

Una aproximación posible al modelo “Una computadora, un alumno”

Dughera Lucila – CONICET - Equipo de Tecnología, Capitalismo y Sociedad (e-TCS) –
Centro Ciencia, Tecnología y Sociedad (CCTS) [-ludughera@gmail.com](mailto:ludughera@gmail.com)

Informe parcial de trabajo de tesis de posgrado relacionado con la temática

Resumen

El discurso acerca de las tecnologías digitales e Internet ligado a la problemática de la brecha digital y, con ella, a los saberes que se requieren y las estrategias o los mejores caminos para incorporarlas a la institución educativa han cobrado relevancia tanto en la escena nacional como internacional. Aquí, se selecciona un tipo de incorporación posible, específicamente, el modelo “una computadora, un alumno” o “uno a uno”¹. Se parte del supuesto que aunque la denominación del modelo alude al ratio de computadoras que se encuentran a disposición de los alumnos, el mismo implica una diversidad de actores y dinámicas que exceden con mucho a dicho artefacto, sobre todo, si a este se lo entiende más ampliamente. En efecto, el propósito de estas líneas descansa en un doble propósito, por un lado presentar, una propuesta analítica del modelo “una computadora, un alumno” de desagregación en capas o niveles: infraestructura, hardware, software y contenidos. Por otro, advertir las diferentes lógicas de regulación que predominan en cada una de ellas.

Palabras clave: capas – regulaciones – actores – conocimiento - institución educativa

Una posible aproximación

I. Algunos antecedentes, todo sería demasiado

La incorporación de tecnologías digitales e Internet² en las instituciones educativas bajo la modalidad “una computadora, un alumno” se ha venido produciendo en los países

¹ “También conocido como un «ordenador por niño», «modelo 1 a 1», «1:1» «computación ubicua en las escuelas», o «inmersión tecnológica».” Area Moreira, M. (2011:3)

² Se utiliza el término tecnologías digitales diferenciándolas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). “Estas tecnologías utilizan codificaciones binarias (números, símbolos) que son discretas (es decir, limitadas a ciertos valores fijos) y discontinuas (sólo limitadas a algunos estados o bi-estables). En la actualidad las tecnologías digitales permiten procesar, codificar, almacenar, transmitir o producir a gran escala y velocidad información digital” (Vercelli, 2009:69).

desarrollados, especialmente Estados Unidos y Australia, desde mediados de la década del noventa (Warschauer, 2006; Penuel, 2006; Newhouse, 2011). En América Latina, en cambio, esta incorporación se desarrolla desde el primer lustro del nuevo milenio y está caracterizada por ser acrítica y en detrimento de otras soluciones o modalidades, como el laboratorio de informática y las aulas móviles. El ejemplo más destacado es el 'Plan Ceibal' de la República Oriental del Uruguay que, desde el año 2007, opta por la propuesta de Nicholas Negroponte llamada '*One Laptop Per Child*' (OLPC) o al castellano 'Una Computadora Por Niño/a'.

El análisis de las diversas experiencias y la necesidad de brindar herramientas teóricas que orienten estos programas han generado una cantidad considerable de literatura. Es posible dividir esta bibliografía en tres grandes ejes.

En el primero se ubican aquellos estudios cuyo principal propósito consiste en evaluar³ las implementaciones llevadas a cabo. Aquí se encuentran la mayoría de las publicaciones (Zucker, 2005). Dentro de esta categoría, generalmente, se describe y presenta al modelo en términos genéricos: así, se alude a los actores involucrados, las condiciones de financiamiento, los objetivos del uno a uno, los obstáculos y condiciones que conllevan y se suscitan en este tipo de puesta en marcha.

De estos trabajos se han concluido una serie de parámetros que se presentan generalmente como el "A, B, C" de los modelos "una computadora, un alumno". Los mismos se enmarcan en: la necesidad de alinear el programa a las metas educativas (Kanaya et al., 2005), planear los detalles logísticos de hardware y software, planificar y preveer el nivel de inversión y/o financiamiento (Zucker y Light, 2009), proveer desarrollo profesional y capacitación en servicio (Harris y Smith, 2004), disponer de una masa crítica de contenidos digitales, así como de portales educativos, contar en cada establecimiento con soporte técnico y facilitador o docente multiplicador (Zucker, 2005; Harris y Smith, 2004).

