

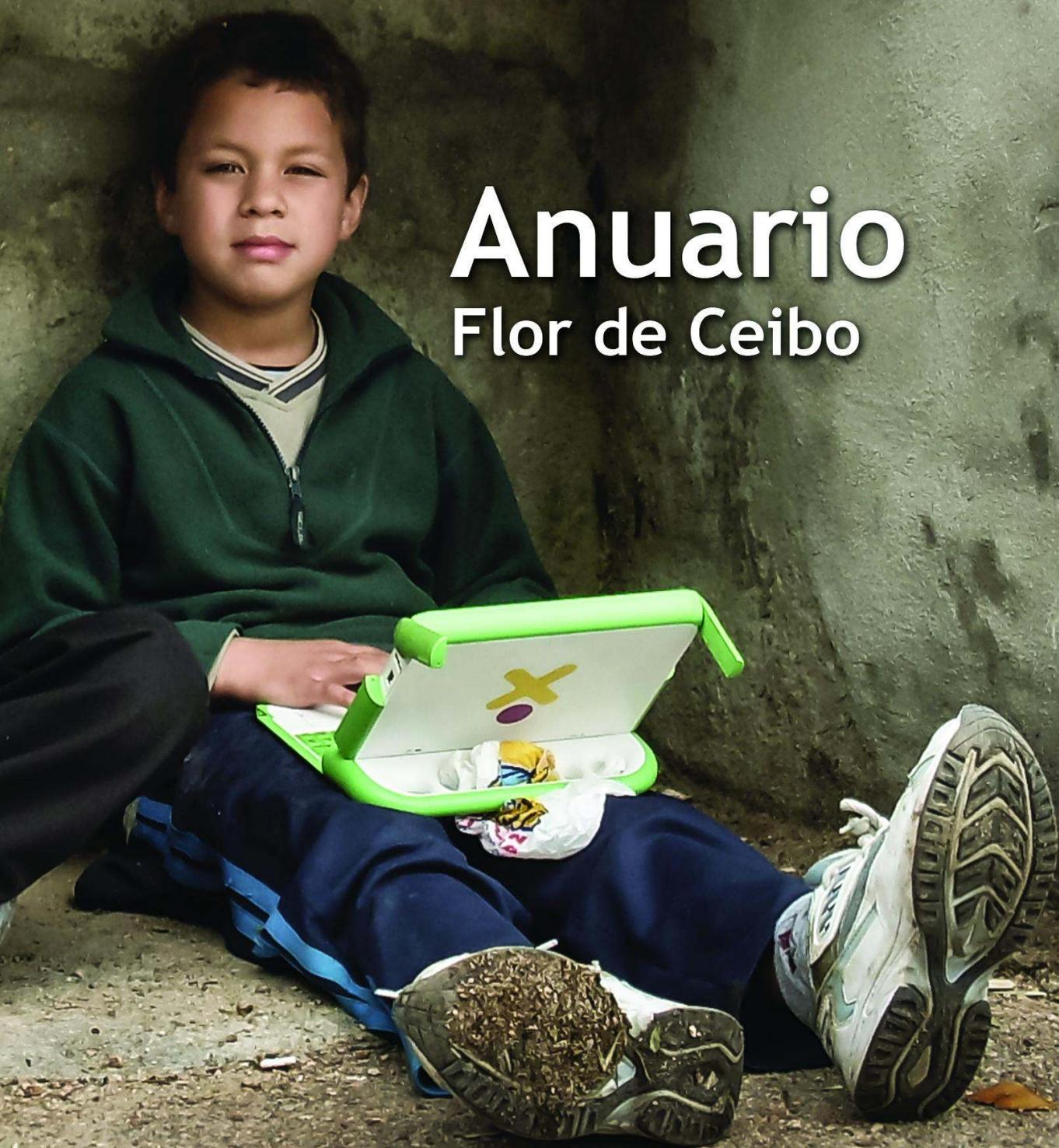
2011



flordeceibo  
Universidad de la República



# Anuario Flor de Ceibo



## **1. Uso, curiosidad, adaptación Aportes a la discusión sobre apropiación tecnológica**

*Autor: Alvaro Adib Barreiro<sup>3</sup>*

### **Resumen**

El trabajo desarrollado durante tres años en la localidad de Montes, así como los trabajos puntualmente desarrollados en otros territorios, ha abierto la posibilidad de una mirada ampliada sobre las formas en que el Plan CEIBAL ha impactado en la vida cotidiana de los uruguayos.

