

El sendero visible en la escuela: las maestras y las TIC

La llegada de las TIC es recibida en las escuelas con actitudes positivas de entusiasmo y alegría, pero también con cierto temor e incertidumbre. En más oportunidades que las deseadas, la aparición de TIC en el escenario escolar supone una suerte de invasión, una responsabilidad más, un elemento desconocido con el que poco se sabe qué hacer.

¿Cuáles son las razones por las cuales es tan dificultoso integrar herramientas tecnológicas en el currículo escolar en general?

Conclusiones rápidas y superficiales sitúan a los maestros como los responsables de esta situación: *"no están suficientemente preparados..."*, *"son reticentes, tecnofóbicos..."*, *"saben menos que los chicos..."*, *"son inmigrantes digitales"* y otros comentarios que esconden pre-conceptos que obturan la comprensión de los mecanismos y condiciones que podrían resultar favorecedores de cambios genuinos.

En relación con las TIC, se aplica el precepto referido a que *"nadie puede enseñar aquello que no conoce"*. Sin embargo, la experiencia en el sector educativo demuestra que muchos maestros son usuarios tecnológicos en su vida cotidiana y, sin embargo, les cuesta incorporar nuevas tecnologías en las propuestas de enseñanza.

¿Cuáles son los factores que podrían explicar esta situación? La posibilidad de generar proyectos con TIC, de modo genuino, depende de que se logre construir una respuesta sólida a este interrogante.

Daremos cuenta, a continuación, de algunos factores que (según nuestra opinión formada sobre la base de la experiencia práctica y la formación profesional) están condicionando el uso de TIC en la enseñanza de infantil.¹

Organizamos su presentación a través de "capas", de acuerdo con su nivel de visibilidad y profundidad, buscando pri-

vilegiar las más ocultas. Hacia el final, se ofrecen algunas estrategias que permitan tomarlas más permeables.

En la primera capa: la gestión de los recursos tecnológicos

El acceso a las TIC

Cuando se acusa a los maestros de ser tecnofóbicos y reticentes a las incorporaciones tecnológicas, se suele hacer caso omiso de algunos aspectos básicos que los exceden y que están, en la práctica pedagógica, otorgando condiciones favorecedoras u obstaculizadoras de la incorporación con sentido de la tecnología la enseñanza.

Muchos maestros se ven impedidos de incorporar tecnología en sus prácticas cotidianas sencillamente porque no cuentan con ella en sus escuelas o tienen un conjunto de computadoras disponibles, pero no saben qué hacer con ellas. Por el contrario, en otras instituciones (en su mayoría del ámbito privado), hay equipos destinados a la búsqueda de la vanguardia tecnológica, se incorpora personal con funciones de asesoría y acompañamiento a los maestros, se desarrollan capacitaciones relativamente sistemáticas y se cuenta con un proyecto institucional específico que nuclea y otorga sentido a las iniciativas didácticas con TIC en cada grupo de aprendizaje. En el medio se encuentran una infinidad de variantes, combinaciones y matices que refieren a la gestión de TIC en el entorno escolar.

Uno de los aspectos que comprende la gestión institucional de TIC refiere al acceso a los recursos y dispositivos tecnológicos. Es muy dificultosa la creación y el mantenimiento en el tiempo de proyectos soportados con TIC autogestionados por los propios maestros e instituciones.²

En espera de las acciones de política pública que pudieran atender esta situación, muchas instituciones educativas tienden a cubrir este aspecto de la gestión implementando diversas estrategias.

- Gestionar ante instituciones potencialmente donantes de equipos.
- Compras autofinanciadas con el presupuesto anual.
- Inversiones de las asociaciones cooperadoras.
- Participación en concursos que se premian con tecnologías.³

Un segundo punto, tan oculto como el primero, refiere a las condiciones infraestructurales de la institución necesarias para que estos recursos, tan sofisticados y poco accesibles, funcionen correcta y seguramente en el espacio escolar. Y, ligado a él, la posibilidad de ejercer el mantenimiento técnico, la adaptación y la actualización necesarios para que no se malogren.