Si bien estos aportes han sido de gran utilidad, los mismos tienen una clara tendencia homogeneizante: es decir, analizan y describen interrelaciones entre actores -así como entre

³ Cabe aclarar que no se descarta que en los escritos que se ubican dentro de este eje puede que también se describan percepciones y usos de los actores; sin embargo, estos son entendidos como una pieza más del modelo "una computadora, un alumno."

éstos y los artefactos⁴ arribados con el 1 a 1-, con una única lógica. En otras palabras, desde la fragilidad del artefacto pasando por la deficiencia del software hasta el espacio limitado en el escritorio de los alumnos (Hill y Reeves, 2004; Efav et al, 2004), se ubican en un mismo nivel, presentándose así tanto dichos problemas, como los actores y regulaciones desde una única mirada y, por tanto, perdiéndose la diversidad de interacciones que convergen en el modelo bajo análisis.

El segundo de los grandes ejes advertidos se vincula con las percepciones que poseen los principales destinatarios de dichos modelos y, en paralelo, con los usos que llevan adelante los mismos (Dunleavy, Dextert y Heinecket, 2007; Zucker y McGhee, 2005; Bebell, 2005; Li, 2007). En general, este tipo de estudios comienzan por considerar en primer lugar a los docentes, ya que parten del supuesto que si ellos consiguen una representación “positiva y favorable” del modelo, las transformaciones en la concepción de las prácticas pedagógicas. No obstante, tal como lo advierte Zidán (2010; 2011), una mirada positiva de la implementación, así como un uso personal del artefacto hardware, no necesariamente conlleva a cambios en las prácticas de enseñanza ni en la concepción que de ésta se posea.

En este punto también se despliegan las percepciones de los alumnos y las familias, uno de los principales estandartes del 1 a 1 ha sido la motivación que genera en los primeros (Cromwell, 1999; Bebel, 2005). No obstante, quedar empantanados únicamente dentro de una lógica del entusiasmo obtura, nubla, en algún punto, la responsabilidad del mundo adulto y, dentro de éste, la de la escuela de potenciar usos cada vez más ricos (Dussel, 2011).

En el tercero y último de los ejes, de índole más histórica y teórica, se ubican aquellos estudios en los que las principales problemáticas a dilucidar se vinculan con las competencias a desarrollar en los alumnos del siglo XXI (BID, 2011; Severín y Capota, 2011), la historización de las diferentes modalidades en las que se incorporaron las tecnologías digitales a la vida escolar (Dussel y Quevedo, 2010); así como, también, el lugar de la educación formal, los fines de la misma y las potenciales transformaciones necesarias de llevar adelante si se pretende que ésta subsista. Obviamente, se la concibe a ésta dentro

⁴ “Engloba todo lo que produce (o los productos de) la tecnología, incluyendo de forma genérica tanto las máquinas como sus procesos técnicos, tanto el hardware como el software.” (Bijker, 2008:291)

de una lógica más amplia, en la que la escuela es un espacio más entre otros. En este sentido, el tercero de los ejes no es “exclusivo” del modelo 1 a 1, sino que lo contiene como una pieza más del análisis.

De la vasta literatura relevada, se observa que los modelos “un computadora, un alumno”, tanto los pioneros como sus “seguidores”, han sido concebidos como un *ente monolítico*, como un todo homogéneo, que incluyen en un mismo plano a los distintos elementos que lo componen. Es como si en todos los niveles del plan participaran los mismos actores pero con iguales elementos, o, también como si todo lo que sucediera a partir de su implementación estuviera regulado por la misma lógica. Por ejemplo, mientras que en lo referido a la conectividad la participación se reduce, en general, a empresas privadas, cuando se trata de analizar los contenidos, es mucho más importante el papel del Estado (siendo el papel de las empresas secundario). Por ello, es necesario desagregar el modelo “una computadora, un alumno” en capas o niveles analíticos⁵; ubicándose a través de las mismas la infraestructura, el hardware, el software y los contenidos. Esto permitirá tanto identificar los actores e interacciones en cada una de ellas, como distinguir sus diferentes lógicas regulativas.

