

## SOPORTES INSTITUCIONALES PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN ESCUELAS DE IZTAPALAPA

---

MARÍA ESTHER TAPIA ÁLVAREZ  
Departamento de Investigaciones Educativas.  
CINVESTAV

**RESUMEN:** Esta ponencia presenta un estudio sobre la introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en educación primaria<sup>1</sup>. El trabajo de campo se realizó en dos escuelas públicas mediante una metodología cualitativa con referencia al enfoque etnográfico para indagar qué sucedió en ellas, qué hicieron sus colectivos docentes, desde que recibieron *Aulas de Medios* y *Enciclomedia* para integrarlas a la enseñanza.

El análisis se apoya en la perspectiva teórica del cambio educativo, de los estudios de la vida cotidiana y de las culturas escolares, que soportan las categorías de proceso, experiencia, significación. La experiencia cotidiana de los docentes “situada” en la trama organizativa

y cultural de la escuela permite comprender gran parte de las significaciones que los maestros han construido en torno a las TIC, incluso desde programas y/o proyectos previos como *COEEBA* y *Red Escolar*.

Con el aporte teórico de “implementación” se arriba a los soportes institucionales como objeto de estudio. El recorrido realizado muestra a dichos soportes en dos vertientes: una en que los maestros generan significados sobre su experiencia y conocimientos prácticos, para resolver su trabajo con las computadoras. Y otra, referida al ámbito de las políticas, donde resalta el proceso de actualización docente con base en programas discontinuos, descoordinados y ambiguos.

**PALABRAS CLAVE:** TIC, Educación Básica, Cambio institucional

## Introducción

La política educativa ha puesto en marcha diversos programas para integrar las computadoras a la enseñanza en las escuelas primarias. Los discursos oficiales anticipan y confían en los efectos benéficos de estas medidas en tanto entienden a las tecnologías como sinónimo de progreso en distintos órdenes de la vida social y económica. Sin embargo diversos estudios coinciden en que los resultados no han sido los esperados, los profesores muy difícilmente logran integrar a las computadoras en sus actividades cotidianas, y no han logrado penetrar en la cultura de la escuela.

Ante esa orientación de las políticas y ante lo que se conoce hasta ahora acerca del impacto y repercusiones educativas de las TIC, surgió la motivación de explorar lo que ocurría en las escuelas primarias con el arribo de estas tecnologías. Por ello, pensando en esa escuela con su historia, sus modos de vida, con sus relaciones, sus costumbres, sus rituales preguntamos ¿qué significados han los profesores a las TIC? ¿De qué manera ellas se han incorporado a la trama de sentidos y prácticas que configuran el hacerse de la escuela?

La categoría teórica – y también referente empírico- de vida cotidiana que subyace en los estudios de Rockwell (1986b) y Rockwell y Ezpeleta (1987) para conocer y conceptualizar a la institución escolar permitió asentar una primera perspectiva teórica y metodológica que se combinó con algunos principios de la teoría del cambio sustentada por autores como Fullan (1997, 2002), Hargreaves (1998), Lieberman (1998) y Tyack y Cuban (2000). Por otro lado, recibir equipos de cómputo, con miras a potenciar el aprendizaje infantil según lo proponen las políticas, involucra a la formulación de éstas, a su alcance y particularmente a su implementación, por lo que se exploró en este terreno con base en los trabajos de McLaughlin (1998), Aguilar (2003) y Elmore (citado en Aguilar, 2003). El objeto de estudio que finalmente se construyó refiere a los soportes institucionales que subyacen a la integración y uso de las computadoras en la escuela primaria.

La metodología de tipo cualitativo, tributaria de un acercamiento etnográfico, constituyó la forma más adecuada a para entrar a dos escuelas primarias en Iztapalapa. En ambas se entrevistó a sus directoras y docentes de 4º, 5º y 6º grados en virtud de que en esos grados se privilegió el trabajo en el *aula de medios* (4º) y *Enciclomedia* (5º y 6º). Sólo en una escuela se entrevistó a una maestra con función de Apoyo Técnico Pedagógico (ATP), ya que fungía como responsable directa del aula de medios.

Así mismo, se entrevistó a los supervisores de las respectivas Zonas escolares de esos planteles y a otros informantes que tuvieron relación con la introducción de las TIC en la escuela primaria: una funcionaria del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE) y otra de la Dirección General de Formación Continua (DGFC) de la SEP, un ATP adscrito al Sector al que pertenece una de las escuelas, y un ATP de la Dirección General de Servicios Educativos de Iztapalapa (DGSEI).

## Las TIC: el cambio educativo como proceso

El imaginario que atribuye a las TIC una incidencia inmediata en las personas y las organizaciones parece chocar con la complejidad de la escuela y con lo que acontece en ella día a día. Los docentes entrevistados descubrieron no pocos problemas y cuestionaron las difundidas promesas sobre la transformación que producirían en la enseñanza y en el aprendizaje de los niños. “El cambio es un proceso, no un hecho”, afirma Fullan (1997).