Muchas veces, los maestros de educación infantil desestiman el acceso a los laboratorios de computación pertenecientes a otros niveles de enseñanza porque su mobiliario y disponibilidad no resultan apropiados para niños pequeños, o bien porque los programas que están instalados abordan contenidos muy elevados para el nivel de los alumnos, o porque la cantidad de máquinas que funcionan obliga a formar grupos excesivamente numerosos.

Esos aspectos tienen importantes efectos sobre otros de índole curricular y didáctica.



En grupos, los niños buscan imágenes de TIC mientras otros pequeños equipos trabajan con las computadoras o realizan actividades de autoevaluación.

Una vez obtenidos los recursos, resuelto el tema de la instalación, decidida la modalidad de mantenimiento, el problema que se presenta es cómo se gestionan los recursos para garantizar su disponibilidad frente a las necesidades del quehacer formativo y didáctico del maestro. Este punto alude tanto a la organización física de los equipos y programas en el espacio institucional como a la disponibilidad de su uso.

Organización y disponibilidad de los recursos en el espacio institucional

En cuanto a la organización física de los equipos, es necesario distinguir entre:

- a) tecnologías portátiles: cámara de fotos, cañón, grabador, MP4, netbook, etc.;
- b) tecnologías fijas: computadora de escritorio, pizarra digital, mesa interactiva.

En el primer caso, la flexibilidad y portabilidad no ofrece dificultades de ubicación: se trata de ubicarlos en un sector accesible y que puedan permanecer en un lugar seguro una vez finalizada la jornada escolar.

Con relación a la ubicación de las tecnologías menos transportables, su ubicación en el espacio escolar no depende de los maestros, pero tiene implicancias decisivas.

Las formas más usuales de ubicación para las instituciones de infantil suelen ser dos: el rincón de la computadora y el laboratorio. Someramente, adjuntamos un cuadro que sintetiza las ventajas e inconvenientes que cada una de estas opciones ofrece.

En cuanto a la disponibilidad, en muchas instituciones los maestros no conocen cuáles son los recursos tecnológicos y didácticos con los que se cuenta al intentar utilizarlos descubren que otro colega los ha retirado sin aviso.



Organización de los niños en forma de tribuna

Computadoras en la sala	Computadoras en el laboratorio
Acceso espontáneo	Acceso simultáneo
Disponibilidad constante	Disponibilidad limitada
Uso flexible de las TIC	Uso limitado a tiempos institucionales
Organización plural de la tarea	Organización predominantemente individual o en parejas
Mayor seguimiento de la actividad en máquina por parte del maestro	Menor seguimiento de la actividad en máquina por parte del maestro
Disolución en los tiempos de resolución de tareas	Mayor efectividad en la resolución de tareas
Estrategias de rotación y subdivisión	Pautas de convivencia, normas de uso

Para evitar estos problemas, en algunas instituciones se desarrollan diversas estrategias de gestión.

- Implementar una mediateca: un lugar en el espacio institucional (biblioteca, dirección), en donde se ubican videos educativos, programas de computación, etc., catalogados según criterios (edad, tema, tipo etc.).
- Desarrollar fichas didácticas que incluyan una breve descripción de estos elementos, advertencias técnicas y recomendaciones para su uso en la enseñanza.
- Elaborar listas de control, con campos para la fecha de entrega, devolución y nombre, organizando el préstamo de material a maestros y personal interesado.

En la segunda capa: la formación profesional de los maestros

La formación de grado recién está comenzando a contemplar este aspecto y raramente los docentes han participado de alguna experiencia académica de uso de las TIC con fines educativos.