II. El lugar del conocimiento en el capitalismo informacional

Las experiencias “una computadora, un alumno” llevadas adelante fundamentalmente a partir de mediados de la década del ´90, se sitúan en un contexto que, siguiendo a diversos autores, se caracteriza, por la reciente reestructuración del capitalismo⁶. A esta nueva etapa, que dichos autores ubican a partir de mediados de la década del setenta, se la denomina como cognitiva (Rullani, 1999; Boutang, 1999) o informacional (Castells, 1997; Zukerfeld, 2009). En efecto, esta denominación capta el profundo impacto tecnológico en lo relativo a la generación y transmisión de conocimiento. Específicamente, aquí se entiende a éste desde su materialidad⁷ (Zukerfeld, 2007, 2010). Partir de esta conceptualización permite, en primer

⁵ La desagregación en capas o niveles, aunque para otros objetos de estudio, pueden encontrarse en Lessig (2001); Benkler (2003); Vercelli (2004; 2006); Zukerfeld (2009).

⁶ Se opta por referir a capitalismo cognitivo o informacional y no Sociedad del conocimiento o de la Información, que son los términos más extendidos en la actualidad, en razón de destacar que con estos últimos “se pierde de vista el contexto capitalista y, en el mismo movimiento, las armas de que dispone el capital para tornar una potencia democratizadora en una apropiación más extensiva.” (Dughera y Yansen, 2011:6)

⁷ Existen diferentes concepciones acerca del conocimiento. Para profundizar en dicha temática, véase Zukerfeld (2010)

lugar, concebir a éste como flujo de recursos y, en segunda instancia, identificar diferentes soportes en los que se objetiva el mismo.

Esta etapa del capitalismo se caracteriza por poseer como principal fuente de productividad la aplicación de una forma de conocimiento: la información digital (ID)⁸, en la que la generación de mayor conocimiento y dispositivos de procesamiento y comunicación de la información, se inscriben –y potencian- en un circuito de retroalimentación acumulativa entre la innovación y los usos de la misma (Castells, 1999; Boutang, 1999; Zukerfeld, 2010).

Las principales características de la ID se sustentan en que la primera unidad de este tipo de conocimiento (ya sea una partitura, un texto, una fotografía, una imagen, etc.), una vez que ha sido objetivado en información digital, presenta la característica de ser replicable (Boutang, 1999; Rullani, 1999). Estas características se enmarcan dentro de un contexto aun más amplio que potencia sus efectos. De un lado, se conjuga con la masificación creciente de los medios de producción a través de los cuales se producen, circulan e intercambian estos *outputs*; de otro, con el acceso a la Red. Así, se puede imaginar un potencial democratizador creciente en aquello que se presenta como lo más visceral de esta etapa del capitalismo: la ID. Sin embargo, no se pueden obviar las diferentes estrategias de cercamiento que el capital ha desplegado a través de la propiedad intelectual (Boutang, 1999; Vercelli, 2004, 2009; Zukerfeld, 2009).

En este contexto, los conocimientos que se (re)producen circulan cada vez con mayor celeridad a través de las tecnologías digitales e Internet. Dentro de este escenario, el rol de lo escolar⁹ y de la educación formal en su conjunto, así como de las capacidades y conocimientos a transmitir y producir, están siendo repensados. En este sentido, la incorporación de este tipo de tecnologías y el arribo de la red de redes a la institución escolar, se convierten en buenas oportunidades, desafíos, y también en riesgos y problemas para dicha institución (IIPE-UNESCO, 2005). Si bien en las últimas décadas se han llevado adelante diferentes modalidades de incorporación -laboratorio de informática, aula móvil,

⁸ Se entiende a la ID como toda aquella forma de conocimiento susceptible de ser digitalizada (Varian, 1998) es decir, codificada en términos binarios (Chartrand, 2005). En otras palabras, “conocimiento codificado binariamente mediante señales eléctricas de encendido-apagado, es decir, como secuencia de bits” (Zukerfeld, 2007: 41).

