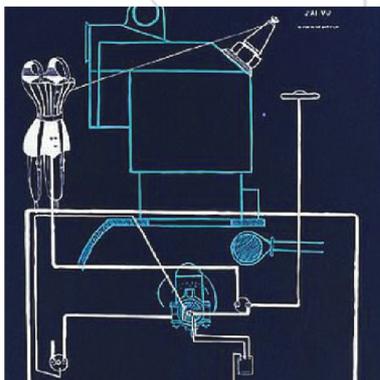


“Yo con la computadora no tengo nada que ver”

Un estudio de las relaciones entre los maestros
y las tecnologías informáticas en la enseñanza



Roxana Cabello
(coordinadora)

Gustavo Aprea, Roxana Cabello,
Jocelyn Géliga Vargas, Georgina González Gartland
y Renzo Moyano



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

prometeo
libros

**“YO CON LA COMPUTADORA
NO TENGO NADA QUE VER”**

Roxana Cabello
(Coordinadora)

Gustavo Aprea, Roxana Cabello, Jocelyn Géliga Vargas,
Georgina González Gartland, Renzo Moyano

“Yo con la computadora no tengo nada que ver”

Un estudio de las relaciones entre
los maestros y las tecnologías informáticas
en la enseñanza



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

prometeo
libros

Cabello, Roxana

Yo con la computadora no tengo nada que ver: un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza / Roxana Cabello; Gustavo Aprea; Renzo Moyano; coordinado por Roxana Cabello

- 1a ed. - Buenos Aires: Prometeo Libros, 2006.

310 p.; 21x15 cm.

ISBN 987-574-099-3

1. Informática-Enseñanza. I. Aprea, Gustavo II. Moyano, Renzo III. Cabello, Roxana, coord. IV. Título

CDD 004.107

© Universidad Nacional de General Sarmiento, 2006

J. M. Gutiérrez 1150 (B1613GSX), Los Polvorines

Tel.: (54 11) 4469-7507 / Fax: (54 11) 4469-7504

e-mail: publicaciones@ungs.edu.ar

www.ungs.edu.ar

© De esta edición, Prometeo Libros, 2006

Av. Corrientes 1916 (C1045AAO), Buenos Aires

Tel.: (54-11) 4952-4486/8923 / Fax: (54-11) 4953-1165

e-mail: info@prometeolibros.com

http.www.prometeolibros.com

Diseño y diagramación: R&S

ISBN: 987-574-099-3

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

Prohibida su reproducción total o parcial

Derechos reservados

Índice

Presentación	9
Introducción / Roxana Cabello	9
Parte Uno: Usos y representaciones sobre las Tecnologías de la Información y de la Comunicación	
Capítulo 1: El equipamiento tecnológico de las escuelas / Renzo Moyano	27
Capítulo 2: Acceder, cruzar, nivelar: Disyuntivas escolares ante la <i>brecha digital</i> / Jocelyn A. Gélida Vargas	41
Capítulo 3: Las representaciones de las TIC en relación con los procesos educativos / Gustavo Aprea	89
Capítulo 4: La sociedad del conocimiento, la información y los maestros / Gustavo Aprea	125
Capítulo 5: “Yo con la computadora no tengo nada que ver”. Sobre usos posibles, usos mentados y no usos / Roxana Cabello	143
Parte Dos: TIC, Competencias Tecnológicas y Rol Docente	
Capítulo 6: La cuestión de las competencias tecnológicas / Roxana Cabello	165
Capítulo 7: Competencias tecnológicas percibidas por los docentes del Partido de Malvinas Argentinas / Renzo Moyano	209
Capítulo 8: Rol del educador y aspectos de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje / Georgina González Gartland	255
Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza. Consideraciones finales	285
Bibliografía General	311

