

## Prácticas de enseñanza con TIC en escuelas primarias

Primer informe de avance

Febrero de 2013

En el marco del Proyecto de investigación “Prácticas de enseñanza con tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela primaria”, en el mes de noviembre de 2012 se realizaron encuestas a los directivos de nueve escuelas de la provincia de Buenos Aires.<sup>1</sup>

Los criterios establecidos para la selección de las escuelas fueron: escuelas del interior y de conurbano con participación en planes o programas relacionados con TIC.

Las escuelas intervinientes en esta selección pertenecen al ámbito urbano y dos de ellas cuentan con desfavorabilidad<sup>2</sup>. Todas participan en programas con componente TIC: siete en el Programa Integral para la Igualdad Educativa (PIIE), cuatro en Fortalecimiento Pedagógico de las escuelas del Programa Integral para la Igualdad Educativa (FOPIIE), ambos son Programas Nacionales con financiamiento externo. Las dos escuelas de Tigre están incluidas en el Programa Aulas Digitales Móviles (ADM) y en la escuela de Rivadavia se implementa Rivadavia Educación Digital (RED). En estos últimos distritos se trata de Programas Municipales con recursos públicos locales. La última escuela, a su vez, recibe el apoyo de la Fundación Evolución<sup>3</sup>. Por su parte, otra de las escuelas participa del Programa Aula Digital, cuyo origen es otra entidad privada, Fundación Telefónica.

De la información obtenida surge que las escuelas cuentan con espacios destinados a TIC. En seis de ellas estos espacios son compartidos con otras actividades escolares. En las otras tres escuelas que cuentan con computadoras portátiles, las TIC no tienen asignado un espacio predeterminado y fijo para su uso, sino que son trasladadas a las aulas para trabajar.

En ocho escuelas, las computadoras que se utilizan tienen conexión a internet. La característica de esta conexión es diversa, con predominio de conexión por WI-FI. Cinco escuelas cuentan con este recurso digital. Este tipo de conexión posibilita, en el caso del modelo uno a uno, que los alumnos o sus familias se acerquen a la vereda de la Institución, fuera del horario escolar, para conectarse a internet dado el alcance y la apertura de la conexión.

---

<sup>1</sup> Se trata de las Escuelas de Educación Primaria Nº 41 y 63 de La Plata, Nº 14 y 34 de Tigre, Nº 18 y 36 de Berazategui, Nº 73 y 63 de General Pueyrredón y Nº 6 de Rivadavia.

<sup>2</sup> Desfavorabilidad: Es una de las clasificaciones de los establecimientos de enseñanza en función de su ubicación y/o dificultades de acceso. Tanto la ubicación como las dificultades de acceso generan condiciones de trabajo diferenciales para los docentes, por ello reciben una bonificación según la siguiente escala: Normal, 0%; Desfavorable I, 30%; Desfavorable II, 60%; Desfavorable III, 90%; Desfavorable IV, 100%; Desfavorable V, 120%. (Mapa Escolar. Glosario. Dirección de Información y Estadística. Dirección Provincial de Planeamiento. Dirección General de Cultura y Educación)

<sup>3</sup> La Fundación Evolución (FE) es una organización argentina sin fines de lucro que desde 1989 promueve la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en ámbitos educativos.

En una de las escuelas el servidor que se utiliza tiene baja intensidad para navegar en internet, esta situación limita las posibilidades de conexión; por este motivo, desde la institución se están haciendo las gestiones para compartirlo con el nivel secundario.

En un caso cuentan con banda ancha durante el horario escolar, pero aluden que en la práctica no funciona. En otro caso cuentan con conexión satelital disponible las 24 horas. Y en una de las escuelas, les robaron el *router* inalámbrico por lo cual, actualmente no tienen posibilidades de conexión.

Siete de las nueve escuelas tienen conexión a *intranet* (computadoras en red). En cuatro de ellas, algunas de las computadoras están en red y en tres, todas las computadoras están interconectadas.