Este artículo que se sustenta principalmente en la experiencia de Montes, no puede sin embargo, evitar hacer vinculaciones con experiencias de otros territorios, que comparten el hecho de ser expresiones claras, acerca de cómo las personas utilizan la tecnología en su vida cotidiana.

No me detendré aquí a describir el trabajo desarrollado desde 2009 en Montes, sino que aprovecharé estas páginas para intentar aportar a la discusión sobre el concepto de apropiación tecnológica. Este concepto que ha sido eje de debates dentro del equipo de trabajo y protoherramienta analítica para mirar la realidad.

Vivimos un momento histórico donde la hiperaceleración del desarrollo tecnológico impacta sobre la vida cotidiana de una manera sin precedentes.

Todas las actividades humanas han sido atravesadas por las nuevas tecnologías. En este contexto se hace necesario observar el fenómeno CEIBAL con una mirada amplia, capaz de poner en relación la política pública concreta, con el escenario dibujado anteriormente.

### **Palabras clave:**

Educación, TICs, Plan CEIBAL, Apropiación tecnológica.

---

<sup>3</sup> Docente de Flor de Ceibo.

## **El sustrato del CEIBAL**

En 2009 el Plan CEIBAL completó la entrega de computadoras a todos los niños de la escuela pública uruguaya. Con este acto se masificó el acceso a un dispositivo tecnológico que abre las puertas a una tecnología global como Internet.

Este acontecimiento que sin dudas ha trastocado el cotidiano de miles de personas, no es un acontecimiento que pueda observarse y analizarse sin ponerlo en relación a un contexto preexistente de relaciones entre personas y otras tecnologías como teléfonos celulares, computadoras personales, consolas de videojuegos, acceso a cibercafés, televisores, etc.

En los últimos 20 años el mundo en general y Uruguay en particular han visto una aceleración de los cambios tecnológicos. Las computadoras entraron en escena hace varias décadas en nuestro país, pero desde la década del noventa, comenzaron a adquirir un protagonismo bien acentuado en la vida de muchos sectores de la población. En los últimos 10 años, prácticamente toda la actividad pública y privada pasó a contar con computadoras para el trabajo diario. Las máquinas cambiaron las dinámicas laborales en muchos sentidos y en todas las esferas de la sociedad. Tal vez el ámbito que ha tenido más dificultad para incorporar estas nuevas tecnologías a su práctica cotidiana, ha sido el de la educación.

Hace falta analizar el CEIBAL dentro de un contexto socio-histórico donde las innovaciones tecnológicas son parte de la vida cotidiana y no simplemente una política de gobierno desplegada sobre un territorio virgen.

No podemos perder de vista que además de la infinidad de máquinas que inundan nuestra vida cotidiana, existe también una economía de mercado que hace de esas máquinas objetos de deseo. Dentro de este panorama entra en escena el Plan CEIBAL planteando, a través de la práctica concreta de entrega de máquinas, una lógica de relacionamiento con la tecnología bastante diferente de la que propone el mercado.

Las máquinas que adquirimos en el mercado se presentan ante nosotros en términos de oferta y demanda. Se ofrecen en una vitrina a un valor y se decide comprarlas o no de acuerdo a muchas cosas, entre ellas a cuánto se las desea y a cuánto se puede

pagar por ellas.

