

Aulas informatizadas

1a1: desafío y oportunidad

*Un fantasma recorre las aulas
el fantasma del uno a uno*

La paráfrasis del *manifiesto* de Marx (Karl, no Groucho) es oportuna porque en estos días muchos profesores sienten desde desazón hasta espanto ante el fantasma que promete, en poco tiempo, ponerlos frente a un aula donde 30 o 40 adolescentes lo interpelarán desde sus flamantes netbooks entregadas por el Ministerio de Educación de la Nación como parte del plan **Conectar Igualdad**. Situación intimidante para algunos¹ (¿pocos, muchos?), reconozcámoslo, pero que debería ser mirada más como un desafío que el sistema educativo puede **y debe** enfrentar con éxito y en el **que cada docente llevará en su mochila el mouse del mariscal**, al decir de un Napoleón informatizado.

En esta nota nos proponemos desmitificar algunos temas, (intentar) aclarar otros y proponer enfoques iniciales que permitan a los profesores pararse frente al desafío del **1a1** desde la larga experiencia (más de 25 años) de la educación y los docentes argentinos utilizando TIC; imaginando escenarios posibles, caminos posibles, procesos posibles, sin dejarnos intimidar por las situaciones que seguramente nos sacarán de la rutina (lo que no es malo) ni por discursos sonoros e impactantes, pero muchas veces vacíos de realidad, que junto a la descalificación de los docentes proponen la *superación* de la escuela, o, por lo menos, el reemplazo de la enseñanza por un idílico proceso de autoaprendizaje (con nombre en inglés, desde luego).

Más allá de miedos (lógicos), detalles de implementación, acuerdos y desacuerdos sobre programas e interfaces, creemos que estamos encaminados en la dirección correcta. El **1a1** ha llegado para quedarse. **Con esta decisión, el país ha dado el paso más importante de su historia, en dirección a la integración de las TIC en la educación y en la igualdad de oportunidades en el acceso a la tecnología de todos los estudiantes secundarios.**

UN BREVE REPASO HISTÓRICO

Las computadoras hicieron sus primeras y tímidas apariciones en la escuela a mediados de los años 80, de la mano de docentes innovadores en el marco de políticas institucionales, indiferentes permisivas o alentadoras. Una fuerte impronta pedagógica predominó en esas primeras experiencias. Simultáneamente se acercaban a las escuelas y cooperadoras profesionales informáticos con ofertas de “asesoramiento”, las cuales muchas veces eran aceptadas, dando lugar al desarrollo de proyectos basados en la enseñanza de programación con Basic u otros lenguajes, en actividades despegadas de los objetivos de la escuela y los contenidos disciplinares.

¹ Resulta curioso consignar que esas preocupaciones y alarmas surgen incluso entre estudiantes de profesorado, “nativos digitales”.

En cuanto al lugar de las computadoras, se impuso mayoritariamente el modelo de **gabinete**, laboratorio o aula de computación, física y **simbólicamente** aislada del resto de la escuela. Aunque este modelo coexistió siempre con una utilización que intentó (y muchas veces lo logró) incorporar a los docentes al uso de las TIC y los contenidos curriculares escolares en el centro de la actividad con las computadoras².

Un párrafo especial merece el trabajo con el lenguaje Logo (la famosa *tortuguita*), creado por Seymour Papert en el MIT, que encontró muchos seguidores entusiastas en la Argentina, donde incluso se desarrollaron versiones locales del lenguaje. Con Logo se proponía el desarrollo autónomo del aprendizaje en los niños, mediante la exploración y el descubrimiento, con el acompañamiento del docente³.

Las polémicas posteriores se centraron en quién y para qué debía encargarse de esos gabinetes: el docente de aula o profesionales informáticos. Después de varios años en que fue creciendo la idea de que sea el docente del aula el que utilice las computadoras con sus alumnos para apoyar la actividad y los objetivos generales de la escuela, varios factores se conjugaron para que paulatinamente esa idea, que llegó a estar establecida en los diseños curriculares de muchos distritos, fuera reemplazada por una práctica generalizada en la que las computadoras se utilizan casi exclusivamente para “enseñar computación”, reduciendo esta enseñanza a la de un paquete de aplicaciones ofimáticas con nombre y apellido (los planes de capacitación desarrollados por la industria no fueron nada inocentes).

