

En *Los nuevos modos de comunicar: educación, tecnologías y escuela secundaria*.
Villa María (Argentina): Eduvim.

Discusiones sobre la relación entre las tecnologías y la sociedad. Aproximaciones desde el constructivismo tecnológico.

GRASSO MAURICIO y Zanotti Agustín.

Cita:

GRASSO MAURICIO y Zanotti Agustín (2014). *Discusiones sobre la relación entre las tecnologías y la sociedad. Aproximaciones desde el constructivismo tecnológico. En Los nuevos modos de comunicar: educación, tecnologías y escuela secundaria. Villa María (Argentina): Eduvim.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/agustin.zanotti/47>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/p6uq/0dv>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Discusiones sobre la relación entre las tecnologías y la sociedad. Aproximaciones desde el constructivismo tecnológico

Mauricio Grasso y Agustín Zanotti

Introducción

A lo largo del libro se presentan varios interrogantes teóricos que como equipo fuimos planteando durante el proceso de investigación. Desde diferentes lugares, debido al carácter multidisciplinario de sus integrantes, los abordajes tienen en común la pregunta por la tecnología y, específicamente, por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

En este capítulo, comenzaremos por plantear algunas definiciones compartidas que nos permiten posicionarnos y entender las tecnologías desde un enfoque particular. Nos referiremos, a modo de marco general, a las TIC y su lugar en las sociedades contemporáneas. Discutiremos algunas nociones centrales que estructuran el debate, tales como: sociedad de la información, informacionalismo y globalización. A partir de allí, abrimos la interpretación sobre otro de los componentes que articularon la búsqueda suscitada en el proceso de investigación: la pregunta por los modos en que los jóvenes, dentro del contexto escolar referido, se relacionan con las tecnologías y la posibilidad de repensar ciertos modos de apropiación en un sentido social.

La pregunta por la/s tecnología/s

Antes de comenzar a hablar de las tecnologías y sus diferentes formas de apropiación, conviene precisar algunas consideraciones al respecto. ¿Qué son las tecnologías?, ¿cuáles son los lugares que ellas ocupan en nuestras sociedades actuales?

Cuando hablamos de tecnologías, a menudo nos vemos propensos a caer en una serie de reduccionismos. En ocasiones, éstos se centran en su

papel instrumental, considerando las mismas sólo como un conjunto de dispositivos, artefactos o herramientas. En otras ocasiones, olvidamos preguntarnos acerca del para qué de las tecnologías, incorporándolas “naturalmente” como parte de nuestro entorno cotidiano o como una suerte de “destino inevitable”, ligado a los avances científicos y al “progreso” vinculado a los mismos.

Si nos acercamos a los debates que se han propiciado dentro de las ciencias sociales, encontramos que algunos de los reduccionismos mencionados se pueden asociar a ciertas visiones *instrumentalistas* o *deterministas*. Repasemos brevemente a qué nos referimos con cada uno de ellos.

Los enfoques *instrumentalistas*, en primer lugar, consideran a las tecnologías como herramientas neutrales que, en sí mismas, no nos dicen nada respecto de los usos que se puedan hacer de ellas. Pueden ser utilizadas tanto para fines benéficos como perjudiciales, en función de quién se apropie de ellas y con qué finalidades. Pero esto no modifica en nada el desarrollo tecnológico, que sigue una dinámica propia y aislada de los condicionamientos sociales. Las consideraciones éticas son así las que intervienen mediando entre los diferentes usos posibles de las tecnologías, aunque aparecen siempre *ex-post*, es decir, con posterioridad a los descubrimientos o al surgimiento de los inventos o las innovaciones.

Asociada con esta visión instrumental, encontramos las perspectivas *deterministas*. En este caso, no sólo las tecnologías no son condicionadas por motivaciones sociales, sino que por el contrario, son ellas las que determinan a la sociedad. Como el término lo indica, se pone el acento en la autonomía de las tecnologías y en su tendencia, en tanto fuerza productiva a empujar inexorablemente hacia modos de producción cada vez más perfectos. Las tecnologías suponen así siempre adelantos que conducen hacia formas mejoradas, optimizadas o refinadas de hacer diferentes cosas.

Como podemos observar, ambas concepciones se vinculan con una visión liberal y una idea optimista sobre el progreso. Ambas se aproximan, al mismo tiempo, a las formas de entender las tecnologías que sostenemos a menudo desde el sentido común; las cuales refuerzan la neutralidad, la universalidad, la indeterminación social y un sentido incuestionado de progreso asociado al aumento de la complejidad de los objetos técnicos.¹

Más allá de la aparente transparencia que tales definiciones pudieran presentar, al detenernos sobre ellas por un momento, observamos que poseen una serie de implicancias profundas sobre las relaciones entre tecnología y sociedad, en especial, en sus maneras de relacionar el cambio tecnológico con el cambio social.