Sobre la pared sin revoque de una vivienda precaria del asentamiento Boix y Merino se sostienen pegadas con cinta adhesiva, una serie de fotos de artículos tecnológicos recortados de revistas. - *“Es el libro de los sueños”* - explica un integrante de la familia. *“Son las cosas que queremos comprar. Cada vez que llegamos a una, arrancamos la foto.”*

En el caso de las XO, llegan sin que nadie las pida. Bauman observa que en la globalización, las mercancías deben volverse volátiles, efímeras *“...los bienes, servicios y señales deben despertar el deseo (...) Pero una vez logrado su objetivo deben ceder rápidamente su lugar a otros objetos de deseo...”* (Bauman, 1999: 105). En el análisis de los usos de las XO por parte de los niños no puede evadirse esta dimensión del problema. CEIBAL entrega las computadoras para ser usadas durante largos períodos. La máquina es un objeto de deseo en un primer momento, pero la expectativa que despierta al principio, decae sin que exista la posibilidad de reemplazo o actualización hasta la llegada a secundaria. Tal vez esto sirva como explicación, para el abandono comprobado en Montes, de muchas máquinas por parte de sus dueños ante la aparición de problemas de fácil solución. También es verdad que estos casos se dan mayormente entre niños que tienen acceso a otros bienes, debido al poder adquisitivo de sus familias. Pero esta generación de deseo por parte del mercado, no es menor. En el caso de Boix y Merino, la familia cuenta con seis XO y en la cima de la pirámide de deseo que se sostiene precariamente sobre la pared, aparece la foto de una laptop convencional.

Creo que estas señales deben tenerse en cuenta a la hora de intentar discutir sobre apropiación de la tecnología. Jeremy Rifkin sostiene que *“La propiedad resulta simplemente demasiado lenta como institución para adaptarse a la velocidad casi perversa de la cultura del nanosegundo.”* (Rifkin, 2000: 16).

La tecnología (en este caso las XO), no aparecen en un paisaje despojado de intencionalidades y sentidos, y no son la única tecnología que entra en juego en la vida cotidiana de una población.

Existen formas diversas de uso. Las personas usan o no la tecnología en la medida que encuentran en ella un sentido propio. Los sentidos de uso no son a priori. No están dados. Los sentidos nacen de la vida social y la tecnología adquiere sentido en ese marco. No es ella la que viene a determinar los sentidos. Al menos no en forma unilateral.

### **Tecnologías de la información: un intento de clasificación**

Antes de entrar de lleno en el análisis de los usos de la tecnología, intentaré esbozar una clasificación para las tecnologías de la información.

Las tecnologías de la comunicación analógicas (radio y televisión) eran tecnologías de producción de información que solo requerían de aparatos emisores y receptores de ondas de radio. La relación de las personas con esas tecnologías requería la operación básica de encendido del aparato receptor y la información llegaba a ellos sin posibilidad de modificación.

Con la aparición de las computadoras nació un grupo de tecnologías que requieren del soporte físico de las máquinas, y que al mismo tiempo funcionan como parte constitutiva de ellas. Estas nuevas máquinas tienen una doble existencia. En términos puramente físicos por un lado y en términos lógico-matemáticos por otro. A la dimensión física de los nuevos aparatos se les dio el nombre de *hardware* mientras que a las tecnologías de interfase que permiten la comunicación en términos dialógicos entre máquinas y seres humanos, se las denominó *software*. Este término hace referencia al conjunto de programas que funcionan integrados al aparato y que interpretan los mandatos humanos.

El *software* necesita “cargarse” en la memoria de trabajo de la máquina para funcionar y al mismo tiempo, la máquina no funciona como tal si, por cualquier eventualidad el *software* no llega a “cargarse”.

Podemos proponer entonces la clasificación en dos grandes grupos de tecnologías, por un lado las tecnologías de soporte y por otro las tecnologías de interfase.