Sin embargo, subsisten muchos proyectos impulsados por docentes o instituciones en todos los niveles, los que, resistiendo la presión de la “*cultura dominante*” continúan en el camino de priorizar el uso pedagógico, complementario de los objetivos generales de la educación, de estas herramientas que todavía buscan su destino.

En el camino se realizaron decenas de congresos, que convocaron a varios miles de docentes cada uno, y una inconmensurable cantidad de jornadas, seminarios, cursos, postgrados, funcionando actualmente varios posgrados y carreras de licenciatura vinculadas directamente a las TIC en la educación.

El desarrollo explosivo de Internet en los últimos años comienza a influir en el discurso del “*deber ser*” del uso de las TIC en educación, aunque con una existencia práctica débil ya que la conectividad de las instituciones educativas oscila entre la inexistencia y la insuficiencia.

Esta brevísima (y reduccionista) introducción histórica tiene como objetivo enfatizar **que el proyecto de 1 a 1 no llega a un territorio virgen**. Hay una muy rica experiencia de docentes e instituciones que es imprescindible incorporar al análisis y diseño de propuestas. Notamos, en la revisión de algunas ideas que circulan, la tendencia a ignorar y despreciar esa rica experiencia acumulada.

NINGUNA REVOLUCIÓN

Hasta el momento las computadoras no han producido ninguna revolución en la educación. Ni en la Argentina ni en ningún lugar del mundo. No existen (todavía)

² Se pueden mencionar, entre otras, el trabajo de Instancias Educativas Complementarias en la ciudad de Buenos Aires, del PIEMZA mendocino, iniciativas en Córdoba, Chaco y otros distritos.

³ Resultan notorias la continuidad de la argumentación alrededor del uso de LOGO, en los años 80, y lo que podemos leer en la actualidad en los fundamentos del proyecto OLPC, desarrollado también en el MIT por Negroponte.

comprobaciones científicas serias de que se aprenda mucho mejor con computadoras que sin ellas. Entre otras cosas porque la influencia de determinada tecnología no puede evaluarse en períodos cortos. Pero también porque la introducción de TIC en las instituciones educativas fue mucho más una respuesta a presiones sociales (y de la industria) que respuesta a necesidades internalizadas por los sistemas educativos, incluyendo los docentes.

En relación a la experiencia local, el modelo de **gabinete** contribuyó a un resultado de **bajo impacto**: la escasa carga horaria disponible (entre una y dos horas semanales) no favoreció el desarrollo de trabajo sobre proyectos complejos, pese a la voluntad de muchos docentes y directivos.

El proyecto de **1 a 1** cambia esta realidad y promete condiciones para un impacto más profundo. Pero en ningún momento hay que olvidar que se inserta en una escuela secundaria con determinadas características, con muchos profesores-taxi, que al desempeñarse en varios establecimientos distintos ven dificultada su integración institucional⁴, con aislamiento entre las materias lo que torna difícil los proyectos interdisciplinarios, etc. Nos permitimos augurar entonces que el 1 a 1 no producirá ninguna revolución **en lo inmediato**. Lo cual nos lleva a preguntarnos...

¿VALE LA PENA?

Es legítimo preguntarse entonces si el esfuerzo vale la pena. No dudamos en afirmar que creemos que sí.

El proyecto 1a1 llegó para quedarse, aquí y en todo el mundo. Las TIC se irán incorporando al resto de las tecnologías que se utilizan y, gradualmente, mejorarán el aporte a la educación, de la mano también del desarrollo tecnológico que en el plano de la conectividad ha cambiado mucho en poco tiempo. El que no vayan a producir ninguna revolución de un día para el otro no significa que su presencia en las aulas resulte neutra.