### TIC: Modelos de inclusión

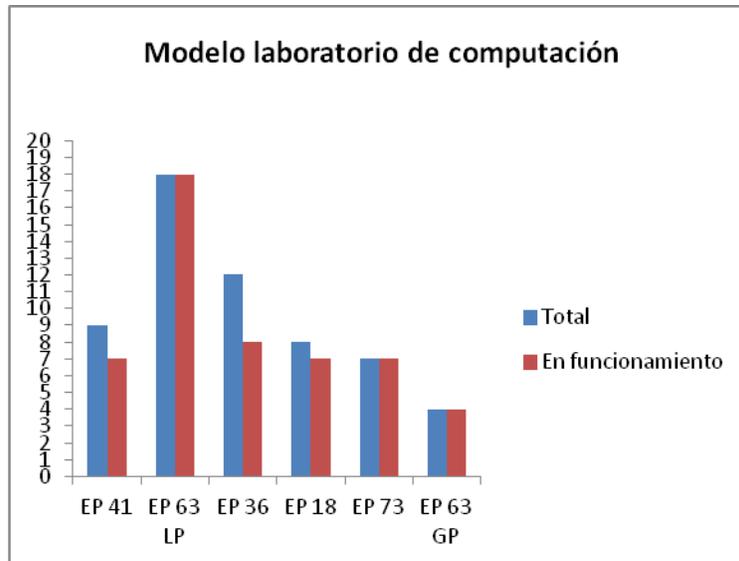
Las nueve escuelas cuentan con equipamiento tecnológico. En estas se encontraron tres modelos diferentes de inclusión de TIC: seis tienen Laboratorio de Computación, dos cuentan con el modelo Aula Digital Móvil (ADM) y una con el modelo Uno a Uno<sup>4</sup>. Cada modelo incluye diferentes recursos tecnológicos de acuerdo al programa en el que participa la escuela.

De las seis escuelas que cuentan con el modelo **Laboratorio de Computación** se detalla, por cada escuela, la totalidad de computadoras que se encuentran en funcionamiento al momento del relevamiento de la información y la frecuencia de uso en los Gráficos 1 y 2.

---

<sup>4</sup> Modelo laboratorio: Implica un espacio de la institución destinado al uso de computadoras de escritorio. Modelo ADM: Aulas Digitales Móviles provistas de carros con computadoras portátiles para su uso en distintos espacios de la institución. Modelo Uno a Uno: Implica que cada alumno y cada docente posea una computadora portátil de uso personal dentro o fuera de la institución.

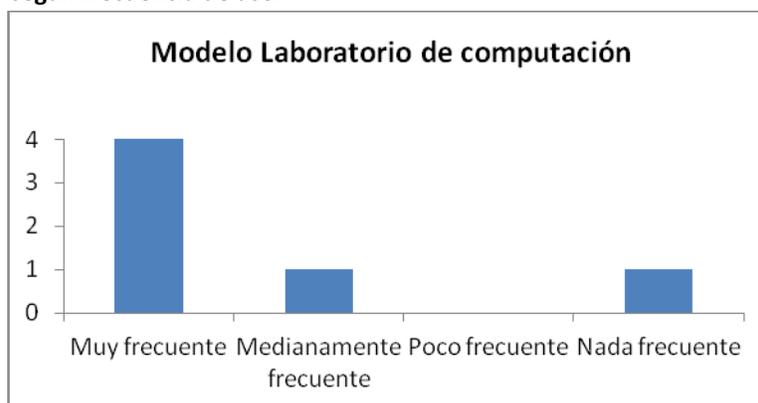
**Gráfico 1: Modelo Laboratorio de Computación. Cantidad de computadoras en funcionamiento.**



**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

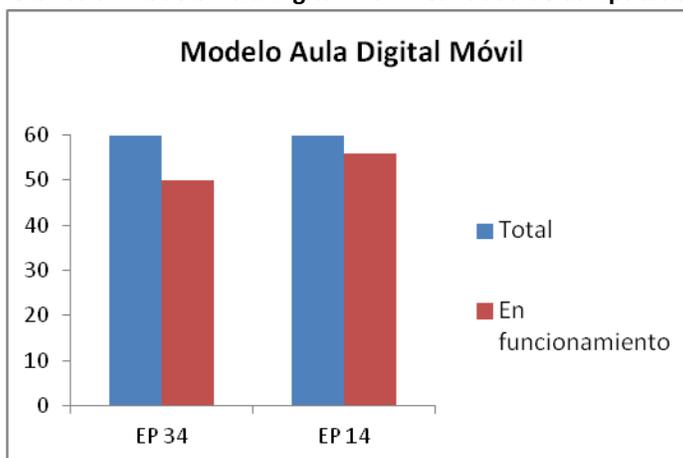
En este caso se puede observar que, en cuatro de las seis escuelas, sus directivos manifiestan tener un uso muy frecuente de las computadoras en el laboratorio, en una su uso es medianamente frecuente y en otra nada frecuente. Este último caso responde a la falta de equipos por reiterados robos y el resguardo de lo que ha quedado.