La falta de formación en el uso de TIC es uno de los aspectos que más nos condiciona a la hora de pensar cómo trabajarlas con los alumnos. Hay institutos de formación docente pioneros que están dando algunos pasos positivos en este sentido. Reconociendo la brecha digital que deja a muchos jóvenes aún hoy por fuera del uso cotidiano de computadoras ofrecen talleres que promueven en los futuros docentes el desarrollo de competencias ligadas a una

alfabetización informática⁴ que los posiciona como usuarios de éstas.

Este proceso puede favorecerse aún más a partir del conocimiento de las posibilidades educativas que los recursos ofrecen.⁵

Al utilizar TIC con fines educativos, se ponen en juego al menos dos conjuntos de saberes. Por un lado, los conocimientos ligados al uso y al cuidado las tecnologías involucradas en ellos y, por otro, los vinculados con el contenido curricular que estos recursos portan o que se promueven a partir de la finalidad con la que son empleados.

Veamos un ejemplo: utilizando la opción sellos de un graficador infantil, los niños crean naipes de cartas sobre la base de un esquema de líneas organizado previamente por la maestra en el espacio en blanco de la pantalla. En esta actividad, entonces, los niños deben decodificar información de pantalla, reconocer iconos, ejecutar acciones, conocer procedimientos de edición (como ser borrado), entre otros. Por otra parte, también han de poner en juego sus conocimientos previos en torno a la organización espacial de las imágenes en los naipes, identificar la serie numérica que les permita construir la serie de cartas solicitada por el maestro, reconocer la cantidad asociada a los números que cada uno de ellos simboliza, ajustar la cantidad de sellos al número que representa el naipe correspondiente.

Teniendo en cuenta estos aspectos, el desarrollo de propuestas TIC puede ser favorecido si los maestros logran construir conocimiento en torno a:

- a) qué contenidos digitales, competencias TIC, alfabetismos mediáticos o enfoques de didáctica tecnológica es meritorio abordar en educación infantil;
- b) qué contenidos curriculares, áreas del saber o habilidades del desarrollo permiten las TIC promover para hacer más potentes las propuestas educativas que desarrollan;⁶
- c) cómo organizar el trabajo áulico para garantizar el acceso de los alumnos a los recursos tecnológicos y potenciar los aprendizajes a través de las TIC;
- d) qué TIC incorporar, y cómo, para garantizar el desarrollo de una genuina secuencia didáctica que promueva el desarrollo de aprendizajes cada vez más profundos y complejos;
- e) cuáles son los parámetros para pensar experiencias TIC de calidad, que resulten valiosas por su capacidad para promover un desarrollo más pleno en los niños y niñas que participan de ellas.

Para cubrir estos aspectos, algunas instituciones de infantil:

- gestionan actividades de capacitación dentro y fuera del espacio escolar por medio de los organismos de capacitación de su jurisdicción educativa;
- promueven la consulta de portales educativos que ofrecen actualización docente on line, adaptable al ritmo y tiempos de cada maestro (Ver Anexo);

- implementan una "memoria de proyectos TIC", una suerte de inventario colectivo de proyectos e incorporaciones potentes;
- participan en proyectos colaborativos y promueven la participación de sus maestros en redes y comunidades de práctica.

En la tercera capa: creencias y actitudes con relación a las nuevas tecnologías

La promoción del uso educacional de nuevas tecnologías no se resuelve exclusivamente a través de acciones políticas de distribución de equipos y provisión de soporte técnico (en el mejor de los casos), ni con acciones de capacitación aisladas o de formación de grado que atiendan exclusivamente a la preparación de los educadores como "usuarios autónomos".

El acceso a dispositivos y programas, su mantenimiento, la provisión de soporte técnico contingente y disponible, la adquisición de contenidos y habilidades tecnológicas por parte del mismo educador son condiciones necesarias, pero no suficientes para que el uso de nuevas tecnologías en la enseñanza infantil se torne "natural".