⁹ “Entendiendo *lo escolar* como territorio para pensar lo educativo, como potencia y como límite a la vez.” (Baquero, Diker y Frigerio, 2007:7)

modelo 1:1-, desde hace más de un lustro la balanza se ha inclinado hacia “una computadora, un alumno”.

II.2. Una propuesta

En esta sección se lleva adelante la propuesta analítica presentada, se desagrega en capas o niveles¹⁰ el modelo “una computadora, un alumno”. Dicha diferenciación emerge en contraposición a los análisis que tácitamente entienden a éste como un ente monolítico, como si fuera un conjunto de elementos, actores, interacciones y regulaciones homogéneos, o equivalentes, que conviven todos en un mismo plano. Muy por el contrario, aquí se presenta el esquema de división en capas, ya que se considera que esta propuesta permite captar e identificar diferencialmente los actores y las relaciones para cada una de ellas. Asimismo, se sostiene que dichas dimensiones no pueden escindirse de la lógica de regulación¹¹ que prima en cada una de las mismas, ya que éstas co-condicionan al conjunto de ellas. Aquí se distinguen la propiedad privada física y la propiedad intelectual¹², puesto que sus características inciden de manera diferencial en los intereses, las negociaciones y los objetos de disputa en cada una de las capas. Como se verá, el modelo “una computadora, un alumno” la mayoría de las veces no tuvo presente esta distinción en la práctica a la hora de regular cada componente del mismo.

En otras palabras, los actores, las interacciones e intereses que se presentan en las capas reguladas por la propiedad privada física se distinguen de aquellos que se presentan en la capa de software y contenidos. Específicamente, la propiedad intelectual admite variantes impensadas para el caso de la propiedad material. Este es el caso de las licencias General

¹⁰ “Este tipo de análisis puede definirse como una ingeniería reversa, una especie de genealogía, que permite analizar en detalle las capas (...), pero también permite identificar los bienes que los componen, las regulaciones que los afectan, (...) y las redes de actores involucradas.” (Vercelli, 2006:32)

¹¹ “Los sistemas regulativos permiten, habilitan, excluyen o bloquean el acceso, goce, usufructo, producción y circulación de los subcomponentes de cada una de las capas aludidas anteriormente.” (Vercelli, 2009:46)

¹² Estrictamente, todo *ente* se encuentra regulado por ambos tipos de propiedad, pero en cada caso concreto prima un tipo de propiedad por sobre otro. En otras palabras, si en la capa de hardware prevalece la propiedad material, ésta no inhabilita, que sobre dicho hardware corran patentes y otros tipos de propiedad intelectual (Zuckerfeld, 2010).

Public Licence (GPL) o Creative Commons (CC), las cuales permiten usos no excluyentes sobre software y contenidos, respectivamente.

A partir de lo explicitado previamente, se presenta el cuadro que orienta dicha desagregación. En éste se explicitan los artefactos que conforman cada uno de las capas, así como el tipo de regulación que predomina en cada una de ellas.

Cuadro 2: Capas y componentes del modelo “una computadora, un alumno”.

Capa	Componentes	Regulación que prima
Infraestructura	Tipo de conectividad (fibra óptica, ADSL, Wi-Max)	Propiedad privada física
Hardware	Servidores Modems/Routers, <i>Netbooks</i> – <i>Notebooks</i> , Filtros	Propiedad privada física
Lógica-Software ¹³	Software de los niveles de infraestructura y hardware, Sistemas operativos, Aplicaciones, navegadores, buscadores, Plataforma	Propiedad Intelectual
Contenidos ¹⁴	Imágenes, audios, textos, Aulas virtuales	Propiedad Intelectual

Fuente: Elaborado a partir de Zukerfeld (2009)¹⁵.

En ningún caso, la propuesta que aquí se presenta entiende a estas dimensiones como compartimentos estancos. Se considera que la opción analítica presentada, entre otras posibles, resulta eficaz para comprender e identificar las particularidades del modelo “una computadora, un alumno”.