En primer lugar, las TIC en la escuela tiene su razón de ser porque ellas tienen una importante presencia en el mundo **fuera** de la escuela. La función más general de la escuela es la de formar a jóvenes y adolescentes para vivir en **ese** mundo cruzado por redes, inundado de chips, teclados, botoneras, incluye desde luego que aprendan a trabajar con TIC, sin olvidar que **su trabajo en la escuela es aprender**.

En relación a lo anterior, también es función de la escuela ayudar a desarrollar (o aunque sea mejorar) la **igualdad de oportunidades**. Sabemos que todos, nativos e inmigrantes digitales, somos más hábiles con las TIC **cuantas más horas acumulamos** en la exploración, resolución de problemas y aprendizaje de estrategias (comparar, predecir, inferir...). Los adolescentes y jóvenes que sólo tienen pocas horas de acceso a las TIC en el gabinete de la escuela o en el *cyber* se encuentran mucho más desfavorecidos que los que tienen también computadoras en su casa. Y esta es una gran oportunidad para que accedan con la propuesta, el acompañamiento y el sentido que les puede dar la escuela. El acceso a herramientas que en muchos casos abren o cierran las puertas de oportunidades laborales, también hay que considerarlo como uno de los sentidos de las TIC en el aula.

⁴ Recientemente el Consejo Federal de Educación ha aprobado nuevas normas tendientes a eliminar o reducir al mínimo el tema de los profesores obligados a repartir sus horas en varios establecimientos. La disposición apunta a concentrar todas las horas en uno solo, lo que redundará en mejores condiciones para el desarrollo de proyectos institucionales con la integración de los docentes.

En segundo lugar porque aunque los resultados de la inserción de las computadoras en las instituciones educativas están lejos de las maravillas prometidas, creemos que bien utilizadas pueden ayudar, como otras tecnologías ya incorporadas, a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sólo como ejemplos:

- ◆ las simulaciones en física, química, matemáticas, que permiten mostrar en el aula el desarrollo y análisis de fenómenos que de otra forma sería imposible, peligroso o demasiado costoso. De estos recursos hay en abundancia en Internet, sea para descargar o utilizar en línea.
- ◆ el acceso a información en textos, imágenes audio, videos es mucho más sencilla. Desarrollando, claro, habilidades para la búsqueda y validación de la información, tanto por parte de docentes como de los estudiantes.
- ◆ la reescritura de textos, que elimina la intermediación física engorrosa.
- ◆ Las facilidades para la circulación de las producciones de los alumnos, no sólo en forma radial (alumnos>>docentes) sino horizontal alumnos>>alumnos, incluyendo la posibilidad de publicar para otros (para “*el mundo*”)
- ◆ la facilidad para traducir la información a otros formatos (diagramas, mapas conceptuales, tablas, cuadros, etc.)
- ◆ las facilidades para proyectos grupales interdisciplinarios, que pueden independizarse de la coincidencia en el espacio y el tiempo de los participantes.
- ◆ La extensión del aula presencial en espacios virtuales (blogs, aulas virtuales en línea, etc.)

son algunas de las ventajas que están al alcance de los docentes sin pensar en otros cambios (sobre todo institucionales) sin los cuales no será sencillo mucho más.

El proyecto 1a1, tiene otros ingredientes cuyo impacto habrá que seguir cuidadosamente. Los adolescentes y jóvenes que lleven a sus hogares las netbooks, también estarán poniendo en contacto con otras culturas a sus familias. Dicho esto sin ingenuidad, porque los sectores más desfavorecidos de la sociedad no tienen la posibilidad de pagar una conexión de banda ancha de Internet.

En diversas investigaciones y en la comprobación empírica de muchos docentes se resaltan diferencias de desempeño entre los chicos y jóvenes que poseen computadoras en su domicilio y los que no poseen. Y dentro de esta última, es también importante el desarrollo de los chicos a los que la escuela les pide “*tareas para el hogar*” con la adecuada orientación, utilizando Internet y lo que no⁵.