Esta clasificación es importante para ayudarnos a pensar como nos relacionamos con

las tecnologías y de cuales de sus dimensiones nos “apropiamos” cuando lo hacemos. La mayoría de las personas, solo entran en relación con las tecnologías de soporte, a través de la mediación de las tecnologías de interfase. Manipulamos nuestras bases de datos, vemos una película o escuchamos música que está almacenada en dispositivos físicos como los discos duros o las memorias flash, a los que accedemos a través de interfaces gráficas o de las llamadas líneas de comando<sup>4</sup>. Esas mismas interfaces son las que nos permiten movernos sobre las tecnologías de soporte globales partiendo de las que están localizadas frente a nosotros. Cuando en la misma computadora que estoy escribiendo un texto que almaceno periódicamente para evitar perderlo, abro una aplicación que me da acceso a Internet, a nivel físico estoy enviando y recibiendo información a través de cables, que viaja entre discos duros de otras computadoras ubicadas físicamente en lugares remotos. El pasaje de lo local a lo global es inmediato e imperceptible para mí. Como usuario apenas accedo al dominio de las tecnologías de interfase. Sin embargo, el hecho de que las máquinas estén integradas por estos dos grupos de componentes no quiere decir que no funcionen como una sola cosa.

Aunque la práctica cotidiana de interacción con la tecnología no demande la comprensión de esta dualidad intrínseca a la máquina, creo que la comprensión de estos dos planos de existencia de la tecnología, son los que habilitan el tránsito de una relación humano-máquina en términos de pensamiento mágico a una relación en términos de pensamiento lógico.

Está claro que este conocimiento no es decisivo para poder entrar en relación con los artefactos y usarlos. Pero pienso que puede ser un elemento diferencial para pensar en términos de apropiación.

Trayendo esta idea al caso del CEIBAL, podemos proponer que existe un potencial de transformación a partir de los usos de las máquinas que podamos imaginar y hacer efectivos. Pero para poder imaginar nuevos usos se hace necesario comprender globalmente la lógica de funcionamiento de las máquinas y los componentes que la integran. Entender que la manipulación del aparato es intelectual y no física. Comprender que el dominio del *hardware* parte del dominio del *software*, pero que el

---

<sup>4</sup> Aquellas interfaces que funcionan a partir de la escritura de órdenes en una pantalla negra donde pestanea un cursor.

desarrollo de este último está ligado al *hardware*. Esto ayuda a entender también, como se mantienen las relaciones de asimetría dentro de la llamada Sociedad de la Información y en qué medida y por cuáles caminos, es posible usar la tecnología para fines transformadores, en un mundo que a pesar de circular por autopistas de información, se sostiene sobre la producción de bienes materiales.

*“Estas redes electrónicas en las cuales un número creciente de personas basan buena parte de su experiencia cotidiana, están controladas por pocas y muy poderosas compañías trasnacionales de medios que son las propietarias de los canales de distribución mediante los que nos intercomunicamos y que controlan gran parte de los contenidos culturales que configuran las experiencias de pago en un mundo posmoderno.”* (Rifkin, 2000: 22)

El intento por evitar caer en concepciones utópicas que asumen la solución instantánea a los problemas crónicos del capitalismo, por el camino simple del acceso a la tecnología, no invalida necesariamente la búsqueda por utilizar la tecnología para las necesidades surgidas de la experiencia cotidiana.

Independientemente de cuales sean los objetivos del Plan CEIBAL pensados desde el gobierno, y de cuales sean los alcances y limitaciones de las tecnologías de que se dispone, existe un margen de acción y creatividad que permite repensar y replantear los usos de la tecnología a partir de los significados que los actores locales le asignen, dentro de estrategias y modelos de desarrollo alternativos preexistentes.

### **Usos con sentido, sentidos de uso y apropiación tecnológica.**

La socióloga Kemly Camacho ha desarrollado una categorización que nos servirá como punto de inicio para el siguiente análisis. En su construcción ella distingue entre las categorías de *uso*, *uso con sentido* y *apropiación*.

El *uso* referiría a los casos donde las computadoras se utilizan para realizar las mismas tareas que se hacían por medios no digitales. Se resalta la idea de la utilización de la máquina apenas como un medio.

El *uso con sentido* por otro lado, refiere al desarrollo de actividades particulares, y la

adquisición e intercambio de información en la Red. Reconociendo la herramienta como potenciadora y no como un medio solamente.