**Gráfico 2: Modelo Laboratorio de Computación. Cantidad de escuelas según frecuencia de uso.**

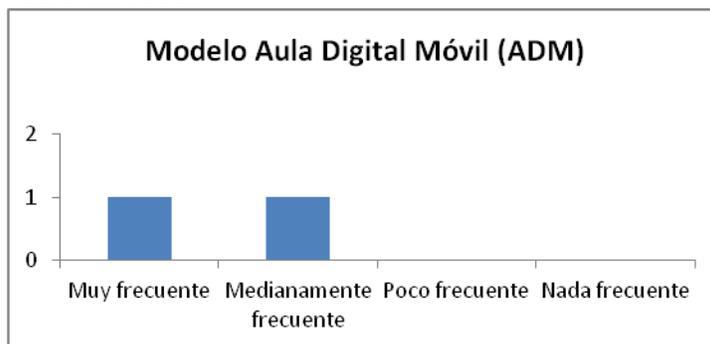


**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

De las dos escuelas que cuentan con el **modelo ADM** en los Gráficos 3 y 4 se detalla la cantidad de computadoras en funcionamiento y la frecuencia de uso.

**Gráfico 3: Modelo Aula Digital Móvil. Cantidad de computadoras.**

**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

**Gráfico 4: Modelo Aula Digital Móvil. Cantidad de escuelas según frecuencia de uso.**

**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

En la escuela que cuenta con **modelo Uno a Uno**, la totalidad de la matrícula (209 alumnos) tiene computadoras portátiles y su uso es muy frecuentemente.

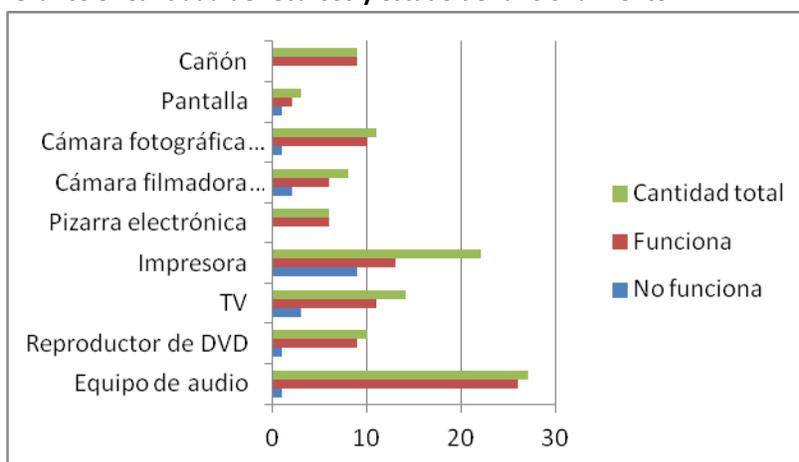
### TIC: Equipamiento tecnológico

Cada escuela relevada cuenta con otros recursos tecnológicos que fueron adquiridos en gran parte a partir de su participación en Programas digitales. En este sentido, el tipo de equipamientos con que cuenta cada una de las escuelas depende de los Programas en los que participó o participa.

Entre este equipamiento se pueden distinguir tecnologías tradicionales (grabador, TV, equipo de audio, etc.) y tecnología digital (cámaras digitales, cañón, pizarra electrónica).