Introducción

Este libro pone de manifiesto algunas de las tensiones que suele involucrar el trabajo de producción de conocimiento en el campo de los estudios sociales y culturales. Cuando se trata de cualquier tema que pudiera reconocerse dentro de ese campo suele suceder que los estudios corren a la zaga de los acontecimientos. Y cuando el objeto de estudio se relaciona con procesos y prácticas que involucran usos de tecnologías informáticas, la falta de sincronía entre los tiempos de la investigación y la circulación del conocimiento por un lado, y los tiempos del propio acontecer, por el otro, se torna más evidente. Durante tres años hemos estado trabajando para explorar qué características asume la relación que algunos maestros establecen con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y meses después hemos logrado crear unas condiciones que permiten sistematizar el resultado de esa aproximación en un libro. Sabemos que es probable que se hayan producido ciertos cambios desde el instante en que iniciamos nuestro trabajo de campo hasta aquel en que este texto se ofrezca a la lectura (por ejemplo, otros maestros pueden estar trabajando en las mismas escuelas, que pueden contar con mayor o menor equipamiento tecnológico; o los mismos maestros pueden haber realizado nuevos aprendizajes y modificado tanto sus ideas sobre estas tecnologías como sus prácticas –incluso en algunos de ellos puede haber influido su participación como entrevistados en la investigación). Efectivamente, presentamos aquí un panorama descriptivo, realizado entre 2001 y finales de 2003, que da cuenta de un corte transversal en una relación que sabemos muy dinámica y potencialmente cambiante. Pero algunos de los rasgos que componen la caracterización que producimos –referidos a modalidades de relación con las TIC, imágenes y estereotipos que se construyen sobre las mismas, competencias que se requieren para sus usos, entre otros– forman parte de esa dinámica; son resultantes, y a la vez componentes, de un proceso histórico en el cual se

conforman representaciones compartidas socialmente y se configuran prácticas en relación con y mediadas por las TIC.¹ Además, es interesante observar que esos rasgos han sido identificados en el inicio del siglo XXI, analizando las percepciones e intereses de aquellos agentes del sistema educativo en los cuales el discurso de las agencias internacionales y sus traducciones vernáculas depositan la expectativa de que oficien de “puente” entre nuestras sociedades periféricas y la “sociedad del conocimiento”. La contundencia que pretende asumir el mandato y nuestro interés por contribuir con la promoción de procesos que tiendan a un mayor desarrollo humano –más allá de las intenciones de esas agencias– hacen que el tipo de aproximación que presentamos adquiera fuerza de actualidad y asuma la tarea de hacer visible la distancia que se interpone entre la situación de algunos docentes y el rol que se pretende que jueguen como salvoconducto al mundo global.

Cuando inicialmente planteamos el proyecto de investigación, nos proponíamos producir una serie de conocimientos que pudieran officar como contribuciones para el diseño de planes de capacitación de docentes de nivel EGB para el uso de Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el ámbito de la educación pública. Nos parece importante que desde la universidad pública se analicen los problemas que afectan a otros niveles de la educación formal también del sector público y en ese sentido consideramos que las observaciones que presentamos aquí pueden resultar un aporte interesante para todos aquellos que, por las posiciones que ocupan, tengan la posibilidad de diseñar programas, planes o actividades que tiendan a promover la apropiación de las TIC por parte de los docentes para que las incorporen en los procesos de enseñanza. Siempre que a dichos planificadores les interese tomar en consideración diferentes factores que intervienen en esos procesos, sobre todo los que se vinculan con la situación en que se encuentran los mismos docentes según su propia percepción.

El marco que ofrece la perspectiva del Desarrollo Humano permitió generar el *presupuesto general* que orientó el trabajo: la idea de que la capacitación resultará más eficaz y eficiente en la medida en que se diseñe considerando como punto de partida a los sujetos de la misma. Es decir que una capacitación efectiva, que tienda a disminuir la brecha entre los usuarios de TIC más favorecidos y los aspirantes a usuarios (en

¹ Entre los diferentes dispositivos tecnológicos que se enmarcan en la denominación amplia de Tecnologías de la Información y de la Comunicación –muchos de los cuales se abordan en nuestra investigación–, enfocamos nuestras observaciones principalmente en relación con la incorporación de la computadora y los usos de Internet en los procesos de enseñanza.