Finalmente, esta autora habla de *apropiación* cuando la máquina es utilizada para la resolución de necesidades y/o problemas de interés personal o grupal, desarrollando estrategias de uso orientadas a la producción y difusión de conocimiento y/o contenidos propios a través de las mismas y/o por otros medios.

Estas categorías adquieren sentido dentro de un objetivo de evaluación de impacto de una política pública como el CEIBAL. Resultan útiles para clasificar los usos posibles dentro de un esquema de categorías predefinidas que adquieren sentido dentro del marco de un plan con objetivos esperados. Dentro de ese esquema la idea de apropiación aparece claramente como el nivel de uso ideal.

Por otra parte, el trabajo en el territorio ha permitido problematizar la idea de apropiación, en torno a los usos observados en un marco de relaciones sociales y procesos históricos donde esas tecnologías son introducidas.

Lo que se pudo observar durante el trabajo etnográfico, fueron los diferentes *usos* a los que se somete la tecnología. A partir de dichas observaciones, se puede aportar a la construcción de un concepto de *apropiación tecnológica*, pensado no como categoría de clasificación, sino como herramienta teórica para intentar comprender mejor los procesos de interacción entre seres humanos y máquinas, y las formas en que estos se influyen mutuamente, transformándose y transformando la vida cotidiana.

### **Juego, curiosidad y apropiación**

En la escuela de Montes, como en muchas otras escuelas del país, la puerta se encuentra llena de niños tanto durante el horario de clase como pasado éste y en los fines de semana. Los niños se reúnen en pequeños grupos en torno a una misma computadora, o en otros grupos donde cada uno sostiene la suya entre manos, juega y al mismo tiempo conversa con los otros aconsejando como pasar de pantalla o cual es la combinación de teclas que despliega algún truco sorprendente, tanto para recuperar vidas como para reparar algún problema de software en la computadora. En todos los casos desafían nuestras concepciones acerca de lo que consideramos una reunión. Los

niños, como sus computadoras, logran llevar adelante más de una tarea a la vez.

El videojuego aparece indiscutiblemente como el uso principal. Esta comprobación preocupa (creo que de manera exagerada) a los adultos en general y a los docentes en particular. *“En no pocas ocasiones (más explícita o más veladamente) los videojuegos han sido considerados juegos de segunda, juegos no del todo genuinos desde la mirada adulta y sobre todo acusados de ser causantes del aislamiento y del deterioro cognitivo y emocional de los más pequeños.”* (Balaguer, 2009: 172)

Sin embargo, observando más detenidamente, podemos encontrar en esas reuniones de juego, pistas para entender el videojuego dentro de la lógica del juego tradicional. El juego ayuda a aprehender y estructurar el mundo, a establecer estrategias de comunicación con los otros seres humanos, a fortalecer y desarrollar la inteligencia. Y el videojuego ofrece las mismas competencias que los juegos tradicionales. *“Los videojuegos son los juguetes que mejor representan la era del conocimiento que nos ha tocado vivir. El sujeto está inmerso en un mundo en el cual debe resolver autónomamente sus dificultades, contando con los recursos que el personaje de turno le provee.”* (Balaguer, 2009: 177).

Cuando miramos las rondas de juego al pasar apurados por la puerta de la escuela sólo vemos niños ensimismados en sus máquinas. Pero si nos detenemos a observar más de cerca, descubrimos que las soluciones a los problemas que los juegos plantean se buscan colectivamente. Que hay competencias por resolver más rápido y mejor los desafíos, por descubrir nuevos trucos. Hay circulación de los saberes que brotan de la experiencia de jugar acompañados. El juego establece relaciones de solidaridad y competencia que promueven la comunicación entre los integrantes de la comunidad de jugadores. El niño que juega frente a la pantalla, no está necesariamente sólo frente a ella, no cuenta sólo con los recursos del personaje en cuestión, como sugiere Balaguer. También cuenta con sus pares que sugieren a los gritos, la solución para vencer el obstáculo que el juego plantea. Los mismos compañeros que se burlan o lo felicitan dependiendo del resultado de la contienda. El juego encierra por lo tanto un cúmulo de sentidos propios, demarcados dentro de juego en sí. Pero despliega también sentidos en torno a su práctica. Sentidos que circulan fuera de los límites de

las máquinas y a través de ellas.