Surgen así otras definiciones que pretenden cuestionar tales principios. Encontramos la perspectiva *sustantivista*, la cual se esfuerza en remarcar la conexión existente entre el proyecto de la modernidad y el desarrollo tecnológico. Esta perspectiva se asocia a grandes pensadores como Heidegger y Habermas, quienes más allá de sus diferencias coinciden en su visión global del problema.²

Entre ambos, Heidegger resulta el más pesimista en su diagnóstico. Sostiene que la tecnología está apoderándose de los sujetos. Aunque los seres humanos somos los creadores de los objetos técnicos que nos rodean; en la actualidad, nos hemos convertido en objetos de la técnica, subordinándonos al mecanismo que nosotros mismos hemos creado. La tecnología se convierte, así, en un tipo de sistema cultural que reestructura el mundo y a quienes habitan en él como objetos de control y da forma a la totalidad de la vida social. El mundo moderno asume así una "forma tecnológica", en un modo similar a como el mundo medieval

1 DAGNINO, R., *Conferencia en Asociación de Docentes Universitarios*, Universidad de La Plata, 2007.

2 FEENBERG, A., *Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada*. Traducción de Agustina Lo Bianco e Ignacio Perrone, 2006 [en línea]. Dirección URL: www.sfu.ca/~andrewf/U2%20Feenberg.pdf [Consulta: 10 de agosto de 2011].

tenía una "forma religiosa".³

Habermas, por su parte, presenta una teoría *transhistórica* de la *acción técnica*. En su libro *Tecnología y ciencia como ideología*,⁴ sostiene que el desarrollo tecnológico es un "proyecto genérico" que consiste en la sustitución de miembros y facultades humanas por dispositivos mecánicos. La racionalidad que gobierna estas acciones es de tipo utilitaria, basada en una relación entre medios y fines, que se contrapone con otras formas de racionalidad comunicativas, orientadas al entendimiento humano. A riesgo de ser extremadamente esquemáticos, entenderemos que el problema principal consiste, para Habermas, en que las acciones instrumentales se apoderan cada vez más de espacios de la trama social, colonizándola e impidiendo que otras racionalidades intervengan en los procesos de construcción social. Frente a este panorama se incrementa el escepticismo respecto del futuro.⁵

De este brevísimo panorama pretendemos rescatar que, a diferencia de las perspectivas instrumentalistas o deterministas, las visiones sustantivistas proponen que existe una relación profunda entre el proyecto de la modernidad y el desarrollo tecnológico. Sólo que sus conclusiones a menudo convergen en el escepticismo, enfatizando los riesgos asociados a la asunción de racionalidades técnicas o instrumentales que operan como telón de fondo en los procesos que orientan el desarrollo de las sociedades contemporáneas.

Aunque sus aportes son indudables, algunos críticos sostienen que estas últimas perspectivas confluyen en una suerte de esencialismo que no permite discriminar significativamente entre diferentes realizaciones de principios técnicos. De acuerdo con Feenberg, estas definiciones conducen a pensar la tecnología de forma rígida y asociada a un destino pesimista e inevitable, sin claras alternativas de transformación.

3 *Ibíd.*, Pág. 4.

4 HABERMAS, J., *Ciencia y técnica como ideología*, Madrid, Tecnos, 1984.

5 FEENBERG, A., *Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada*, Op cit., Págs, 3-6.

A partir de aquí, introducimos una visión *constructivista-crítica* de la tecnología. Ella retoma ciertos elementos de las definiciones anteriores, al tiempo que diferencia a otros. En oposición a los enfoques *deterministas*, el desarrollo tecnológico deja de ser pensado como un destino, para ser pensado como el producto de las decisiones de un conjunto de actores que operan en un marco estructural determinado. A diferencia de las concepciones *instrumentalistas*, no considera que los condicionamientos sociales se encuentren únicamente en un momento posterior y externo a la construcción de las tecnologías.⁶

El *constructivismo-crítico* busca tomar en consideración las diversas etapas de *instrumentalización* de los desarrollos técnicos, esto es, las diferentes formas en que éstos se ponen en relación con diferentes aspectos de la trama social, desde su creación, surgimiento y condiciones de aparición, hasta su inclusión concreta en varios ámbitos de la vida social, repercutiendo sobre el entorno, las acciones, las relaciones humanas y los procesos de construcción de subjetividades. Considerar las tecnologías desde esta perspectiva permite pensarlas en un sentido más amplio, articuladas con toda una serie de prácticas, instituciones, discursos, representaciones socio-culturales e imaginarios.