Ya en 1986, Larry Cuban señalaba que la gente se resiste a aquellos cambios que parecen amenazar sus seguridades básicas, aquellos que no comprenden y a los que son forzados. Ocho años más tarde, la investigadora argentina Estella Colls (1994) indicaba la importancia de variables de tipo personal (temor, ansiedad, miedo al fracaso) como intermedias entre las propuestas de cambio y su realización concreta en las aulas.

Con estas menciones queremos señalar que la investigación científica arroja conclusiones que hacen pensar que, para que las TIC ingresen genuinamente en el ámbito educativo de infantil, resulta necesario tener en cuenta **los intereses, valoraciones y significados** que los educadores atribuyen a las TIC y a las posibilidades didácticas que ellas ofrecen.

Algunos trabajos sobre la actitud de los maestros con relación a las TIC ponen de manifiesto una disposición favorable



Trabajando en grupos: frente a la computadora y buscando imágenes TIC

hacia la incorporación de medios informáticos en los procesos de enseñanza, pero se sienten distantes de este tipo de tecnologías e incapaces de enseñar con ellas (Cabello, 2008).

Otros señalan cómo, en el caso de la TV, los maestros no sólo se alejan significativamente de las preferencias culturales de visionado de sus alumnos (documentales y noticias para unos; programas de divertimento y animés para otros), sino que no reconocen ninguna de las funciones educativas que los chicos sí registran en ellas.

"Las computadoras son el chupete electrónico de los chicos..."

"Para mí, nada que no involucre al cuerpo es juego."

Algunos maestros todavía se expresan en este sentido, haciendo propios discursos provenientes de ámbitos diversos que hacen referencia a los efectos nocivos que las nuevas tecnologías tienen sobre diversos aspectos del desarrollo infantil, tales como el lenguaje, la imaginación, la creatividad, el aspecto físico y la aptitud deportiva.

No hay conclusiones científicas, emanadas de estudios contextualizados en ámbitos educativos, que hayan podido comprobar una relación directa en este sentido.

Al mismo tiempo, cada vez hay más maestros de educación infantil que van percibiendo que las nuevas tecnologías no son ya meras herramientas u objetos al servicio del usuario, sino formas cul-

turales que tienen un importante efecto sobre la subjetividad infantil más allá de la escuela.⁷

Este reconocimiento es, como veremos en el apartado que sigue, una nutriente poderosa para la construcción de estrategias conjuntas de acción que permitan ir abriendo caminos a través de las capas que tensionan la inclusión valiosa de TIC en la educación infantil.

Atravesando capas: hacia una cultura TIC en instituciones de educación infantil

En la escuela existe una cultura común, hecha de creencias, ideas y actitudes, que no es impuesta compulsivamente ni totalmente aceptada, que constituye el conjunto de referencias de las que parcialmente se nutren los valores e ideas de los maestros (Gibaja, 1991).

Aceptando esta noción, es probable que en "la cultura del jardín de infantes" aún no estén reconocidas las nuevas tecnologías como recursos con un poderoso valor formativo para los niños pequeños. En otros términos, cabe preguntarse si el impacto de los postulados y métodos de los precursores que dieron identidad propia al nivel (con su énfasis en la manipulación de elementos concretos, en el contacto con la naturaleza, las artes, el movimiento) están, en cierta medida, en la base de la "impermeabilidad didáctica" hacia otras formas metodológicas que parecieran (erróneamente) alejarse de ellos.⁸

Más allá de esta cultura común, cada una de las instituciones educativas posee una idiosincrasia que les es propia, a partir de la cual identifican sus necesidades y reconocen autónomamente sus problemas.

Este reconocimiento es **la nutriente de las incorporaciones tecnológicas más genuinas**: cuando la escuela desarrolla progresiva, pero firmemente, la convicción de que dicha incorporación es "necesaria" para el cumplimiento de sus funciones específicas.