¹³ “Es el conjunto de programas que puede ejecutar el hardware para la realización de las tareas de computación a las que se destina. Se trata del conjunto de instrucciones que permite la utilización del ordenador o computador (pc, personal computer).” (Culebro Juárez, M., Gómez Herrera, W. y Torres Sánchez, S., 2006:3)

¹⁴ “Esta capa contiene todo lo que es dicho, dialogado, escrito, registrado, producido por los diferentes actores que componen el sistema educativo. (...) La misma incluye todo aquello que producen, según criterios pedagógicos, los maestros-tutores para sus actividades. En este sentido, el mayor valor que incluye esta capa de contenidos está compuesto por los bienes intelectuales producidos por aprendices y maestros-tutores en el contexto del aula.” (Vercelli, 2006:35 y 36)

¹⁵ No se recupera, en esta oportunidad, el nivel de red social propuesto por Zukerfeld (2009).

Hechas las salvedades correspondientes, se describen cada una de las capas. La primera de ellas es *infraestructura*. En ésta se ubican “cables submarinos, satélites y antenas que permiten a los flujos de información digital circular *por algún lado*. Y en última instancia, ese “algún lado” refiere a una serie de artefactos sumamente costosos que sólo pueden ser instalados, mantenidos y renovados con enormes sumas de capital” (Zukerfeld, 2009:25). En este nivel, al igual que la capa de hardware, la lógica de regulación que sobresale es la propiedad material¹⁶.

Por otro lado, en la segunda de las capas, la del hardware, se alude a las tecnologías digitales que permiten almacenar, procesar y transmitir la información digitalizada previamente. En cuanto a su regulación, tal como ha sido señalado anteriormente, predomina el derecho de propiedad. Sin embargo, el principal punto de diferencia descansa en el nivel de inversión que se requiere en una u otra capa. Esto es: una computadora portátil puede ser adquirida por un costo relativamente bajo y así ser adquirida en el ámbito doméstico¹⁷. Mientras tanto, la inversión que requieren los componentes de la capa de infraestructura, - los tendidos de fibra óptica, por ejemplo-, no pueden ser costeados por un particular.

En cuanto al caso que convoca esta investigación, el modelo “una computadora, un alumno”, en general, todos los programas que se han implementado a partir del nuevo siglo asumen como regla que los Estados, en cualquiera de sus niveles -nacionales, provinciales o municipales-, compartan la titularidad de los artefactos adquiridos. Es en el transcurso de la cursada, en el durante -ya sean siete años de escolaridad primaria, seis o cinco de

¹⁶ “El derecho de propiedad es absoluto puesto que concentra las mayores capacidades de una persona sobre una cosa. Concentra en el titular los derechos de usar la cosa, gozar de ella, percibir sus frutos y la máxima potestad de disponer de la misma [puede venderla, arrendarla, volverla productiva, destruirla]. El derecho de propiedad es también exclusivo. Pertenece sólo al titular [o titulares] y es oponible [se puede hacer valer] ‘contra todas las personas’ [es oponible ‘*erga omnes*’]” (Vercelli, 2009: 44).

¹⁷ Por supuesto, esto no pretende desestimar que es sólo una pequeña proporción de la población mundial la que se incluye en esta posibilidad. “En pleno siglo XXI, el 65% de la población mundial nunca ha hecho una llamada telefónica y el 40% no tiene siquiera acceso a la electricidad.” (Martínez Navarro y Turégano García, 2010). Más específicamente, “si bien la penetración de Internet en Latinoamérica (34,9%) es más alta que el promedio mundial (28,7%), todavía se queda atrás con respecto a regiones como Norteamérica, Australia y Europa (donde las tasas de penetración de Internet son, respectivamente, 77,4%, 61,3% y 58,4%). Dentro de LAC, la distribución de acceso a Internet es sumamente desigual; las cifras de penetración de Internet van de 35,5% en Uruguay a 1,2% en El Salvador. Además, dentro de cada país hay una variación significativa entre los quintiles de ingreso extremos (CEPAL, 2010). De manera que existe la brecha digital tanto a nivel internacional como nacional (Severín y Capota, 2011:9).

secundario o cuatro años de profesorado-, que la propiedad se encuadra, en términos jurídicos, bajo la modalidad de público¹⁸. Luego, una vez que el alumno cumple el nivel que se encuentra cursando, pasa a ser propiedad privada del mismo.