Tecnologías de la información

En el primer apartado nos referimos a las tecnologías en su generalidad, intentando discernir algunas de las formas múltiples en las que han sido comprendidas hasta la actualidad. A continuación, nos detendremos específicamente en las TIC. Observamos que ellas han liderado el desarrollo tecnológico en las últimas décadas, lo que ha conllevado una serie de transformaciones considerables en distintos ámbitos de la realidad.

⁶ Para una exposición acabada de las ideas aquí simplemente esbozadas, recomendamos la lectura de NEDER, Ricardo (Compilador), *Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*, Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/ Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2010 [en línea]. Dirección URL: www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf [Consulta: 10 de agosto de 2011].

¿Cómo podemos, entonces, entender a las TIC? McLuhan, en su ya clásico libro *Understanding Media*,⁷ definía a las tecnologías como extensiones del hombre. Estas son una extensión de nuestro acotado universo físico que nos limita a estar en un único lugar y en un único momento. La incorporación de las TIC genera así transformaciones en nuestras maneras de percibir e interactuar con el espacio y el tiempo.

McLuhan afirmaba que los medios crean nuevos patrones sociales que reestructuran las percepciones. Más allá de los contenidos del medio, éstos tienen sus propios efectos en la percepción humana y la reconfiguran. Ése es el principal mensaje del medio. Bajo esta lógica, McLuhan demandaba una equidistancia entre el análisis del medio y el de los contenidos del medio, haciendo foco en la reconversión mediática, más que en sus contenidos y entendiendo los medios como sinónimo de mediadores.⁸

La creación de las TIC y el desarrollo de las tecnologías digitales en las últimas décadas han acompañado y profundizado diversos procesos de mediatización de la sociedad y la cultura, que ya estaban en marcha desde la invención de los primeros medios de comunicación y de información. Junto con ello, han aparecido diferentes categorías que hacen alusión y pretenden explicar aspectos relacionados con dichos cambios.

Nos referiremos, en primer lugar, a las expresiones *sociedades de la información* o *sociedades del conocimiento*. Salvando las diferencias entre estas expresiones –sobre las que no profundizaremos en este momento-,⁹ ambas se refieren en un sentido general a sociedades en las que las tecnologías informacionales se han instalado en la cotidianidad de

7 MCLUHAN M.I., *Understanding Media: The Extensions of Man*, Canadá, McGraw-Hill, 1964.

8 PARDO KUKLINSKY, H., *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*, Barcelona, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 2010, Pág. 21.

9 Ambos términos no pueden ser tomados como sinónimos. Mientras que el término información se relaciona con esquemas cibernéticos de transmisión de datos, con flujos unidireccionales, el conocimiento se refiere a construcciones y acervos colectivos, y se relaciona con modos intersubjetivos de creación social y cultural.

las relaciones sociales, culturales y económicas, eliminando barreras de espacio y tiempo, y haciendo más fácil la comunicación entre las personas. Como consecuencia, la información y el conocimiento parecen haberse multiplicado y hacerse disponibles con una gran facilidad.

Las alusiones a la sociedad de la información y el conocimiento son, a menudo, utilizadas con una cierta ambigüedad por variados actores sociales: tanto en la economía, en los medios de comunicación, por parte de organismos internacionales y como fundamento de políticas públicas, en especial orientadas al ámbito de la educación. Sin embargo, encontramos una serie de problemas centrales en estas definiciones.

En primer lugar, los discursos relacionados con la sociedad de la información a menudo dejan de lado la problemática del poder y las desigualdades. Algunos autores consideran, en este sentido, que se trata de una versión globalizante y hegemónica de sociedad de la información, sociedad regida por la información, fundada en una ideología capitalista dominante.¹⁰ En relación con lo anterior, Néstor García Canclini considera que debemos prestar especial atención a las diferencias, desigualdades y desconexiones. Un proyecto real de sociedad del conocimiento debería pensarse de manera tal que encuentren lugar todas las formas de saber, todos los pueblos y culturas humanas.¹¹

García Canclini llama la atención sobre tres fenómenos que atentan particularmente contra esta idea de sociedad: 1) *el monolingüismo en las ciencias y las tecnologías*, esto es, la hegemonía de la lengua inglesa en las comunicaciones mediadas por tecnologías; 2) *la limitación de las conexiones y la diversidad selectiva*, es decir, la desigualdad en la conectividad y los modos como se gestiona la diversidad, en la *apropiación* de las tecnologías y en la concentración de las instancias de *distribución* de los contenidos producidos; 3) *la conversión de mayorías*

10 MATTELART Armand y Michell, *Historia de las teorías de la comunicación*, Buenos Aires, Paidós, 1998.

11 GARCÍA CANCLINI N., *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*, Barcelona, Gedisa, 2004.

en minorías. En el nuevo espacio público de la red, las mayores sociedades del mundo ocupan el lugar de minorías. Sus conocimientos y expresiones culturales locales ocupan, así, un lugar aún marginal.¹²