Tal como se observa en el Gráfico 5, el recurso que resulta más habitual entre los diversos equipamientos con los que cuentan las escuelas es el equipo de audio y la impresora; en un segundo grupo se encuentran la TV, la cámara de fotos digital y el reproductor de DVD, mientras que los recursos con menor presencia en estas escuelas son el cañón, la cámara filmadora, la pizarra electrónica y la pantalla.<sup>5</sup>

**Gráfico 5: Cantidad de recursos y estado de funcionamiento**

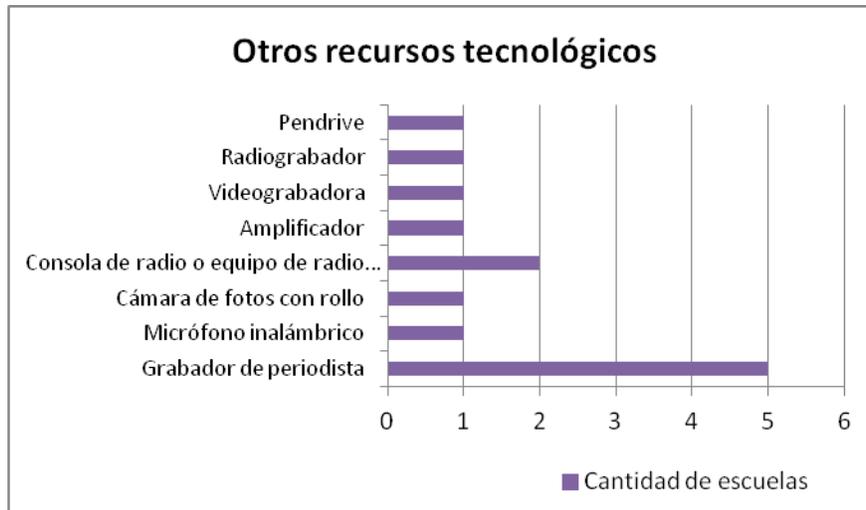


**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

La totalidad de las escuelas relevadas tiene equipos de audio en funcionamiento. La mayoría cuentan con impresoras, TV, reproductores de DVD y cámaras digitales en funcionamiento. Seis de estas escuelas tienen filmadora digital. Cuatro tienen cañón, tres cuentan con pantalla y una tiene pantalla electrónica, aunque este último recurso, estaba recientemente instalado al momento del relevamiento.

En el siguiente gráfico se detallan otros recursos tecnológicos mencionados por los directivos. Puede identificarse el grabador de periodista (*reporter*) como un recurso muy utilizado por muchas de estas escuelas, en cinco de las nueve escuelas dicen tener este equipamiento.

<sup>5</sup> En el Anexo se incluye un cuadro en el que se detalla por escuela la cantidad de recursos y su estado de funcionamiento.

**Gráfico 6: Otros recursos tecnológicos**

**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

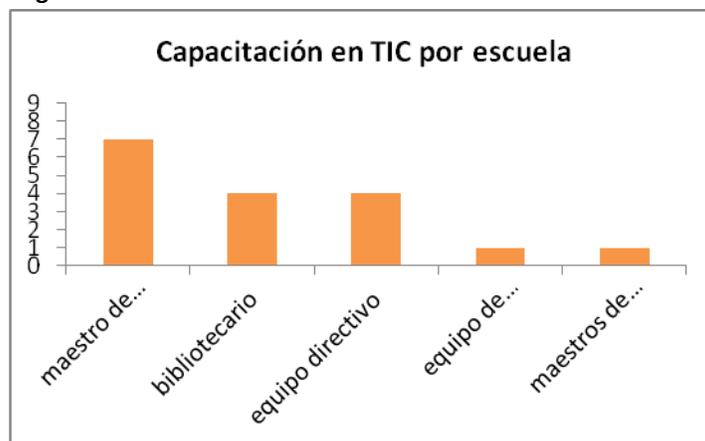
Cuatro instituciones tienen algún tipo de espacio en la web, tres de ellas cuentan con redes sociales y una con página web; este espacio virtual está administrado fundamentalmente por los directivos y en algunos casos por maestros de grado y bibliotecarios.

Una dificultad manifiesta es la falta de soporte técnico para mantener y reparar los recursos tecnológicos. En cinco de las nueve escuelas, los directivos expresan no tener resuelto este tema y no deja de ser un factor de preocupación para hacer sustentable el uso de las TIC. Cuando las escuelas requieren soporte técnico, recurren a personal externo a la institución.