NATIVOS E INMIGRANTES

La idea subyacente en algunas interpretaciones muy difundidas del concepto **de nativos e inmigrantes digitales** parece sugerir que haber nacido en la era de las computadoras ha producido cambios neurológicos que han convertido en un hecho biológico la relación de los jóvenes con las computadoras e Internet. Claro que dicho así no suena muy creíble, pero la enunciación de que los chicos tienen más facilidad que los adultos para aprender, y que pasada cierta edad estamos condenados a la ignorancia de todo lo nuevo es una idea muy fuerte y muy difundida y aceptada.

Veamos. Es un hecho objetivo que hay (habemos) personas nacidas antes de la masificación de las computadoras y otras que nacieron después. Desde mucho antes

⁵ Ver, por ejemplo, “**Ciberculturas juveniles: los jóvenes, sus prácticas y sus representaciones en la era de Internet**” Marcelo Urresti y otros.

de Marcuse las diferencias generacionales y los modos de transmisión de las herencias culturales, la comunicación intergeneracional y todos los temas afines han sido objeto de interés y de formulación de teorías, hipótesis y simples afirmaciones sin demasiada fundamentación. Llamar a un grupo etario “*nativos digitales*” por haber nacido en esta época saturada de botoneras, pantallas y teclados puede ser legítimo, pero...

Es sabido que los niños se apropian del entorno en el cual nacen y crecen. Orientados y guiados por el grupo social más cercano (su familia) y posteriormente otros niños en la vecindad o en la escuela, van adquiriendo las habilidades y competencias para desempeñarse en **ese** entorno. Resulta natural entonces que niños que nacen en hogares donde hay uno o más televisores con cuyos controles suelen jugar desde muy pequeños, se enfrenten con naturalidad al teclado y al mouse de la computadora cuando tienen edad para interesarse por lo que sucede en la pantalla. Y que rápidamente, ante el asombro de los adultos que lo rodean, aprendan a utilizar el mouse con más destreza que esos mismos adultos. Paradójicamente, no produce el mismo asombro colectivo que un niño de 4, 5 o 6 años ayude a sus padres en las tareas del campo, arreando vacas montando *en pelo* un caballo que le obedece dócilmente. Mucho (mucho!) más difícil de manejar que un pequeño mouse de plástico⁶.

Sobre este tipo de experiencias (asombro familiar), repetidas y publicitadas, ampliadas por periodistas que de niños, competencias y aprendizajes saben poco y nada, se ha ido construyendo **un mito que se ha convertido en un obstáculo para la incorporación de los docentes adultos al uso y aprovechamiento de las TIC**, en especial en presencia de niños, adolescentes y jóvenes frente a los cuales se sienten en desventaja, en inferioridad de condiciones.

En el marco de este artículo no podemos desarmar el mito, ni explicar los hechos que aparentemente lo avalan. Nos limitaremos a afirmar que los adolescentes y jóvenes, en general, hacen un **uso muy limitado**⁷ de las computadoras e internet, y que cualquier adulto que supere el complejo de “*esto no es para mí*” puede aprender a chatear, navegar y subir fotografías a las redes sociales, tan bien como lo hacen sus hijos o nietos. Lo que sí hay que conceder, que no podrán nunca desempeñarse como ellos en los juegos, no sólo porque tendrían que dedicar para eso muchísimas horas para aprender las reglas complejas (como hacen los chicos) sino porque además, los reflejos y rapidez de toma de decisiones se van perdiendo con los años, por lo que tampoco hay pilotos de aviones caza de combate sexagenarios.

Tampoco hay que olvidar que no todos los adolescentes y jóvenes viven en las condiciones que suelen describirse, que corresponden, en general, a la clase media y media alta de los grandes centros urbanos.

Puesto el tema en términos del proyecto 1a1, digamos que surgen situaciones para las cuales debemos prepararnos:

- ◆ Cualquier docente en un aula 1a1 deberá asumir que seguramente entre sus alumnos habrá uno, varios o todos que “*saben*” más que él de computadoras e

⁶ Posiblemente eso se deba a que montar a caballo sea una competencia muy antigua, que aparentemente se adquiere fácilmente. Como “soplar botellas”, que también debe ser más difícil que manejar un mouse...