En segundo lugar, las visiones asociadas a la idea de sociedad de la información frecuentemente presentan una concepción determinista de las tecnologías. Tal como analizamos previamente, esta visión optimista de las tecnologías termina presentándolas como los nuevos motores de la historia, con los riesgos que ello implica:

Las nuevas tecnologías excitan muy particularmente la imaginación de muchos, que ven en el multimedia y las redes interactivas del tipo Internet las bases de una cibersociedad más convivencial, más solidaria y más democrática. Las clases sociales se habrían así borrado y los enfrentamientos desaparecerían.¹³

Caemos así en la idea de que las tecnologías conducen hacia formas superadoras de sociedad, disminuyendo por sí mismas los conflictos y las desigualdades. Distanciándonos de este imaginario un tanto ingenuo de progreso, debemos preguntarnos cuáles son los usos y apropiaciones que pueden efectivamente conducir hacia modelos más justos y equitativos de sociedad.

Dejaremos de lado tales concepciones para avanzar sobre algunas otras nociones que consideramos de interés, en este caso, a partir de las tesis presentadas por Castells.¹⁴ Este autor considera que la incorporación de las nuevas TIC han dado lugar a un nuevo paradigma informacional y al advenimiento de lo que denomina como sociedad-red. Estos términos no indican simplemente que exista más información que en el pasado. Por el

12 Ibidem.

13 MATTELART Armand y Michell, *Historia de las teorías de la comunicación*, Op. cit., Pág. 4.

14 CASTELLS, M., *La era de la información. Vol. 1: La sociedad red*, México, Siglo Veintiuno editores, 1997.

CASTELLS, M., *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, 2005.

CASTELLS, M., "Communication, Power and Counter-power in the Network Society", *International Journal of Communication*, Vol. 1, 2007, Págs. 238-266.

contrario, se refieren a un nuevo paradigma social y productivo en el que las innovaciones informacionales redefinen numerosos ámbitos de la vida social, política, económica y cultural.¹⁵ El término indica así “la productividad, competitividad, eficiencia, comunicación y poder [generados] a partir de la capacidad tecnológica para procesar información y generar conocimiento”.¹⁶

Se trata, en sentido estricto, del proceso de funcionar como unidad en tiempo real a escala planetaria. Nos encontramos así en un contexto caracterizado por la integración en un nuevo orden *global-informacional*:¹⁷

Es un fenómeno nuevo, porque sólo en las dos últimas décadas del siglo XX se ha constituido un sistema de información, telecomunicaciones y transportes que ha articulado todo el planeta en una red en la que confluyen las funciones y unidades estratégicamente dominantes de todos los ámbitos de la actividad humana.¹⁸

Para Castells, el control sobre la información y las comunicaciones constituye hoy uno de los escenarios centrales en donde se pone en juego el poder. Pero este poder no se encuentra concentrado en un solo punto. Todo lo contrario, las sociedades-red muestran un escenario

15 Los rasgos principales que constituyen el núcleo del paradigma informacional son: (1) su *materia prima*: las tecnologías para actuar sobre la información; (2) la *capacidad de penetración* de los efectos de las nuevas tecnologías en la casi totalidad de los ámbitos de la vida humana, individual y colectiva; (3) la lógica de *interconexión* de todo el sistema, asumiendo una *morfología de red* que se materializa en todo tipo de procesos y organizaciones; (4) la *flexibilidad* que asumen los diferentes procesos, posee tanto efectos liberadores como represivos. Un rasgo decisivo es su capacidad de reconfiguración permanentemente: modificar las organizaciones y escapar a la unidireccionalidad y la secuencialidad; (5) la *convergencia* de los diferentes campos tecnológicos en un sistema altamente integrado.

CASTELLS, M., *La era de la información. Vol. 1: La sociedad red*, Op. cit. Págs. 103-106.

16 CASTELLS, M., *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*, Pág.15.

17 TOURAINE, A., “El sistema y los actores”, *Revista del CLAD, Reforma y Democracia*, n° 18, octubre de 2000.

CALDERON, F., “In conclusiones América Latina en la era de la información: cambio estructural, crisis, actores sociales, procesos de transformación. Diálogo con Manuel Castells”, *¿Es sostenible la globalización en América Latina?*, Tomo II, Fondo de Cultura Económica, Santiago de Chile, 2003.

18 CASTELLS, Manuel, Op. cit., Pág.15.

multidimensional de poder, donde coexisten redes financieras,¹⁹ sociales, culturales, políticas y más. También existen redes de contra-poder que se constituyen en diferentes formas de organización social y acción colectiva, orientadas hacia diferentes formas de cambio institucional y social.