La exploración de significaciones y experiencia de los docentes entrevistados permitió cuestionar la idea tácita en la administración de que todos están iniciados en su uso. En este sentido se encontraron factores que influyeron en aprendizajes previos que pudieron colocarlos en cierto nivel de disposición al momento de recibirlas en las escuelas, como los siguientes: formación profesional, experiencia laboral (el trabajo administrativo en la dirección escolar o como ATP, representó la primera oportunidad de acercamiento con la computadora para algunos docentes), y el ambiente familiar. El encuentro generacional entre madres maestras y sus hijos fue evidente en varios casos, incluso para los que no habían tenido contacto con la computadora porque la rechazaban por miedo o desinterés, este factor les brindó un acercamiento físico como fuente de sus primeros aprendizajes y sus apoyos actuales.

En relación con lo anterior se encontró que la resistencia, la aceptación y los comportamientos que ocurren alrededor de las TIC, no constituyen reacciones aisladas dependientes de la buena o mala disposición individual de los maestros, como suele señalarse con sesgo voluntarista del problema. Estas respuestas se articulan también a significaciones con evidente origen en factores institucionales. Por ejemplo una de las condiciones que constriñen el trabajo de los profesores -invisibles o irrelevantes para algunos análisis- tenía que ver con la percepción del elevado costo de estas herramientas y las posibles consecuencias de su uso inexperto. La mayoría que usó poco o no usó los

equipos, temía que se descompusieran porque –según sus referencias – serían responsables de pagar su reparación o reposición.

Ante estas y otras situaciones los profesores establecieron relaciones entre lo conocido y desconocido haciendo adaptaciones y calibrando decisiones (Hargreaves, 1998; Ezpeleta, 2004). Así, se pudo constatar el desarrollo y diseño de procedimientos o estrategias para comenzar a resolver el reto que se les presentó más bien como producto de soluciones sobre la marcha, individuales y colectivas.

### La memoria de las políticas sobre TIC en la memoria de las escuelas

El recuento oficial tiende a homogeneizar la introducción y trayectoria de las TIC en las escuelas primarias, enumerando iniciativas que se han puesto en marcha, como si hubieran llegado a todas las escuelas. En los hechos, cada entidad y cada escuela han escrito una historia, y algo que nos reportó este estudio, es la discontinuidad y la fragmentación que se ha dado en ese sentido. A este panorama ha contribuido la existencia de dos historias oficiales paralelas a nivel federal y local. En este sentido el caso del Distrito Federal en educación primaria, se visualiza de la siguiente manera (ver tabla 1). Mientras que la historia de la primera columna está mayormente difundida, la segunda coexiste de forma silenciosa, a veces imperceptible, como seguramente ocurre con otras iniciativas en los estados del país.

En los planteles donde se realizó este trabajo no hay memoria que corresponda a la sucesión de programas y/o proyectos mencionados en el cuadro, sobre todo de los nacionales. Las dos directoras entrevistadas, tenían una referencia lejana a *Coeeba* como el proyecto que inauguró la historia de las TIC y en cuanto a *Red Escolar*, encontramos que de las 1,254 escuelas registradas en *Red* hasta 2009, sólo 211 eran primarias, es decir el 9.7 % de las escuelas públicas de la capital y el 0.2 % del total nacional de primarias (según la estadística histórica de la SEP para el ciclo 2007-2008). Así mismo, de esos 211 planteles inscritos en el D.F., sólo 20 correspondían a Iztapalapa y entre ellas no figuraban las dos escuelas que nos ocupan. Para los maestros entrevistados, fueron las *aulas de medios* y *Enciclomedia* las que inauguraron las TIC en sus escuelas. Por lo que se puede afirmar que la historia de las políticas en las escuelas está lejos de ser lo que retóricamente se insiste mostrar: que existe una experiencia lo suficientemente acumulada para que los maestros incorporen fácilmente las iniciativas que más bien discurren en forma discontinua y fragmentada.

## Aulas de medios y Enciclomedia en el tiempo y espacios escolar.

La experiencia, lo que se hace, piensa, proyecta, decide, tiene su referencia básica implícita en dos categorías: espacio y tiempo. Ellas contienen y son parte del significado institucional de la acción educativa y de la identidad a sus actores. En esta dimensión cultural, necesariamente lo nuevo que se introduce, altera la estructura espacial y temporal establecida, más aún cuando busca incidir en las prácticas de los maestros. Las prácticas, las relaciones entre alumnos, docentes, directores y supervisores, los horarios, actividades, contenidos a revisar y la frecuencia en el uso de las TIC se diferenciaron sustancialmente por su localización espacial tanto como temporal.