⁷ Ver los comentarios de lectores (docentes) a una nota de Nicholas Burbules en La Nación del 8 de agosto de 2007, publicada con el (intencionado) título: “**Los jóvenes saben más que sus maestros**”. (http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=932641)

internet.

- ◆ Aceptar esa situación y explicitarla ante sus alumnos, seguramente le traerá más respeto que descalificación. Un docente que pide ayuda a sus alumnos no sólo está diciéndoles que valora sus saberes, sino que los incorpora como sujetos activos del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ◆ También pone en el plano de la práctica (y no solo de la enunciación) la idea de que todos aprendemos de todos. Independientemente de los roles en el aula.
- ◆ Lo que nunca debe olvidar el docente es que él *sabe más*, seguramente, sobre los contenidos disciplinares y sobre los caminos más aptos de los aprendizajes de los mismos. Sin cerrarse a la idea de que son los únicos caminos ni que sus saberes son los únicos posibles y verdaderos.

El aprendizaje de las TIC, como cualquier otro aprendizaje, requiere de la actitud de aprender. Quien se enfrenta a cualquier aprendizaje considerando de antemano que *no podrá con él*, seguramente no podrá.

Finalmente, lo más importante que deberíamos aceptar y entender, es que **el buen uso de las computadoras en el aula dependerá menos de lo que el profesor “sepa” de tecnología, que de sus competencias pedagógicas y sobre todo didácticas**⁸.

EL LUGAR DE INTERNET

Desde hace varios años viene creciendo el enfoque que tiende a identificar TIC con Internet. El crecimiento explosivo de personas conectadas, de servicios nuevos que nos deslumbran cada día, de desarrollos tecnológicos que permiten un grado de interactividad en línea muy alto (impensado hace pocos años) han impactado de tal manera que pareciera impedir ver todo lo demás. Por ejemplo, que la mayoría de las personas trabajamos en nuestras computadoras utilizando Internet para algunas cosas, mientras que el resto las realizamos mediante herramientas (programas) alojados en nuestras PC personales.

No sabemos si el mundo terminará de la manera que predicen algunos (e impulsa la industria), con computadoras como terminales bobas de un gran sistema alojado en *la nube*, como se llama al conjunto de aplicaciones que permiten desde guardar archivos hasta trabajar con programas en línea. O si, por el contrario, todo eso es *una gran pavada*, como proclaman otros (por ejemplo Richard Stallman, el gurú del software libre). Pero lo que sí nos animamos a afirmar es que por el momento, pensar en basar **todo** el desarrollo de los proyectos 1a1 en *la nube* parece una utopía teniendo en cuenta la calidad de las conexiones de banda ancha que existen en nuestro país (cuando existen) en la mayor parte del territorio.

Tampoco entendemos cuál sería la **ventaja pedagógica** de utilizar, por ejemplo, un editor de imágenes “*en línea*”, frente a uno gratuito alojado en las netbooks o en el server de la escuela. Puede haber otras razones para tomar la decisión de usar programas en línea o residentes, razones que tengan que ver con funciones

⁸ En nuestra larga y bastante abundante experiencia en formación docente en el uso de las TIC, hemos encontrado sistemáticamente que los mejores proyectos, los más audaces y creativos, han surgido de buenos docentes (*pedagógicamente buenos*) y no de los que más dominaban la tecnología.

especiales facilitadoras (como las que brinda Google Docs), pero no una “obligación” en ninguno de los sentidos.