¿Qué es lo que nos interesa de estas prácticas en relación a la búsqueda de un concepto de apropiación?

De acuerdo a las ideas de Balaguer, el juego nos lleva a aventurarnos exploratoriamente dentro de sus escenarios, moviéndonos en un terreno de incertidumbres que sólo pueden resolverse a través del avance hacia un desenlace. En el videojuego el niño está solo frente al desafío, con el recurso de sus conocimientos y habilidades. No hay manual. Solo jugando puede llegar a conocer el final del juego. *“El final no está dado de antemano, no se conoce, sino que hay que encontrarlo en la exploración.”* (Balaguer, 2009: 177). Pero el juego también estimula la exploración en otro sentido. Los juegos presentan desafíos propios del diseño del juego (incluidos dentro de las reglas de juego), y desafíos técnicos previos al juego en sí. En primer lugar, los videojuegos no vienen incorporados a los sistemas operativos. Esto es así tanto en el caso de las XO como de las computadoras personales. Para jugarlos se los debe instalar antes sobre el sistema operativo que comanda a la máquina. En el caso de las XO se accede a la mayoría de estos juegos a través de la descarga de sitios donde se encuentran catalogados. Aquí ya tenemos dos sentidos más para el término exploración. El primero relacionado a la incorporación de la noción y el dominio de la instalación de software, que abre la comprensión, como mencioné anteriormente, de las diferentes dimensiones de la máquina. Comprendiendo que los juegos son programas que requieren ser instalados, se accede a la comprensión de la existencia de los conceptos de *hardware* y *software*.

En segundo lugar, se hace necesaria la exploración en Internet en la búsqueda de los sitios de descarga de juegos. A través de esta exploración, también se incorporan estrategias de búsqueda de información específica.

Lo interesante de estas dos exploraciones, además, es que se dan en el marco del intercambio entre pares. En las mismas rondas de juego que describíamos al inicio, circula la información sobre los sitios con los mejores juegos, los foros donde se encuentran trucos, así como explicaciones sobre los procedimientos de descarga e instalación. Todo esto se opone a la idea común de que los niños aprenden solos a

manejar las computadoras. Pueden aprender (de hecho lo hacen) con poca ayuda por parte de los adultos, pero aprenden de la experiencia compartida en relación a las computadoras. Lo interesante en este punto, sería que la educación formal pudiera comprender e incorporar estas estrategias de aprendizaje en lugar de perseguirlas.

Esta tendencia a la exploración sin miedo. Este intento permanente de empujar los límites de la máquina siempre un poco más allá. Esta curiosidad que lleva a preguntarse “¿a ver que pasa sí?” debería incorporarse a la lista de ingredientes que podrían dar cuerpo al concepto de *apropiación tecnológica*.

Está claro que la curiosidad no es exclusiva de los niños y que no todos los niños son igualmente curiosos. Pero no hay dudas de que es más común entre ellos. Esa curiosidad que también aparece entre adultos, es muchas veces la que funciona como motor para la exploración. Para Camacho se ingresa al proceso de transformación cuando se consigue construir nuevo conocimiento a partir de las informaciones disponibles. Para Ingold, la idea de *exaptation* permite extrapolar el proceso de selección natural al desarrollo tecnológico. *“La selección natural solo puede operar sobre el stock de materiales que haya disponibles. Esto significa que a medida de que las condiciones ambientales cambian, las estructuras que se hayan involucradas en un propósito son co-optadas para funciones algo diferentes a las que fueron su propósito. Estas nuevas funciones, entonces, condicionan el proceso de adaptación posterior. Los paleontólogos Stephen Jay Gould y Elizabeth Vrba han introducido el término “exaptation” para referirse a ese proceso de co-optar una estructura para hacer un trabajo diferente de aquel para el que originariamente se adaptó.”* (Ingold, 1997: 9). Desmantelando y montando nuevamente los niños (y también los adultos) aprenden. Por este camino accedemos a comprender el funcionamiento de las cosas y quizás, luego de eso, a dominarlas para usarlas de acuerdo a nuestros intereses, sin pensar sobre *cómo* las estamos usando. En este punto, volvemos obligadamente a las ideas de Balaguer sobre los videojuegos. El autor observa que *“el dominio pasa en buena medida, por lograr encontrar los procedimientos adecuados a través de la <<inteligencia corporal>> que se pone en juego en las pantallas. No se trata de pensar sino de reaccionar (...) o anticiparse a lo que vendrá.”* (Balaguer, 2009: 179). Esto es lo que hacemos cuando nos apropiamos del conocimiento para conducir un auto o para

