestre como hacer; y por otro, requiere de especialistas que puedan ejecutar las modificaciones que pensamos necesarias para los recursos que estamos adaptando.” (Adib, 2012)*

Como mencioné más arriba la tecnología ingresa en un escenario de relaciones sociales previas. Pero esas relaciones sociales también pueden ser pensadas como desarrollos tecnológicos. Estrategias organizacionales que permiten la exaptation (Ingold) de las tecnologías creadas en los centros hegemónicos.

La comunidad de programadores de software libre es el ejemplo más contundente y claro de estas alternativas basadas en la creación de tecnologías sociales. Lo significativo del

movimiento de software libre no es lo que refiere a la calidad del software en sí. Lo novedoso es que millones de personas a nivel mundial se organicen en torno a una necesidad de emancipación tecnológica y decidan construir colectivamente alternativas.

A diferencia de las estrategias de producción de software de las corporaciones como Microsoft, organizadas en torno a la idea de acumulación de recursos humanos especialmente capacitados y en relación de dependencia, los desarrolladores de Linux se fortalecen gracias a los aportes de una comunidad global que tiene acceso al código fuente del sistema y puede aportar a mejorarlo.

*“El sistema Linux es un oficio público. El núcleo fundamental del software del código Linux está a disposición de todo el mundo, cualquiera puede emplearlo y adaptarlo. La gente se toma tiempo para mejorarlo. Linux se contrapone al código que emplea Microsoft, cuyos secretos se guardaron hasta hace muy poco como propiedad intelectual de una compañía.” (SENNET, 2009: 20)*

La comunidad de desarrolladores libres es un ejemplo de alternativa de producción de conocimiento e innovación con respecto a las formas establecidas y hegemónicas. Un ejemplo de estrategia de producción de conocimiento sostenido por un desarrollo sociotecnológico en constante revisión y ajuste, pero sobre una lógica de gestión colectiva.

Existen ejemplos en otras áreas no relacionadas directamente con la creación de software o hardware. Las políticas de Creative Commons, las estrategias poco articuladas e irregulares de reproducción de libros o artículos de investigación, las relaciones personales entre investigadores de diferentes puntos del globo nacidas del encuentro cara a cara en eventos internacionales.

Todos estos son ejemplos de estrategias basadas en dispositivos sociotecnológicos que funcionan como recursos compensatorios frente a las desigualdades económicas.

Desde esta perspectiva, me propongo analizar las propuestas educativas como parte de esos recursos sociotecnológicos que actúan sobre la producción de conocimiento, su puesta en circulación, concentración o democratización.

## Los niños y la plastilina: la educación como tecnología social

La antropóloga uruguaya Pilar Uriarte vivió durante seis meses en una pequeña comunidad cercana a Acra, la capital de Ghana. Allí realizó algunas intervenciones educativas en la escuela local. En una oportunidad llevó plastilina para proponer una actividad a los niños y se encontró con la sorpresa de que nunca habían trabajado con ese material. Los niños en el entorno de los 10 años trabajaron el material aplastándolo y trazando dibujos sobre él con un palito. Algo propio de una etapa de desarrollo muy anterior en niños estimulados con esos materiales.

En el otro extremo, los niños de la escuela Quest to Learn, una escuela pública de la ciudad de Nueva York, financiada y administrada por el Institut of Play (Frasca, 2013)<sup>71</sup> trabajan en torno a la propuesta llamada Boss Level. Esta propuesta consiste en la suspensión de las actividades curriculares durante una semana para que los niños trabajen en la formulación de proyectos colectivos tangibles.

(ver <http://www.youtube.com/watch?v=dQK6BnfZ8Kc#t=91>).

La propuesta Quest to Learn no es nueva. Leo Malaguzzi fundó una propuesta educativa en torno a esta metodología en la ciudad italiana de Reggio Emilia durante la reconstrucción de la Italia de posguerra, que es referencia a nivel mundial hasta hoy.