Las nuevas dinámicas de conectividad en red están dando lugar a formas novedosas de participación, sobre todo en los jóvenes. Con el paso del tiempo, a pesar de las brechas, tanto en el acceso como en la utilización de las redes, Internet está logrando constituirse en un nuevo espacio público. El espacio virtual y mediático de la red global está siendo apropiado por una parte considerable de la población mundial. La última década muestra, en particular, un avance en la accesibilidad a este medio, ya que en la actualidad alcanza los casi 2.100 millones de usuarios.²⁰ Correlativamente, la comunicación móvil ha estallado.²¹ Esta tendencia se corresponde con el salto de Internet a la telefonía móvil, el cual seguirá incrementándose. A pesar de la magnitud de los datos presentados, siguen existiendo desigualdades notables entre las regiones y hacia el interior de las sociedades.

Todo ello ha configurado un nuevo escenario comunicacional *multimodal*, compuesto por los tradicionales medios de comunicación de masas –que en una importante medida se han reconfigurado, de acuerdo a las tendencias recientes de convergencia digital- y un novedoso espacio de *auto-comunicación de masas*, en el que las nuevas tecnologías están dando lugar a formas más horizontales y distribuidas de generar opinión. Sin embargo, la apertura y la disponibilidad de la red global no están definidas de una vez y para siempre. Todo lo contrario, se constituyen en un campo de disputas por la apropiación ciudadana de este nuevo

19 En su aspecto económico-político, podemos hablar de un *capitalismo informacional*.

20 Datos disponibles en www.internetworldstats.com/stats.htm, Internet Usage and World Population Statistics, 31 de marzo de 2011.

21 La penetración de la telefonía móvil es superior al 100% en 97 economías del planeta, lo que equivale a decir que hay más líneas telefónicas que personas. A su vez, el número de líneas de telefonía móvil contratadas en los 49 países considerados por la ONU como "menos avanzados" ha pasado de 2 millones a 280 millones en una década, lo que representa un incremento del 13.900% (UIT, 2010).

espacio público.²²

Pese a la magnitud de las transformaciones acaecidas, no cabe hablar aquí de determinismo. Para Castells, el determinismo plantea un falso dilema. La tecnología no determina a la sociedad, porque la tecnología es sociedad y ella misma no puede entenderse más que a la luz de la compleja interacción de actores e instituciones, al interior de cada una de las sociedades.

Las TICs en la reconfiguración de las prácticas escolares

Han pasado ya varias décadas desde el advenimiento de las tecnologías de la información digitales. Aunque sus desarrollos continúan a menudo asombrándonos día a día; algunos autores están comenzando a pensar en un horizonte pos-digital. Pardo Kuklinsky propone, provisoriamente, el término “*postdigitalismo*” para referirse a sociedades en las cuales el desarrollo de las TICs aparece como un dato más de la realidad y ya deja de ser lo “nuevo” para las generaciones más jóvenes que lo han incorporado como una parte de su “ambiente”.²³

Internet y la telefonía móvil, el acceso a la información por medio de buscadores, el manejo de contenidos “en la nube”, la utilización de diferentes formatos *multimedia*, así como el uso cotidiano de las conocidas redes *P2P* y diferentes formas de web social, entre otros tantos recursos, operan conectando millones de jóvenes en formas novedosas de *tecno-sociabilidad*. Con este término pretendemos enfatizar la relación de los jóvenes con las TICs, no tan sólo como herramientas sino “como contextos, condiciones ambientales que hacen posible nuevas maneras de ser, nuevas cadenas de valores y nuevas sensibilidades sobre el tiempo, el espacio y los acontecimientos culturales”.²⁴ La utilización de las

22 CASTELLS, M., “Communication, Power and Counter-power in the Network Society”, Op. cit., Pág. 246.

23 PARDO KUKLINSKY, Hugo, *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*, Op. cit.

24 PNUD [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo], *Innovar para incluir: jóvenes y desarrollo humano. Informe sobre desarrollo humano para Mercosur*, 1 edición, Buenos Aires, Libros del Zorza, 2009, pág.171.

tecnologías puede suponer lazos de solidaridad y colaboración que comprometen aprendizaje y esfuerzo, además de una familiaridad creciente con complejos procedimientos y recursos tecnológicos.

Como analizamos en el apartado anterior, el *informacionalismo* viene generando un escenario comunicacional multimodal que modifica de una manera sustancial las formas tradicionales de generar, distribuir e interactuar con los conocimientos. Los nuevos modos se orientan hacia la formación de redes sociales, el intercambio y la colaboración entre pares, la gestión de contenidos y la generación colectiva de saberes.