tocar un instrumento. *“Por cierto que todo el debate sobre el uso humano de herramientas y su evolución podría haber tomado una senda algo diferente, si hubiéramos tomado el instrumento musical más que el dispositivo mecánico como nuestro ejemplo paradigmático de herramienta.”* (Ingold, 1997: 8)

Tal vez debamos hacer énfasis en la noción de proceso para hablar de apropiación. Un proceso que podría iniciarse en el encuentro entre necesidades (que podrían satisfacerse solo a través del uso), y curiosidades que empujarían a ir más allá de los límites que aparecen durante el uso, hasta descomponer y recomponer, encontrando nuevas posibilidades de uso para las tecnologías, hasta hacerlas parte de las operaciones cotidianas sin reflexionar sobre ellas. En relación a esta idea, resulta importante reconocer que el proceso de apropiación, inicia muchas veces en la exploración intuitiva que se oculta detrás de la performance del juego o una descarga de música, y que llega desde allí, a la sistematización conciente de conocimientos relacionados a las máquinas.

El encuentro con las máquinas ayuda a evidenciar que se aprende por caminos diversos. Que no hay una forma única para acceder al conocimiento y que todos aportamos a su construcción. *“...es disperso y fragmentado como el saber está pudiendo escapar al control y la reproducción imperantes en sus legitimados lugares de producción.”* (Martín-Barbero, 2002: 2).

Las estrategias para integrar las máquinas al trabajo pedagógico, deberían partir desde su lógica de funcionamiento en lugar de luchar contra ella. La computadora permite y hasta promueve, la multitarea, el trabajo en red, la vida en red. Esa es la particularidad de esta tecnología y desde esa particularidad se deberían construir los sentidos y buscar usos favorables para el desarrollo de los niños.

### **Apropiación de procesos de trabajo**

El desplazamiento del lugar otorgado al conocimiento dentro de los esquemas de organización y división del trabajo desde las sociedades preindustriales a las posindustriales, pasando por la etapa de desarrollo industrial, nos ofrece una perspectiva de la importancia actual otorgada al *saber como* (Ingold, 1997) dentro de

los procesos de producción.

Durante la primera revolución industrial se inició un proceso donde ese *saber como* que antes detentaba el artesano, dominando la producción de principio a fin, fue trasladado paulatinamente a la reducida plantilla gerencial de las modernas fábricas, que descomponían el proceso productivo en las etapas elementales e independientes del trabajo seriado. De esta forma, los operarios manejaban apenas una porción de información sobre el proceso de producción. Información inútil si era extraída de la cadena de producción.

Existe coincidencia en general, en afirmar que en la Sociedad de la Información, la flexibilización del conocimiento y su puesta en circulación resulta decisiva para la mejora de los procesos productivos. Esta característica de las nuevas formas de organización del trabajo también nos puede ofrecer pistas para pensar el concepto de *apropiación*.