Ya en la tercera de las capas, nos adentramos en el mundo de los *bits*, de los ceros y unos propiamente dichos, en el software. Aquí también se incluye a los estándares y protocolos incluidos dentro de los dispositivos de almacenamiento. Más aún, se refiere a los sistemas operativos, pero también a las aplicaciones, filtros, software educativos que posibilitan que el hardware y la infraestructura de conectividad funcionen, a la vez, que los contenidos sean desarrollados.

A diferencia de las capas anteriores, el tipo de regulación que predomina en ésta es la propiedad intelectual. El principal motivo de este cambio en el tipo de regulación se asienta en las características señaladas para los *bits* en la primera subsección. Aquí se ubica, el software de tipo privativo y libre. Las diferencias entre estos, descansan en la posibilidad de disponer, compartir, estudiar y modificar el código fuente. Ha de quedar claro que de allí no se deriva la gratuidad de este último. En efecto, el SL no necesariamente es gratuito. Aquellas cuatro libertades –como se las denomina en el mundo del SL- (Vercelli, 2004;) invitan y habilitan a que a aquel que le venga en suerte hacer algo con ese programa pueda hacerlo, bajo la única condición de que tal modificación sea licenciada bajo este tipo de licencias libres.

Específicamente, en el área educativa la provisión de software, así como de contenidos, muy por el contrario a lo acontecido en la capa de hardware, ha sido particularmente dejada de lado (IIPE-UNESCO, 2006). Concretamente, en relación al modelo, se advierten diferencias notables, entre aquellos planes, como el Ceibal, Uruguay, o el Programa J. V. González, La Rioja, que vienen con una distribución de SL. De aquellos que corren con dos sistemas operativos, privativo y libre, como el caso del Plan Sarmiento, CABA o Conectar Igualdad, Argentina. En los primeros, se concibe como un fin en sí mismo el dominio del lenguaje de programación.

¹⁸ “El bien material computadora portátil tendrá una carácter privado si fue comprado por los padres de alguno de los aprendices. Tendrá un carácter público si fue comprado por el Estado para su sistema nacional de educación y, posteriormente, fue prestado a los aprendices para el trabajo en el aula.” (Vercelli, 2006:44)

El último de los niveles, refiere a los contenidos producidos por los usuarios y productores, o más concretamente prosumidores¹⁹, de este tipo de tecnologías. En otros términos, “aquellos materiales y recursos digitales que sirvan para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Brunner, 2003:65). Pero, que no se reducen únicamente a los materiales de aprendizaje. De lo contrario, un posicionamiento tal descartaría la diversidad de recursos que circulan y (re)producen en la instancia pedagógica. Obviamente, este “vertedero” de contenidos convida otro interrogante para el sistema educativo, acerca de la calidad²⁰ de los mismos. Si bien todavía no se disponen de estándares que permitan una medición de ellos, se observa que, en general, la mayoría de ellos discuten y establecen diferentes criterios de certificación de calidad. En tanto, en nuestra región LAC, al día de hoy no se han establecido normativas ni para las empresas que proveen o producen contenidos, ni para aquellas direcciones estatales o prosumidores que los desarrollan.

V. A modo de conclusión

A partir de la propuesta analítica hecha algunos puntos que permitan continuar la reflexión. La producción de información digital, ya sea que se plasme en un contenido o en un software, se sustenta en un abanico de asociaciones diferentes de actores, algunas pueden tener al Estado como actor principal, en cambio otras se apoyan en la producción mercantil de estos, hasta alcanzar su magnificencia con las producciones de cada uno de los actores del acto educativo que, sin ánimo de lucro, (con)vierten sus producciones en las plataformas educativas o en las listas de intercambio de las distribuciones de software.