Estos procesos afectan de diferentes modos a ciertas instituciones que, hasta no hace muchos años, se encargaban de forma privilegiada de impartir saberes y administrar bienes culturales de distinto tipo. En este grupo: los journals o publicaciones científicas, las productoras, editoriales e intermediarios de las industrias culturales en general. También se incluyen aquí las diferentes instituciones de enseñanza: escuelas, universidades y demás centros de formación. Pardo Kuklinsky denomina a este conjunto como “intermediarios del Siglo XX”, y lo caracteriza por administrar la información y los bienes culturales, a partir de un criterio de escasez.²⁵

Dicho de manera simple y para el caso que nos interesa aquí, las escuelas se constituían en el principal agente encargado de impartir y legitimar ciertos conocimientos y saberes entre los jóvenes educandos. La reciente disponibilidad de nuevos recursos y nuevos modos de producción e intercambio de saberes problematizan, en cierta medida, este rol de intermediario así como la función social de estas instituciones, llevando a replantear algunos de sus métodos y modalidades tradicionales.

Pardo Kuklinsky llama así a revisar algunas de las prácticas cotidianas que regulan la relación entre docentes y alumnos, y propone un conjunto de “buenas prácticas” al respecto. Entre ellas, algunas que nos resultaron

²⁵ PARDO KUKLINSKY, H., *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*, Op. cit.

más relevantes:

- aprender a olvidar lo innecesario, estimulando la selectividad de la información;
- enseñar a contar historias trans-mediáticas, narradas en diferentes formatos de manera complementaria;
- estimular la creatividad en el aula;
- fomentar la cultura del remix, incorporando y mezclando materiales de diferentes fuentes;
- traer al aula el consumo cultural y cognitivo que los jóvenes tienen fuera de la escuela;
- optar por el auto-aprendizaje guiado y el auto-aprendizaje colaborativo, exigiendo al docente el rol de tutor más que el de divulgador de contenidos.²⁶

Consideramos que estas recomendaciones pueden resultar interesantes para repensar algunas de las problemáticas acuciantes que se plantean dentro del espacio de la escuela.

Repensando la apropiación social de tecnologías

Hasta aquí hemos discutido diferentes visiones acerca de las tecnologías y de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Nos hemos detenido, brevemente, en algunas de las transformaciones sociales recientes asociadas al desarrollo tecnológico y hemos realizado algunos comentarios acerca del impacto de tales cambios en el espacio de la escuela, en un momento que presenta encrucijadas y desafíos. Llegados a este punto, intentaremos aproximarnos hacia algunas definiciones de lo que entendemos como apropiación social de las tecnologías.

²⁶ Ibidem.

Las políticas de promoción y difusión de las TICs se centran generalmente en el acceso a las mismas y en su uso privado, es decir, en una apropiación individual e instrumental de las tecnologías. Nos referiremos a *apropiación social* en un sentido diferente, aludiendo con ello a la posibilidad de una apropiación colectiva, crítica, reflexiva, alternativa y creativa de las tecnologías, por parte de actores sociales diversos. La apropiación social refiere, así, al potencial innovador y emancipador, promotor de la reflexión y generador de sentido que pudiesen contener las tecnologías.

Las consideraciones hasta aquí realizadas nos permiten pensar en algunas formas posibles de apropiación social de las tecnologías, en prácticas escolares. Estas no se refieren a implementaciones particulares, sino a vectores desde los cuales se pueden analizar y evaluar diferentes experiencias y propuestas pedagógicas:

1. Las implicancias de la tecnología / Tecnologías sociales

Tal como lo hemos desarrollado hasta aquí, consideramos que las prácticas escolares orientadas hacia la incorporación de saberes y capacidades tecnológicas deben, al mismo tiempo, acompañarse de una reflexión más amplia acerca de cuál es la naturaleza de estas tecnologías y cuál el lugar que ocupan en las sociedades actuales.

Como hemos intentado remarcar, todas las tecnologías son sociales: son construcciones sociales que sólo encuentran sentido dentro del sistema social del que forman parte y al que se incorporan, al tiempo que son apropiadas y re-apropiadas de maneras diferentes. Las tecnologías generan cambios en las relaciones sociales: en las formas de participación, de expresión y de constitución de las subjetividades. Pero ellas mismas han sido creadas en un determinado estado de sociedad, en función de condiciones sociales y culturales determinadas, y en el inter-juego de un entramado de actores sociales con intereses diversos.

Es necesario no perder de vista, en la medida de lo posible, el vínculo entre el uso instrumental de las tecnologías y los sentidos que circulan en torno a las mismas, para evitar así caer en posiciones deterministas o sustancialistas como las que hemos comentado.