En Sitio Pintado, en la ciudad de Florida, trabajamos con martillos y clavos, con computadoras, micrófonos, lápices, papel, cañas, hilo, pegamento y cámaras. Trabajamos en torno a un proyecto anual consistente en crear una canción y un video clip. Podríamos haber trabajado en la capacitación para el uso de herramientas informáticas. Enseñar a los niños del barrio a usar un editor de video o a sus padres a navegar en Internet de acuerdo a una definición arbitraria de “buen uso”. Sin embargo, decidimos que era mejor trazar una propuesta que pusiera en juego la imaginación, que exigiera a las personas en su capacidad de producir ideas, de ponerlas en circulación con otros, de negociarlas y reconstruirlas. Pero sobre todo, que estuviera anclada en sus intereses y necesidades.

---

71 <http://escuelalab.com/2013/11/19/proyecto-una-semana-sin-clases-para-aprender-mejor/>

En el caso de Sitio Pintado, la población está asistiendo a la construcción de sus viviendas luego de una lucha de más de quince años en torno a este objetivo. No podemos pensar una propuesta desconectada de este acontecimiento. Además de tener sus casas nuevas, esta gente sueña con dejar de ser vistos como los pobladores del asentamiento. A ese proyecto decidimos aportar desde el uso de las TIC.

Creo que hay que integrar las TIC a una propuesta lo más amplia posible donde ingresen como instrumentos para la creatividad. Integradas a la plastilina, las témperas, el lápiz y el papel. A la narración oral, a la ilustración tradicional. La educación debe dejar de ser pensada como artística o tecnológica o científica. La creatividad no es patrimonio de las áreas expresivas y no se estimula solo con el uso de pinceles. Pero por sobre todo, es cada vez más necesaria en todas las áreas de la actividad humana.

Creo que es importante comenzar a pensar en las propuestas educativas como diseños tecnológicos que también necesitan ser imaginados y construidos. Tecnologías sociales que también requieren de insumos económicos pero sobre todo demandan creatividad. Tener claro que la eficiencia de ese diseño también impactará sobre la reelaboración de los sentidos construidos socialmente. Desde esta visión, las TIC no serán el punto de partida sino apenas un recurso más dentro de una batería de recursos posibles articulados sobre un dispositivo sociotecnológico.

Recientemente tuve oportunidad de conocer 10 escuelas montevideanas donde el Plan Ceibal entregó XO Tablets. Pude entrevistarme con las directoras de cada centro educativo, así como con varias maestras.

En una de esas escuelas, ubicada en el corazón de una de las zonas de más bajos recursos de la ciudad, hay apenas un equipo de dirección y maestras que atienden las demandas más variadas de la población local.

Además de aplicar los programas curriculares, las maestras deben escuchar los problemas de niños y padres, interceder ante situaciones de violencia entre vecinos y relacionarse con otras instituciones que trabajan en el barrio. Estas maestras están solas. No hay equipos técnicos que las respalden, no hay padres con capacidad de organizarse ni con recursos económicos para inyectar en la escuela.

La escuela funciona en un edificio nuevo y bien cuidado, tienen equipamiento tecnológico nuevo, el Plan Ceibal la incluyó en su piloto de entrega de XO tablets en 2013. Sin embargo, como todas las escuelas, ésta también está pensada desde una visión universalizadora que asume una condición de igualdad para todos los niños y que propone para su educación los mismos planes de estudio y las mismas estrategias pedagógicas.

Vista como un diseño tecnológico, la Escuela uruguaya es un diseño deficiente, porque no contempla la particularidad de los contextos. Porque asume que la educación mejora solo con la inyección de recursos económicos y tecnológicos. Pero sobre todo porque no es asumida como el dispositivo sociotecnológico que es. Que necesariamente debe ser diseñado de acuerdo a las demandas puntuales de cada contexto y a las posibilidades de articulación con otros recursos tecnológicos existentes.