En las escuelas estudiadas los profesores experimentaban el tiempo y espacio en sus propias estructuras de clase, de manera que chocaban con los supuestos temporales que llevaban consigo los calendarios de los administradores; situación que se repitió en los casos estudiados con la llegada de ambos programas. Mientras para la Delegación Iztapalapa -o la SEP- la distribución de computadoras significaba dotar a los docentes de una herramienta para mejorar la enseñanza y el aprendizaje que fácilmente se acomodaría a los horarios y actividades existentes, para las escuelas, su presencia vino a alterar los límites horarios establecidos y a cuestionar las posibilidades de su uso.

Además de tener que adaptar inicialmente los espacios, la presencia de las computadoras reclamó respuestas inmediatas con relación a la organización diaria de la enseñanza: ¿en qué momento y cómo usarlas? Las estrategias didácticas implementadas por los docentes para el uso de las *aulas de medios* fueron muy diversas. Cada maestro abordó como pudo o quiso su relación con ellas. Sus respuestas se construyeron de manera individual y, posteriormente, dependiendo de las relaciones personales, algunos fueron compartiendo sus logros de acuerdo al dominio computacional alcanzado. A diferencia de *Enciclomedia*, el modelo de *aula de medios* fue concebido como un espacio abierto, en el que igual se podía dar una clase relacionada con algún contenido del currículo, como hacer un ejercicio para enseñar word, power point u otro programa, o bien jugar. Se constató que las estrategias diversificadas estuvieron mediadas fuertemente por un factor ligado al conocimiento y preparación de los docentes y que algunos de ellos

(quienes decían que no sabían computación) se apoyaron en figuras externas, como alumnos del CONALEP.

En el caso de *Enciclomedia*, el software que la acompañó, facilitó la construcción de una significación compartida acerca de ella como recurso didáctico y de apoyo. En relación a ello, consideramos que al igual que en las *aulas de medios*, se impuso el conocimiento práctico de los docentes, que utilizaron con mayor frecuencia los recursos que les facilitaban el uso de material didáctico<sup>ii</sup> para apoyar algún contenido del currículo mediante, pero también les posibilitaba la realización de actividades que consideraban “novedosas”, “entretenidas”, como escuchar música, ver un video o una película, aunque no siempre con fines didácticos.

## Capacitación y hallazgos el nivel técnico administrativo

Desde la mirada de la implementación de las políticas, la preparación de los docentes en el uso de las TIC sería condición esencial para su integración a las escuelas. En ese tenor, se encontró que se privilegiaron los cursos y talleres – discontinuos y fragmentados – como el único medio para dar respuesta a las necesidades de actualización. De su importancia no cabe duda como portadores del conocimiento nuevo requerido por una innovación como la estudiada. Sin embargo tratados como única opción estratégica, han sido considerados por diferentes autores como insuficientes (Reimers, 2006, Latapí, 2003).

Asimismo esta capacitación ocurrió en un contexto político-administrativo muy complejo: Si hubo un ejemplo de las consecuencias que tuvo la no descentralización de servicios educativos en el D.F, así como la existencia de un centralismo educativo disfrazado de autonomía local, fue el proyecto de las *aulas de medios*. En el plano político, DGSEI y la Delegación política de Iztapalapa, delimitaron el alcance de sus acciones: DGSEI se encargaría de capacitar y la Delegación de equipar. Sin embargo las tensiones entre las responsabilidades de uno y otro nivel de gobierno repercutieron al final en una nula capacitación para los docentes. Cabría reflexionar si en otros contextos ocurre lo mismo: las acciones se centran en el equipamiento, pero dejan de lado la capacitación y formación de los docentes.

Por otro lado desde la temprana teoría de la implementación Pressman y Wildavsky (1984:51) encontraron que si en el proceso existen muchos niveles de participación y

toma de decisiones, estas últimas pueden tomarse de forma inesperada, alimentando visiones fragmentadas de la política en cuestión. En relación a ello, M. Derthick (citada en Aguilar, 2003), concluyó que la “coordinación” entre los diferentes niveles de participación, es necesaria para evitar pérdidas de tiempo y de recursos.

En nuestro caso observamos que en el desarrollo de la capacitación para el uso de *Enciclomedia* además de la participación de la Dirección General de Formación Continua (DGFC), la Dirección de Actualización y Centros de Maestros de la AFSEDF y la DGSEI, otras instancias como el ILCE y el Centro de Estadística y Desarrollo Informático “Arturo Rosenblueth” (CEDIAR), también se involucraron y jugaron un papel relevante, complejizando su desarrollo y afectando su impacto. ¿Cuáles fueron probablemente las causas de este impacto a partir de lo que encontramos en el caso de Iztapalapa? A continuación las enumeramos:

- a) La descoordinación entre las diferentes instancias que participaron en el diseño y operación de la propuesta. Entre el ILCE y el Pronap (ahora DGFC) surgieron de inicio algunas diferencias en la concepción de la capacitación o actualización.
- b) Desarticulación entre la organización espacial y temporal de la estrategia y la organización espacio-temporal de la escuela.
- c) Debilidad en la estrategia para preparar y formar Asesores Técnico Pedagógicos.