### Capacitación de recursos humanos

En cuanto a la capacitación, la mayoría de las escuelas disponen de recursos humanos (docentes) capacitados en TIC, esto sucede en siete de las nueve escuelas, el personal capacitado pertenece a la Planta Orgánica Funcional.

**Gráfico 15: Escuelas con docentes capacitados en TIC según el cargo**



**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.

En seis escuelas han recibido algún tipo de capacitación relacionada con TIC, la iniciativa surgió mayoritariamente de Programas en los que participan, en dos casos de la propia institución y en uno del CIE (Centro de Capacitación, Información e Investigación Educativa).

La formación que tienen la han adquirido, en su mayoría, mediante capacitaciones o actualizaciones docentes y, en un caso, a través de una especialización en TIC. Estas capacitaciones proceden principalmente de los Programas PIIE, FOPIIE, RED y ADM y sólo en dos escuelas se trata de iniciativas privadas (Fundación Evolución y Fundación Telefónica).

**Subsecretaría de Educación**

**Dirección Provincial de Planeamiento**

**Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa**

**Equipo técnico: Lic. Analía Depetris, Lic. Gladys Cerro, Lic. Charis Guiller y Lic. Antonela Tommasi**

## Anexo

Cuadro 1: Cantidad de recursos y estado de funcionamiento

Escuela	Equipamiento	Cantidad total	Funciona	No funciona
<b>EP 41 (La Plata)</b>	Equipo de audio	5	5	0
	Reproductor de DVD	1	0	1
	TV	2	0	2
	Impresora	2	0	2
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	2	0	2
	Cámara fotográfica digital	1	1	0
	Pantalla	1	0	1
	Cañón	0	0	0
<b>EP 63 (La Plata)</b>	Equipo de audio	5	4	1
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	1	1	0
	Impresora	2	1	1
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	1	1	0
	Cámara fotográfica digital	1	1	0
	Pantalla	1	1	0
	Cañón	1	1	0
<b>EP 36 (Tigre)</b>	Equipo de audio	4	4	0
	Reproductor de DVD	3	3	0
	TV	3	2	1
	Impresora	7	3	4
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	1	1	0
	Cámara fotográfica digital	1	1	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	0	0	0
<b>EP 18 (Berazategui)</b>	Equipo de audio	3	3	0
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	2	2	0
	Impresora	3	2	1
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	1	1	0
	Cámara fotográfica digital	1	1	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	1	1	0
<b>EP 73 (General Pueyrredón)</b>	Equipo de audio	1	1	0
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	3	3	0
	Impresora	3	2	1
	Pizarra electrónica	0	0	0

	Cámara filmadora digital	2	2	0
	Cámara fotográfica digital	4	3	1
	Pantalla	1	1	0
	Cañón	1	1	0
<b>EP 63 (General Pueyrredón)</b>	Equipo de audio	3	3	0
	Reproductor de DVD	0	0	0
	TV	0	0	0
	Impresora	2	2	0
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	1	1	0
	Cámara fotográfica digital	2	2	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	0	0	0
<b>EP 14 (Tigre)</b>	Equipo de audio	1	1	0
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	0	0	0
	Impresora	0	0	0
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	0	0	0
	Cámara fotográfica digital	0	0	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	0	0	0
<b>EP 34 (Tigre)</b>	Equipo de audio	2	2	0
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	1	1	0
	Impresora	0	0	0
	Pizarra electrónica	0	0	0
	Cámara filmadora digital	0	0	0
	Cámara fotográfica digital	0	0	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	0	0	0
<b>EP 6 (Rivadavia)</b>	Equipo de audio	3	3	0
	Reproductor de DVD	1	1	0
	TV	2	2	0
	Impresora	3	3	0
	Pizarra electrónica	6	6	0
	Cámara filmadora digital	0	0	0
	Cámara fotográfica digital	1	1	0
	Pantalla	0	0	0
	Cañón	6	6	0

**Fuente:** Dirección de Prospectiva e Investigación Educativa. Dirección Provincial de Planeamiento. SSE. DGCyE. 2012. Elaboración propia.