Frente a ello, una vez más, es necesario (re)pensar cuáles son las capacidades, técnicas, *skills*²¹, que requieren aprenderse en el espacio educativo. Con mucho, y a simple vista,

¹⁹ El término que permite aludir a este mix es el presentado por Tapscott y Williams (2009) con la denominación prosumidor.

²⁰ “Muchos países han organizado sistemas de evaluación de materiales con distinto grado de compulsividad, ya sea sugiriendo la adhesión a unos criterios de calidad declarados, ya sea estableciendo un “ranking de aprobación” o “acreditación”.” (IIPE-UNESCO, 2006:65)

²¹ “Diría que las competencias más técnicas –cómo usar tecnología, cómo usar ciertos programas– son competencias importantes, pero no suficientes. Lo fundamental son las competencias sociales y culturales que tienen que ver con plataformas trans-mediáticas, es decir, que están en varios medios. Aunque no sepamos muy bien para dónde va la tecnología, hay cosas que sí sabemos que necesitamos saber –valga la redundancia–: cómo compartir conocimiento, cómo saber trabajar en redes y distribuir información, cómo reapropiarse/remixar contenidos, cómo el juego es una fuente de descubrimientos, o cómo trabajar con visualizaciones y simulaciones.” (Prensky, 2006:38)

éstas exceden a las planteadas y requeridas al momento de sentar las bases de tal institución. También exceden a las que se emparentan con los nativos digitales, si a las generaciones jóvenes no se les enseña acerca del uso de estas tecnologías digitales, se corre el riesgo de que sus usos queden librados a las propuestas que llevan adelante las industrias culturales (Dussel y Quevedo, 2010). En este sentido, las capas hechas puramente de información digital, en cualquiera de sus variantes (ya sea software o contenidos), revisten un lugar nodal para el sistema educativo, sin embargo, aún, éstas no son construidas, ni percibidas como tales. Es más, la mayoría de las reflexiones e inquietudes se relacionan con la capa de hardware, más concretamente con el artefacto *netbook*, nublándose o simplificándose el mundo digital.

Emparentada con esta “ausencia”, también, se ubica la cuestión del licenciamiento de las producciones realizadas. En los países desarrollados, esta cuestión ha comenzado a ser tenida en cuenta y repensada a partir del nuevo milenio. Por el contrario, en Latinoamérica, si bien en algunos ámbitos gubernamentales se ha comenzado a discutir o directamente se llevan adelante diferentes tipos de licenciamientos de los contenidos desarrollados -por ejemplo, por las instancias de gobierno-, todavía, en la mayoría de los actores que construyen a diario la institución educativa, ni el producto de la instancia pedagógica, ni ella en sí misma es considerada una fuente de valor. Si a esto se agrega que en las capacitaciones dicho tema no es considerado, más aún no se tiene como ítem a tratar, o solo se lo evoca como un punto menor en el mejor de los casos, se puede dimensionar, en algún punto, el lugar que ocupa el licenciamiento.

Es por ello que instalar dichas discusiones e identificar quién/es ganan con lo producido de manera colectiva o individual, así como dimensionar el alcance y las consecuencias que devienen de este tipo de producciones es un punto nodal del modelo “una computadora, un alumno”. Efectivamente, la potencia sustantiva que caracteriza a estas capas, se registra principalmente en esta capacidad *-latente*, claro está- que se genera del encuentro entre las tecnologías digitales e Internet y algún lego. Más aún, con la llegada de este tipo de tecnologías e Internet, se presenta la oportunidad, de instalar la discusión dentro de *lo escolar*.