## Conclusiones

- Existe un problema relacionado con la “accesibilidad didáctica de las políticas educativas” de las TIC (Terigi 2004), que refiere al grado hasta el cual las demandas implícitas de nuevo dominio, en este caso tecnológico y didáctico, son factibles para los docentes en función de su formación y de sus prácticas.
- Desde la perspectiva del salón de clases los conocimientos para hacer uso didáctico de las TIC y reconocer sus propiedades posibilitadoras, es tan necesario como la adquisición de habilidades computacionales. Para la administración técnica se ha tratado de cosas distintas.
- Ante esto ha surgido una inicial legitimación colectiva (como soporte interno) ante débiles o ausentes respuestas desde la estructura técnica.

- La existencia de una estructura técnico administrativa ya existente, apegada a ciertas normas y tipo de relaciones dificultó la iniciación de los maestros en el uso de las computadoras: sistema de puntaje para Carrera Magisterial y criterios profesionalizantes.
- La presión de los niños para integrar al trabajo diario la tecnología se constituye en una condición específica de esta innovación. Además de ser un incentivo para tratar de seguir aprendiendo, abre un tema que merece mayor atención: el potencial de las TIC para transitar a una organización en el aula más democrática.
- Las políticas y sus programas no han podido o no se han propuesto concebir un proyecto de implementación pensado para un periodo de transición, que incluya a las escuelas y a los profesores en sus condiciones actuales. La visión que separó la competencia tecnológica de la competencia didáctica, vigente durante nuestro trabajo, es un ejemplo sobresaliente de que las políticas de implementación tienden a no reparar en los contextos.

## Tablas y Figuras

**Tabla 1. Programas y/o proyectos de TIC en escuelas primarias en Iztapalapa<sup>iii</sup>.**

Año	Programa o proyecto	
	Federal	Local
1983-1985	Galileo	
1990-1994	<i>Coeeba</i>	
1995-1996		Laboratorio de Informática Educativa (LIE) (SSEDF)
1997	<i>Red Escolar</i>	
2000		Aulas de medios (Delegación Iztapalapa)
2004	<i>Enciclomedia</i>	

## Referencias

- Aguilar Villanueva, Luis F. (2003) *La implementación de las políticas*, 3ª ed, México, Porrúa.
- Berger, Peter y Luckman, Thomas (1991) (10a edic.) *La construcción social de la realidad*, Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- Ezpeleta Moyano, Justa (2004) "Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación", *Revista Mexicana de Investigación educativa*, vol. IX, núm. 21, pp. 403-424.
- Fullan, Michael G. y Stiegelbauer, Suzanne (1997) *El cambio educativo. Guía de planeación para maestros*, México, D.F.
- Hargreaves, Andy (1998) *Profesorado, Cultura y Postmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado*, Madrid, Ediciones Morata.
- Lieberman, A (1998) "The growth of educational change as a field of study: understanding its roots" en Hargreaves; Lieberman; Fullan y Hopkins (eds.) *International handbook of educational change*, Dordrech, Kluwer Academic Publishers, pp 13-20.
- McLaughlin, M. W. (1998) "Listening and learning from the field: Tales of Policy Implementation and Situated practice", en Hargreaves, A.; Lieberman, A; Fullan, M. y Hopkins, D. (eds.) *International Handbook of educational change*. Part One, Dordrech.
- \_\_\_\_\_ (Rockwell Elsie (1987) *Reflexiones sobre el proceso etnográfico (1982-1985)*. México, Documentos DIE.
- \_\_\_\_\_ (1995) *La escuela cotidiana*, FCE, México.
- Rockwell, Elsie y Ezpeleta, Justa (1987) *La práctica docente y su contexto institucional y social*, DIE-CINVESTAV, México.
- Tyack, David y Cuban, Larry (2000) *En busca de la utopía. Un siglo de reformas en las escuelas públicas*, México D.F, SEP.

---

<sup>i</sup> El estudio se enmarca en la tesis de maestría de la autora realizada en el DIE- Cinvestav bajo la dirección de la maestra Justa Ezpeleta.

<sup>ii</sup> El uso de imágenes y mapas fueron de los más mencionados.

<sup>iii</sup> Las fuentes para elaborar este cuadro son variadas, ya que se hizo a partir de los documentos que se citan a lo largo del capítulo sobre cada uno de los programas.