Si para el mercado se ha vuelto importante poner en circulación el conocimiento y promover su reconstrucción colaborativamente, a fin de dinamizar la economía; deberíamos asumir que es también importante incorporar esta estrategia de construcción colaborativa de conocimiento a los procesos educativos. La apropiación no pasaría entonces por el dominio de herramientas tecnológicas, sino por la capacidad de *saber como* trabajar con esas herramientas en el marco de relaciones colaborativas. Adquirir el conocimiento y las habilidades para organizarse y trabajar en equipo, puede ser mucho más útil para no quedar excluido de la sociedad de la información, que el aprender a usar una herramienta de acceso como es una computadora.

La apropiación que resulta significativa en términos de promoción de la inclusión social, no es la que se hace de los artefactos. No se trata de aprender a usar máquinas, sino de apropiarse de la comprensión de los procesos de construcción de conocimiento y de la capacidad de organización colectiva para la resolución de problemas con las herramientas disponibles.

Si el *saber como* ha pasado a ser nuevamente importante dentro de la organización y

división del trabajo, si para el Capital resulta determinante ponerlo en circulación para generar una dinamización de su estructura productiva, podemos asumir entonces que es determinante también para disminuir las brechas entre incluidos y excluidos.

En este punto el CEIBAL merece nuevamente consideraciones. En primer lugar me parece importante la búsqueda de una mayor integración entre CEIBAL y las prácticas docentes poniendo el énfasis en la construcción conjunta y conciente de conocimiento a partir del uso de las TICs. Tanto en la relación entre CEIBAL y docentes, como en la relación entre docentes y niños.

En segundo lugar, considero importante en el sentido de promover una apropiación profunda de la tecnología orientada a trascender el nivel de uso básico, que el Plan CEIBAL logre articular los sistemas de seguridad de las computadoras que ofrece, con los principios pedagógicos de OLPC donde el uso de software libre aparece como uno de sus pilares. La posibilidad de acceso absoluto a la manipulación del software es necesaria para poder hablar de apropiación. Aunque no todos estén interesados en llegar a ese nivel, desde la perspectiva del CEIBAL debería ser importante que existiera la posibilidad.

Finalmente, considero que para CEIBAL (también para otras políticas públicas), sería beneficioso aceptar la diversidad de formas de relacionarse con la tecnología, que se expresan en los usos que se hace de ellas. Esta aceptación de la diversidad de usos y sentidos, permite la innovación, para hacer de las limitaciones que cada tecnología encierra, el valor diferencial. Cada límite de la tecnología es acompañado también de un desafío a la creatividad. La apropiación no debería pensarse como el acceso masivo a una herramienta y a su uso en un único sentido. Por el contrario, la forma en que el Capital se organiza en la sociedad de la información, nos muestra también la necesidad de generar la capacidad de organizarse colectivamente en torno a las tecnologías disponibles, en la búsqueda de transformar el cotidiano.

## **Bibliografía**

Angeriz, Esther (2010): "Plan CEIBAL, Universidad de la República y comunidades. Un diálogo necesario", comunicación personal.

Balaguer, Roberto (2009): "Qué hace tan irresistible a los videojuegos", en José Miguel García (Comp.): "En el camino del Plan CEIBAL", UNESCO, Montevideo.

Bauman, Zygmunt (1999): "La globalización", Fondo de Cultura, San Pablo.

Camacho, Kemly, (S/A): "Internet, ¿una herramienta para el cambio social? Elementos para una discusión necesaria", comunicación personal sin datos.

Castells, Manuel (2006): "La sociedad móvil en red", Barcelona, Ariel.

Ingold, Tim (1997): "Ocho temas en antropología de la tecnología", en: Social Análisis Nro. 41.

Martín-Barbero, Jesús (2002): "La educación desde la comunicación", Bogotá, Norma.

Rasner, Jorge (2009): "¿Qué tan revolucionaria es la sociedad de la información?", en Jorge Rasner (Comp): "La comunicación en la era de la mundialización de las culturas", Montevideo, CSIC.

Rifkin, Jeremy (2000): "La era del acceso, la revolución de la nueva economía", Barcelona, Paidós.

Tedesco, Juan Carlos (2004): "Educar en la sociedad del conocimiento", Buenos Aires.