2. Usuarios pasivos, consumidores cautivos / Tecnologías de autonomía

Un elemento determinante de las visiones *artefactuales* de la tecnología es que, a menudo, colocan a las personas en el lugar de usuarios finales de productos ya elaborados y pensados por otros para satisfacer sus necesidades. Estos se constituyen al mismo tiempo como usuarios cautivos, imposibilitados de indagar en otras alternativas. La costumbre y la falta de seguridad se unen así a una manera de enseñar las tecnologías que se propone sólo objetivos mínimos: saber qué botones hay que apretar para alcanzar un cierto resultado. En la industria informática, por ejemplo, la concentración de opciones a menudo se manifiesta en una serie de estrategias que restringen aún más estas tendencias: formatos incompatibles entre programas del mismo tipo, licencias que restringen el uso, dificultades para compartir los programas, entre otras.

Frente a este tipo de consecuencias, es necesario reforzar aquellas prácticas que coloquen a los usuarios en un lugar activo, enseñando a elegir entre alternativas posibles, en función de sus ventajas y posibilidades, indicando al mismo tiempo los riesgos o limitaciones vinculadas a la interacción con determinadas aplicaciones o herramientas disponibles. Éstas deberían pensarse, al mismo tiempo, en términos de la no-dependencia y no-cautividad de los jóvenes y su información en tanto usuarios.

3. Animarse a crear / Tecnologías flexibles

Con relación a lo anterior, es necesario disminuir la distancia que a

menudo se presenta entre creadores y usuarios de tecnologías. Sobre todo en lo que se refiere a las tecnologías de la información, esta distancia no es tan grande como pudiera presentarse. Se extiende, en este sentido, la idea de *prosumidores*, originalmente introducida por Toffler²⁷ para repensar las relaciones entre productores y consumidores, ayudando a definir los instrumentos tecnológicos y sus usos posibles.

Tal como analizamos previamente, la información se ha constituido en una fuente principal de productividad en el mundo contemporáneo. Las TICs tienen una aplicación cada vez mayor en diversos ámbitos de la experiencia humana y su difusión contribuye a incrementar la productividad y la competitividad en diferentes sectores económicos. El desarrollo de sectores informacionales se ha incrementado notablemente en nuestro país y en nuestra región, en la última década.

A partir de allí es interesante plantear el desafío de animarse a crear tecnología, mostrando que no es imposible y generando una disposición hacia ello. Las tecnologías de la información promueven diferentes oportunidades en este sentido, al presentarse como tecnologías particularmente flexibles. Las tareas de programación se interpretan como un ejercicio de escritura y permanente re-escritura de código. Al mismo tiempo, sus aplicaciones pueden servir para crear tanto nuevos objetos técnicos como productos mediáticos o culturales. Existen experiencias interesantes en este sentido y que contribuyen a flexibilizar una idea quizás demasiado rígida de las tecnologías.

4. Participación en el espacio público / Tecnologías de participación

Como anticipamos, varios autores coinciden en que el espacio virtual de Internet y las numerosas redes formadas a partir del mismo se están constituyendo en un nuevo espacio público, en el que se generan formas novedosas de participación que coexisten con las existentes previamente.

²⁷ TOFFLER, A., *The third wave*, Estados Unidos, Bantam Books, University of Michigan, 1989.

Estos nuevos espacios están re-definiendo el anterior modelo de sociedades de masas, centrado en medios de comunicación concentrados y unilaterales, por formas más distribuidas y horizontales de comunicación.

La producción, distribución y control de la información se han convertido en una fuente principal de poder en las sociedades actuales. Los conocimientos necesarios para lidiar con esta información, procesarla, ponderarla y reconvertirla son así fundamentales. Las tecnologías deben ser pensadas en este contexto como tecnologías de expresión, potenciando los espacios y las formas de participación de los jóvenes y los grupos que representan. Esto se relaciona con una idea de ciudadanía construida en un sentido crítico y, a partir de allí, a la comunicación y la participación como un derecho individual y colectivo.

5. Construcción colaborativa de los conocimientos / Tecnologías para compartir

Dos de las mayores potencialidades asociadas a las tecnologías de la información son su capacidad para fomentar el trabajo colaborativo y la facilidad para reproducir diferentes conocimientos y contenidos digitales. Tal como lo muestran diferentes experiencias -como el caso de la enciclopedia Wikipedia o las múltiples comunidades virtuales-, las tecnologías pueden ayudar a coordinar, conectar, sincronizar y poner en común el trabajo y los conocimientos asociados al mismo. De esta manera, se está comenzando a re-definir y diluir la tradicional idea de "autor", así como la "propiedad" sobre los diferentes tipos de materiales que circulan sobre el entorno virtual.

Resulta interesante poder observar tales tendencias y valerse de ellas, así como generar nuevos espacios basados en estas formas de construcción de conocimientos. El mismo espacio del aula puede cada vez más pensarse en tal sentido, motorizando la exploración y la búsqueda de conocimientos, haciendo a un lado una concepción del docente como

"monopolizador de saberes" y favoreciendo la co-construcción y puesta en común entre los jóvenes.