Las propuestas educativas que aparecen como referencia tanto a nivel local como mundial, no han llegado a ese punto exclusivamente por los recursos económicos o tecnológicos que se les han ofrecido. Son experiencias exitosas porque se ha puesto mucho empeño en su diseño como propuesta educativa. Contemplando todas las variables envueltas en la educación y la particularidad del contexto de cada propuesta.

El ejemplo de la escuela Quest to Learn viene al caso. El recurso novedoso (y diferencial en términos de aportes a la formación de los niños), es una idea. Una propuesta que no requiere ni dinero, ni aparatos sofisticados. Solo una idea creativa.

## Ensayo y error

Sitio Pintado es un barrio atravesado por muchas problemáticas sociales, casi todas originadas a partir de una situación de exclusión social y de limitación en el acceso a recursos materiales. Los niños de Sitio Pintado reflejan muchas de las demandas que hay para el barrio. Cumplen con muchas de las condiciones para conseguir la etiqueta de “niños problema” en una escuela de las que Frasca llama de tradicional.

*“En la escuela tradicional, el estudiante realiza un proyecto y generalmente el único feedback que obtiene es algo tan pobre como una nota.*

(...)

*En el mundo real, los proyectos se realizan por iteraciones, mediante un ciclo de planificar, construir, recibir feedback y volver a iniciar el ciclo. El sistema educativo generalmente pretende que lleguemos a un resultado óptimo con una sola oportunidad para luego pasar a otro tema diferente. Esto no es realista ni tampoco efectivo.” (Frasca, 2013)<sup>72</sup>*

En menos de un año hemos conformado un equipo de trabajo con esos niños, que a pesar de ser asistemático resulta muy eficiente.

Nuestra estrategia es trabajar en torno a la idea de un proyecto común, desafiante y por eso mismo estimulante para los niños y para nosotros. Un proyecto donde existe un basal de inexperiencia para todos por igual y en el que todos nos permitimos aportar ideas sin estar totalmente seguros de que sea la solución. En definitiva, se trata de un pacto colectivo donde asumimos que vamos a equivocarnos y que está bien hacerlo.

Esta incorporación del error libera la creatividad y estimula la curiosidad. La duda por probar soluciones posibles disminuye o desaparece porque no hay miedo a equivocarse. No hay notas que amenacen con clasificar a los niños en una escala de inteligencia.

El lugar que otorgamos a las TIC dentro de esta propuesta de trabajo se encuentra en relación a estos principios. No son el elemento desde donde parte la propuesta sino apenas un recurso más, dentro de los recursos disponibles para conseguir nuestro objetivo común. Pero sobre todo son un recurso articulable con los saberes que traemos de antemano. Con otros recursos tecnológicos que conocemos y manejamos.

Lo que me interesa destacar, es que lo que estructura la organización y división del trabajo es una idea que se sirve de diferentes tecnologías para concretarse. En este caso la idea fue hacer un videoclip, pero podría haber sido hacer una obra de teatro o apenas la letra de una canción.

Pasada la mitad del año, llevamos algunas XO tablets al barrio y las ofrecimos como un nuevo recurso para el trabajo. El uso espontáneo que los niños le dieron a las tablets fue el de cámara para registrar lo que hacían sus compañeros. Un uso poco novedoso y sustituible por otras tecnologías con las que ya contábamos, como cámaras o teléfonos. Pero seguimos investigando y proponiendo hasta que descubrimos que había un piano

---

<sup>72</sup> <http://escuelalab.com/2013/11/19/proyecto-una-semana-sin-clases-para-aprender-mejor/>)

virtual. Inmediatamente surgió la pregunta de si se podía grabar para introducirlo en nuestro proyecto colectivo de canción. Los niños probaron grabar directamente, “al aire”, desde el parlante de la tablet al micrófono de la XO. No quedaba muy bien. Entonces surgió la idea de conectarlas con un cable y la pregunta de que tipo de cable.