Lo que no hay duda es que la escuela debe trabajar en el desarrollo de competencias para la búsqueda, clasificación y validación de información, en procesos que lleven a superar el *copiar y pegar* tan abundantes en la actualidad. Superación mediante la enseñanza de estrategias y los aprendizajes respectivos, y no por medidas restrictivas del uso de Internet. Y, desde luego, **utilizar Internet como una ventana en el aula (mejor una puerta) abierta al mundo, a otras realidades, a otros discursos, a otras culturas.**

LAS COMPUTADORAS EN SU LUGAR

Cuando las computadoras se ubican en el gabinete es difícil que se usen “demasiado”. Pueden utilizarse mejor o peor, pero seguramente no reemplazarán otros recursos o modos de enseñar más eficaces que las computadoras para algunas cosas. La mínima carga horaria disponible se encarga de limitar esos “excesos”.

El aula informatizada plantea otra situación. Todavía es muy temprano para insinuar siquiera estrategias de uso, habida cuenta de que poco conocemos sobre posibilidades y limitaciones de los equipos, del software instalado, acceso a Internet y otras variables que se deberán tener en cuenta a la hora de encarar la planificación de la labor diaria en el aula. Pero seguramente habrá que incorporar el criterio de **utilizar las computadoras para lo que son necesarias, sirven y mejoran lo que se puede obtener con otros recursos.** Por ejemplo, entendiendo que las computadoras permiten conectar entre sí a todos los que están en el aula, puede aparecer la tentación de realizar debates utilizándolas, cuando sería mucho más sencillo (y eficaz) hacerlo a viva voz, ya que están sentados a pocos centímetros unos de otros. Y si a alguien le parece exagerado el ejemplo, le decimos que alguna vez hemos leído un comentario apologético (en un portal educativo) a una experiencia similar, utilizando mensajes de texto de celular.

Utilizarlas para lo que son necesarias y útiles, como cualquier otro recurso. Por eso no será ningún pecado que al trabajar determinados temas las netbooks permanezcan apagadas.

HACER LO DE SIEMPRE: ENSEÑAR

El sistema educativo se ocupa de enseñar. Cambian los diseños curriculares, cambian los contenidos, cambian las estrategias, Pero sigue habiendo un peso importante en los contenidos, actualizados, pensados por especialistas y docentes. El 1a1 y los proyectos alrededor de él deben (deberían) contemplar los contenidos y los saberes del docente, que se ha formado y ha hecho toda su experiencia enseñando. Esa es su tarea, eso sabe. También sabe cómo piensan los chicos, qué dificultades tienen. Y eso debe rescatarse a la hora de pensar proyectos de capacitación, de uso, de implementación.

Internet ha hecho revivir las teorías de la educación sin escuelas y sin docentes. Los adolescentes y jóvenes se educarían a sí mismos editando videos, navegando por internet donde la información (bautizada *conocimiento*) está a un clic de distancia. La palabra **enseñanza** ha devenido en *mala palabra*.

Las teorías educativas, elaboradas en siglos de desarrollo e investigación, son reemplazadas por *papers* de algún profesor universitario que en la *torre de marfil*⁹ de su cátedra, en 20 o 30 páginas de afirmaciones y especulaciones (**probar** lo que se dice es cosa del pasado) tira al cesto de residuos a Piaget, Vigotsky y otros investigadores y teóricos, con el argumento de que en su época no existían las computadoras e internet y por lo tanto hay que pensar las teorías educativas desde cero. Otras teorías, que algunos denominan de “anarquismo educativo” proponen que se permita fluir en libertad el *ansia de aprender* de las jóvenes generaciones, que consideran anestesiada por la escuela. Como señalan Dussel y Quevedo “*Esta estrategia... ..tiene el acompañamiento de pedagogos y académicos que creen que esta introducción de las nuevas tecnologías pondrá fin a la vieja escuela centrada en el docente... ..Para ellos, las nuevas tecnologías reemplazarían a la escuela porque esta ya no tendría sentido, al plantearse hoy otras estructuras comunicativas y otras configuraciones del conocimiento*”.¹⁰