Las innovaciones educativas que se han adoptado y que han mantenido su vigencia han sido aquellas que han dado respuesta a las necesidades de la escuela y en las que los maestros se han implicado porque han encontrado respuestas a sus demandas y problemas. Es decir, se producen cuando la escuela siente que esta innovación viene a solucionar un problema que ha sido claramente detectado y al cual siente la necesidad de otorgar una respuesta.

Estos "problemas" pueden ser índole social (ofrecer acceso a quienes no tienen la oportunidad en el ámbito familiar), didáctica (ampliar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos), formativa (promover la adquisición de habilidades necesarias para decodificar



Grupo de niños y maestra observando una enciclopedia digital

algún aspecto del mundo actual, incluso en infantil) o pedagógica (mejorar el vínculo con la comunidad educativa, responder a sus intereses y demandas) o cualquiera de sus combinaciones.

Más allá de estas variantes específicas, una vez que la necesidad de innovación de la mano de las TIC es reconocida por alguno o varios integrantes de la institución escolar, el camino de implementación también puede encontrar modos de resolución diversos (Libedinsky, M., 2005): un maestro transgresor (aquel que está convencido de que el orden rutinario de la enseñanza debe ser alterado por nuevas formas de entender y ejercer la enseñanza), un grupo de docentes que comparten una misma línea de pensamiento pedagógico, un director carismático que abre el camino hacia una cultura TIC a toda la institución, redes de escuelas con metodologías y filosofías de enseñanza comunes.⁹

NOTAS

1. Las ideas desarrolladas en este capítulo están pensadas especialmente para aquellas instituciones que cuentan con un referente TIC o con una figura similar en su plantel docente.
2. En el contexto latinoamericano, las políticas públicas de provisión de equipos e insumos son muy desiguales. Encontramos países que han entrado de lleno en programas de inclusión digital (Uruguay con el Plan Ceibal; Chile con la red Enlaces o Colombia con Colombia aprende) que coexisten con otros, como la Argentina, donde se registran experiencias aisladas en el nivel jurisdiccional (Buenos Aires, San Luis, etc.) (IIPE-Unesco, 2007). Esta situación cambiará en perspectiva, atendiendo a los avances que el Programa Conectar Igualdad está experimentando al momento de edición de este material. Queda destacar que este programa, entre otras acciones, dota masivamente de computadoras personales a estudiantes de escuelas medias e institutos de formación docente, pero no afecta de manera directa a las instituciones de nivel inicial.
3. Es necesario aclarar que, en los jardines de infantes, no son las tecnologías de punta la única alternativa de trabajo con TIC, sino que es pertinente considerar equipamiento de menor costo, como las cámaras digitales (fotográficas, de vídeo) y los dispositivos digitales de bolsillo (celulares), también pueden resultar didácticamente efectivas en las propuestas educativas de este nivel de enseñanza.
4. Por ejemplo: rutinas de encendido y apagado de equipos, carga e instalación de programas, almacenamiento de trabajos en distintas unidades y carpetas, manejo de interfaces, correo electrónico, navegación y seguridad en la red global.
5. Hablamos de potencialidades educativas porque no existe una asociación lineal entre enseñanza (con o sin tecnología) y aprendizaje, sino que ambos son fenómenos interrelacionados, pero independientes.
6. Por otra parte, asumimos que la calidad de las propuestas desarrolladas con TIC no depende exclusivamente de su presencia, sino del modo en que estos recursos se inserten para expandir la propuesta pedagógica del maestro, enriquecerla y otorgarle mayor significatividad.
7. En el Capítulo 1 se profundiza este punto.
8. Este interrogante amerita la apertura de un debate que supera el marco y la extensión del presente trabajo.
9. Agradecemos especialmente a Liliana Bo, Silvana Canedo y Ana María Chimera. Su denodado trabajo con TIC en educación infantil han inspirado el desarrollo de estas líneas.