El experimento llegó a término y logramos grabar el piano. Luego lo desechamos porque no gustó como quedaba. Pero lo importante de este ejemplo es que se recorrió un camino de aprendizaje basado en la experimentación. Se trabajó en torno a la idea de exaptation que propone Inglood. Se recibieron los recursos tecnológicos como herramientas modificables, capaces de ser ensambladas con otras para crear algo nuevo. La tecnología no definió su uso, fueron las personas que buscaron otro uso posible para ella a partir de sus necesidades.

Originalmente teníamos una tablet y una computadora. Pero llegamos a crear un miniestudio de grabación portátil.

Con este ejemplo quiero llegar a una de las ideas centrales de este artículo. La importancia de pensar la educación como dispositivo sociotecnológico capaz de generar posibilidades de emancipación. Para eso es importante pensar desde elaboraciones teóricas que nos permitan vernos con esas posibilidades.

Una educación basada en la idea de apropiación de tecnologías desarrolladas por otros, nos coloca en un lugar de dependencia similar al de los protagonistas de La guerra del fuego. En cambio, una educación propuesta sobre la base de una idea de reformulación creativa de los recursos disponibles, de ejecución de prácticas diestras, nos coloca en un lugar de seres transformadores de la realidad.

## **Conclusiones**

Ha habido un cambio dentro del modelo capitalista. La acumulación de bienes materiales está siendo sustituida por la acumulación de experiencias.

La economía de estructurarse en torno a la propiedad de los medios de producción (máquinas industriales) ha pasado a estructurarse en torno a la propiedad de las ideas.

Sin embargo la concentración del recurso máspreciado de turno sigue manteniéndose en los centros de poder, siempre resguardados por la supremacía militar.

La inmaterialidad de la nueva economía descansa en última instancia en la acumulación histórica de recursos financieros. Esa acumulación es la que permite a los países centrales mantener un círculo virtuoso de acumulación – desarrollo tecnológico – acumulación.

Existen diseños de tecnologías sociales que habilitarían la posibilidad de salvar algunas brechas entre la producción de conocimiento y su democratización.

Creo que el concepto de apropiación social de la tecnología implica una noción subordinada de relación entre tecnología y seres humanos. La idea de práctica diestra desarrollada por Ingold me parece una aproximación más acertada para pensar dicha relación.

Pensadas desde esta perspectiva, las propuestas educativas pueden ser vistas como un posible desarrollo socio-tecnológico capaz de salvar paulatinamente la brecha entre creadores y usuarios de conocimiento.

## Referencias bibliográficas

Adib, Alvaro, (2012). “Usted se preguntará ¿por qué cantamos?: música, tecnología y sociedad” (Informe Flor de Ceibo 2013). Montevideo: recuperado de Flor de Ceibo website <http://www.flordeceibo.edu.uy/node/2839>

Frasca, Gonzalo. (2013). Una semana sin clases para trabajar en proyectos. Escuela Lab website. Recuperado de <http://escuelalab.com/2013/11/19/proyecto-una-semana-sin-clases-para-aprender-mejor/>

Grompone, Juan. (2013, 16, 12). El materialista. La diaria. (8).

Grompone, Juan. (2012). El paradigma del laberinto. Montevideo: Ed. La flor de Itapebí.

Ingold, Tim. (2012). Ambientes para la vida. Montevideo: Trilce.



Juris, Jeffrey, (2004). "Movimientos sociales en red: movimientos globales por una justicia global". En Castells, Manuel. (Ed.), "La sociedad red: una visión global". (pp. 415 – 439). Madrid, España: Alianza Editorial.

Sennet, Richard. (2009) El artesano. Barcelona: Editorial Anagrama.

Schiller, Dan. (2013, 1, 2). El ciberespacio en disputa. Le Monde diplomatique, 22-23.