el sentido de las aptitudes necesarias para la selección y uso de la información circulante tanto como para la producción de sitios y páginas web, y la producción de prácticas de conectividad si se trata, por ejemplo, de la incorporación de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje) debe apoyarse sobre el conocimiento de diferencias culturales y competencias comunicativas que favorecen o dificultan los procesos de apropiación de la tecnología y sus potencialidades. Es necesario entonces conocer las representaciones más instaladas entre los sujetos de la capacitación respecto de las TIC en general y de su relación con el ámbito educativo en particular; en qué medida esas representaciones están en concordancia con aquellas que se proponen preferencialmente desde los dispositivos de planificación educativa y con otras que circulan en diferentes espacios de la sociedad. Y se impone también el conocimiento de qué tipos de usos de las TIC y las prácticas asociadas con ellos pueden resultar los mejores pilares para la orientación de procesos más provechosos de apropiación de estas tecnologías y de su incorporación en el ámbito educativo como aspecto constitutivo de la producción de conocimiento, de la enseñanza y del aprendizaje.

Una de las disyuntivas que afrontamos cuando preparamos la publicación era la que nos instaba a decidir si debíamos o no mantener algunos componentes, giros e informaciones que vincularan a este texto con el informe de investigación que presentamos al finalizar nuestro trabajo. Al menos dos cuestiones influyeron para que nos inclináramos por mantener no el formato pero si la relación directa con ese informe. Una primera cuestión tiene que ver con el hecho de que el diseño de la investigación no nos permite generalizar resultados y, si bien brinda la oportunidad de señalar determinadas tendencias asociadas con la relación que estudiamos, resulta pertinente orientar la lectura de modo que tienda a no perder de vista la referencia permanente sólo a la población que enfocamos. La segunda cuestión expresa la voluntad de incluir en la estrategia de exposición las diferentes decisiones tomadas a lo largo del proceso de investigación, de manera tal de hacer visibles no solamente los resultados sino los conceptos definidos, las operaciones realizadas, las técnicas implementadas, y todos aquellos elementos que permitan tanto replicar la investigación cuanto ofrecerse a la discusión o significar contribuciones a los estudios sobre este mismo tema u otros afines. Para trabajar en las diferentes dimensiones involucradas en los objetivos del proyecto produjimos un diseño de naturaleza descriptiva, que combina diferentes alternativas metodológicas pero no implica un caso de coexistencia paradigmática. Esto significa que debimos valernos de desiguales conjuntos

de técnicas e instrumentos idóneos para la medición, y al mismo tiempo avanzar en la construcción del objeto sin perder la orientación básica que brinda el paradigma interpretativo.²

Con la intención de indagar los diferentes aspectos del problema el trabajo se articuló en dos fases sucesivas: una primera fase del proyecto de tipo *exploratorio* y otra fase que denominamos *concluyente*. Durante la *fase exploratoria* del estudio nos dedicamos, inicialmente, al análisis en profundidad de los documentos que atestiguan la multiplicidad de discursos sociales sobre la relación entre tecnologías y educación. Esta tarea consistió en la lectura y evaluación de materiales que proceden de dos campos: los documentos producidos por las instituciones del sistema educativo y los artículos que crea la prensa escrita. A partir de esas fuentes compusimos el *corpus* que analizamos según la opción metodológica que sugiere la perspectiva de la *Discursividad Social* para el *análisis de discurso*. Paralelamente realizamos un *mapeo* del equipamiento con el que cuentan las escuelas de la zona, para elaborar un diagnóstico transversal en materia de disponibilidad de recursos tecnológicos.

En una instancia posterior de esa misma fase exploratoria nuestro propósito fue la búsqueda de información mediante entrevistas con informantes clave para indagar de qué manera se percibe y se ha percibido la relación entre las TIC y los procesos educativos formales desde la perspectiva de la política pública. Finalmente se implementaron entrevistas grupales a fin de explorar los aportes que los docentes realizan a la construcción social de la relación entre educación y TIC, o bien los tipos de significados que los maestros producen a partir de la interacción con aquellos discursos destinados a crear y hacer evolucionar el *enfoque* público acerca de dicha relación. Estas entrevistas marcan la transición hacia la segunda etapa de la investigación, aquella que hemos denominado *concluyente*, en la cual nos centramos en el estudio de las percepciones de los docentes sobre diferentes aspectos vinculados con su propia relación con las TIC. El relevamiento de tecnología que habíamos producido sirvió para la construcción del marco de muestreo para la *Encuesta sobre Competencias Tecnológicas Percibidas* y para la constitución de un encuadre