Que la enseñanza no debe reducirse a transmitir información disciplinar, que la “cátedra” debe estar al ras del suelo y no sobre ninguna tarima intelectual, que el conocimiento se construye entre todos y que la verdad no tiene dueño, que la estructura actual del secundario, con contenidos fragmentados e incomunicados no sirve más (independientemente de las computadoras) son ideas en las que podemos coincidir (casi) todos. Y seguramente cualquiera puede agregar más críticas. Pero eso no invalida la frase con que comenzamos el apartado: **el sistema educativo existe para enseñar**. Y si bien es cierto que se aprende más afuera que dentro de la escuela, lo que ha venido sucediendo a lo largo de toda la historia, desde la horda en las cavernas, no es menos cierto que **fuera de la escuela hay muchas cosas que no se aprenden**. Y seguramente los apologistas del autoaprendizaje no se dejarían operar ni una uña encarnada por un cirujano que estudió de manera autodidacta mediante los recursos de Internet, por más amigos que tenga en Facebook.

⁹ *Torre de marfil* es una metáfora antigua. Para ponernos a tono con el lenguaje de la *generación net*, podemos reemplazarla por *termo*, *foquito* o *bombita*.

¹⁰ Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. “**Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital**”. Documento básico del VI Foro Latinoamericano de Educación.

UN CAMINO QUE RECIÉN COMIENZA

Podemos imaginar que, pasado el bullicio inaugural, la mayoría de las aulas informatizadas volverán a ser más o menos lo de siempre, con las netbooks más apagadas que en uso. Y es natural, normal, predecible, que al principio sea así. La capacitación que reciban los docentes no podrá cambiar esa realidad de un día para el otro, porque no podrá cambiarlos a ellos de un día para el otro.

Progresivamente las computadoras se irán incorporando a la actividad cotidiana, al trabajo diario del aula. Desde la circulación de los trabajos en formato digital, hasta su utilización para **dar clase**. Los trabajos grupales alrededor de proyectos interdisciplinarios, la extensión del aula en espacios virtuales (aulas virtuales), la utilización de simuladores y programas específicos para cada disciplina llevarán más tiempo. También llevará más tiempo la incorporación de **la actividad** y producción de los propios alumnos como **escenario principal de sus aprendizajes**. El tiempo que necesiten los docentes para los aprendizajes necesarios, el que necesiten los alumnos para incorporar esas prácticas con sentido no sólo lúdico y el que necesite la escuela secundaria para asimilar esta tecnología educativa, hasta que la misma, como cuadernos, tizas y pizarrones, termine por ser invisible.

Posiblemente resulte oportuno releer a Dewey, Montessori, Luis F. Iglesias, Jesualdo. Las ideas de la *escuela nueva* o de la *escuela activa* se vuelven más actuales que nunca. Y su continuidad en las ideas **y la praxis** del **aprendizaje situado** nos serán seguramente de gran ayuda para planificar la actividad diaria del aula informatizada.

Los adolescentes y jóvenes en actividad, produciendo y creando alrededor de proyectos reales (o realistas) serán cada vez más el paisaje en esas aulas donde a la vez irá reduciendo su espacio la transmisión de información disciplinar. Esos jóvenes publicando en el mundo de Internet, escribiendo para otros ojos, con todo lo que eso significa, comunicándose con jóvenes de otras culturas, enriqueciendo sus mundos con otros mundos diferentes, participando de una cultura globalizada, y afirmando a la vez la propia identidad en ese juego de la comunicación actual, también será parte del paisaje de las aulas, en forma creciente. Lo que es necesario entender es que no se trata sólo de apropiación de artefactos. Se trata, sobre todo, de una nueva cultura, de una nueva forma de pensar la educación formal y sistemática.

Algunos docentes avanzarán más con más rapidez, otros más pausadamente. En algunos establecimientos las autoridades estimularán a los docentes mientras en otros verán a esas computadoras como un problema más del que ocuparse. En esa diversidad la tendencia será, seguramente, a que cada vez más las TIC se utilicen mejor. Porque a diferencia de la etapa anterior, en la que en muchos casos pudieron ser **aisladas** en el *gabinete*, **ahora están (estarán) en el aula**, en el lugar que da sentido a todo lo que se hace en el sistema educativo. Como dijimos antes, **el 1a1 llegó para quedarse, y eso es una muy buena noticia**.