6. Tecnologías como bienes comunes / Tecnologías abiertas y libres

Los elementos presentados hasta aquí contribuyen a pensar las tecnologías como bienes comunes. Las profundas implicancias sociales que median las diferentes formas de instrumentalización de las tecnologías, sus consecuencias en términos de autonomía y libertad para los usuarios, sus potencialidades en cuanto fuente de productividad y creación de valor, sus posibilidades en términos de participación y expresión en un nuevo espacio público, así como los nuevos modelos de trabajo colaborativo y puesta en común de conocimientos, todas estas tendencias manifiestan una necesidad de repensar las tecnologías informacionales en un sentido no restrictivo. Hablar de apropiación social se relaciona, así, con una visión de las tecnologías al servicio de necesidades sociales y en vinculación con ciertos valores que consideramos centrales para la construcción de sociedades más justas e igualitarias. A partir de allí, se constituye la apuesta por tecnologías libres y abiertas, que faciliten su apropiación y re-apropiación ampliada.

Cierre

A lo largo del capítulo, nos hemos detenido en tres cuestiones fundamentales que intentaron retomar parte de los resultados presentados en nuestra investigación. En primer lugar, buscamos problematizar algunas de las definiciones cotidianas acerca de las tecnologías e introducir, de esta manera, algunas discusiones que resultan productivas para ampliar nuestra visión sobre las mismas e incorporar dimensiones sociales de análisis. En segundo lugar, intentamos establecer a qué nos referimos cuando hablamos de tecnologías de la información y las comunicaciones. Observamos cómo el advenimiento de las TIC está asociado a una serie de transformaciones sociales específicas y buscamos aproximarnos a ciertas categorías

teóricas que consideramos productivas, al tiempo que tomar distancia de otras que consideramos de escaso interés interpretativo.

Una vez establecido este conjunto de premisas y categorías, buscamos aproximarnos al espacio de la escuela y plantear algunas pistas con relación a los modos de apropiación social de las tecnologías en dicho ámbito. Los ejes seleccionados en este sentido no pretenden abarcar la totalidad de las complejidades asociadas a las TIC, ni sus diferentes implementaciones posibles en el ámbito escolar. Todo lo contrario, pretenden tan sólo abrir la discusión sobre la potencialidad de repensar las tecnologías y su apropiación en un sentido social.

Bibliografía

CALDERON, F., "In conclusiones América Latina en la era de la información: cambio estructural, crisis, actores sociales, procesos de transformación. Diálogo con Manuel Castells", *¿Es sostenible la globalización en América Latina?*, Tomo II, Fondo de Cultura Económica, Santiago de Chile, 2003.

CASTELLS, M., "Communication, Power and Counter-power in the Network Society", *International Journal of Communication*, Vol. 1, 2007, Págs. 238-266.

_____, *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*, Fondo de Cultura Económica, Santiago de Chile, 2005.

_____, *La era de la información. Vol. 1: La sociedad red*, Siglo Veintiuno editores, México, 1997.

DAGNINO, R., *Conferencia en Asociación de Docentes Universitarios*, Universidad de La Plata, 2007.

FEENBERG, A., *Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la*

tecnología en la encrucijada. Traducción de Agustina LO BIANCO e Ignacio PERRONE, 2006 [en línea]. Dirección URL: www.sfu.ca/~andrewf/U2%20Feenberg.pdf [Consulta: 10 de agosto de 2011].

GARCÍA CANCLINI, N., *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de la interculturalidad*, Gedisa, Barcelona, 2004.

HABERMAS, J., *Ciencia y técnica como ideología*, Tecnos, Madrid, 1984.

MATTELART, Armand y Michelle, *Historia de las teorías de la comunicación*, Paidós, Buenos Aires, 1998.

MATTELART, A., *Historia de la sociedad de la información*, Paidós, Barcelona, 2002.

MCLUHAN, M., *Understanding Media: The Extensions of Man*, McGraw-Hill, Canadá, 1964.

NEDER, R. (Compilador), *Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*, Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/ Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2010 [en línea]. Dirección URL: www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf [Consulta: 10 de agosto de 2011].

PARDO KUKLINSKY, H. *Geekonomía. Un radar para producir en el postdigitalismo*, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2010.

PNUD [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo], *Innovar para incluir: jóvenes y desarrollo humano. Informe sobre desarrollo humano para Mercosur*, 1 edición, Libros del Zorza, Buenos Aires, 2009.

TOFFLER, A., *The third wave*, Bantam Books, University of Michigan,

Estados Unidos, 1989.

TOURAINÉ, A., "El sistema y los actores", *Revista del CLAD, Reforma y Democracia*, n°18, octubre de 2000.

Sitios Web

www.internetworldstats.com/stats.htm, Internet Usage and World Population Statistics, citado: 1 de junio de 2011.