Referencias bibliográficas

- **Área Moreira, M.** (2010) El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352. Mayo-Agosto.
- _____ (2011) Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas Iberoamericanas. *Revista Ibero-americana de Educación- N°56*, pp. 49-74. Disponible: <http://www.rieoei.org/rie56a02.pdf>
- **Boutang, Y.** (1999) *Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo*, en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (Comp.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual, y creación colectiva*. Madrid. Ed. Traficantes de sueños.
- **Castells, M.** (1999) *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*. México DF. Ed. Siglo XXI.
- **Dussel, I.** (2011) *Aprender y enseñar en la cultura digital*, Documento Básico – Fundación Santillana.
- **Dussel, I. y Quevedo, L.A.** (2010) *Educación y nuevas tecnologías: Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. VI Foro Latinoamericano de Educación. Fundación Santillana. Buenos Aires. Argentina. Disponible en: <http://edutechdebate.org/wp-content/uploads/2010/08/documentobasico2.pdf>
- **IIFE – UNESCO** (2006) *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>
- **Harris, W.J., & Smith, L.** (2004) *Laptop Use By Seventh Grade Students with Disabilities: Perceptions of Special Education Teachers*. *Maine Learning Technology Initiative*. (Research Report #2). Maine Education Policy Research Institute, University of Maine Office. Retrieved from http://usm.maine.edu/cepare/Reports/MLTI_Report2.pdf
- **Kanaya, T., Light, D., y Culp, K. M.** (2005) Factors influencing outcomes from a technology focused professional development program. *Journal of Research on Technology in Education*, 37 (3), 313–329.
- **Newhouse, P.** (2011) Transforming schooling with 1:1 mobile computer support T. Hirashima et al. (Eds.) (2011). *Proceedings of the 19th International Conference on Computers in Education*. Chiang Mai, Thailand: Asia-Pacific Society for Computers in Education
- **Palamidessi M** (comp) (2006) *La escuela en la sociedad de redes*. Una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Buenos Aires. Ed. Fondo de Cultura Económica.
- **Penuel, W. R.** (2006) Implementation and effects of one-to-one computing initiatives: A research synthesis. *Journal of Research on Technology in Education* 38(3), 329–348.
- **Severin, E. y Capota, C.** (2011) *La computación uno a uno: nuevas perspectivas*. Disponible en: http://coleccion1a1.educ.ar/wp-content/uploads/2011/08/severincapota_RIE_-_navaspect_comp1a1.pdf
- **Vercelli, A.** (2006) *Aprender la Libertad: el diseño del entorno educativo y la producción colaborativa de los contenidos básicos comunes*. Disponible en: www.aprenderlalibertad.org/aprenderlalibertad.pdf
- _____ (2009) Repensando los bienes intelectuales comunes. Análisis socio-técnico sobre el proceso de co-construcción entre las regulaciones de derecho de autor y derecho de copia y las tecnologías digitales para su gestión, Buenos Aires. Bienes Comunes.
- **Warschauer, M.** (2006) *Laptops and Literacy*, Nueva York, Columbia.
- **Zidán, E.** (2010) El Plan Ceibal en la educación pública uruguaya: estudio de la relación entre tecnología, equidad social y cambio educativo desde la perspectiva de los educadores en *Actualidades Investigativas en Educación*. Instituto de Investigación en Educación -Universidad de Costa Rica.
- _____ (2011) El Plan Ceibal en las escuelas públicas uruguayas. *Novedades educativas*, Año 22, N° 236. Evaluación del proyecto “Todos los chicos en la red” Centro de Estudios en políticas públicas (CEPP)
- **Zucker, A. A.** (2005) Starting School Laptop programs: Lessons Learned. *One-to-One Computing valuation Consortium: Starting School Laptop Programs: Lessons Learned*. Retrieved June, 8, 2009, from http://www.ubiocomputing.org/Lessons_Learned_Brief.pdf
- **Zucker, A. A. y Light, D.** (2009) Laptop programs for students. *Science*, 323(5910), 82-85. doi:10.1126/science.1167705
- **Zukerfeld, M.** (2009) *Todo lo que usted quiso saber sobre Internet pero nunca se atrevió a googlear*. Edición Hipersociología.
- _____ (2010) La expansión de la Propiedad Intelectual: una visión de conjunto en: Casalet, Mónica (compiladora), *El papel de las Ciencias Sociales en la construcción de la Sociedad del Conocimiento: Aportes de los participantes al Summer School de EULAKS*, EULAKS. Flaco México. México DF.