² “(...) la perspectiva cualitativa nos presenta *interpretaciones* a través de *descripciones*. Esto no quiere decir que no se incluyan algunas cuantificaciones o mediciones (...), pero lo fundamental del tipo de conocimiento es *descriptivo*, en términos analíticos del discurso. Lo que importa es describir lo más *detalladamente* posible. (...) Estas descripciones (en la perspectiva cualitativa) buscan mostrar lo particular, lo *distintivo* del objeto estudiado. (...)” Orozco Gómez, G. (1996), *La investigación en comunicación desde la perspectiva cualitativa*, La Plata, UNLP, pp.78.

adecuado a propósito de la indagación cualitativa sobre *Usos y Representaciones* que se realizó a posteriori de dicha encuesta sobre la base de entrevistas en profundidad, cuyo diseño se apoyó en los resultados de la etapa exploratoria. De modo tal que se ha constituido un dispositivo complejo, que articula de manera complementaria diferentes tipos de abordajes que resultan a su vez cada uno de ellos potenciado por dicha articulación. Nos parece entonces que el diseño puede resultar valioso para orientar trabajos posteriores.³

Desde el punto de vista teórico ya anticipamos que la orientación general del estudio estuvo señalada por la perspectiva del Desarrollo Humano. Desde este enfoque se exhibe un marcado interés por promover en la totalidad de los países el acceso de los distintos sectores sociales a los beneficios de una economía mundializada y de una cultura globalizada en condiciones de equidad e integración social. Un factor determinante dentro de estos procesos es el alcance que ha logrado el desarrollo y la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación. En este contexto, el tratamiento de los aspectos comunicacionales implícitos en estos procesos debe tender a la identificación, el análisis y la promoción de todos aquellos aspectos que favorezcan la integración a partir del respeto por las diversas identidades culturales locales (Aprea y Cabello 2004). En este sentido varios proyectos de Desarrollo Humano depositan una fuerte expectativa en el rol que puede cumplir la educación pública para promover la disminución de la denominada brecha tecnológica. Sin embargo no es posible atender a esa situación a partir de una concepción de esa brecha que se apoye únicamente en el acceso entendido como conexión, como contacto con la tecnología, tal como entienden ciertos organismos internacionales, programas y agencias como UNESCO o PNUD. Esa concepción está también en la base de algunas de las decisiones tomadas en los niveles de políticas públicas de los países denominados "en desarrollo". En Argentina, por ejemplo, se ha lanzado el *Programa mi PC* que intenta facilitar a los sectores de ingresos medio bajos la compra de una computadora hogareña a partir de la implementación de un plan de pagos financiado por bancos oficiales. Quienes se beneficiaran con este plan obtendrían además seis meses de abono telefónico a Internet incluyendo cursos de capacitación laboral on-line, el curso básico en CD de Educ.ar y seis horas de capacitación gratuita en una institución especializada. En Brasil existe un programa similar, denomi-

³ Los detalles técnicos se desarrollan con mayor exhaustividad especialmente en los capítulos 3, 6 y 7.

nado justamente *PC Conectado* también destinado a ampliar el acceso a la primera computadora por parte de las familias de menores recursos (en este caso se trata de equipos a menor precio) y que sería complementado con ciertos esfuerzos por instalar computadoras en las escuelas y crear centros comunitarios de acceso a Internet.⁴ No nos ocuparemos aquí de presentar un comentario sobre las implicancias políticas, comerciales y de otra índole que conllevan estos planes. Solamente señalamos la preocupación por llevar la tecnología al alcance de las personas en el entendido de que conectar es garantizar el acceso. Por nuestra parte, creemos que es necesario realizar una doble reflexión. En primer lugar establecer que si existe una *brecha* que pueda identificarse claramente en las diferentes formaciones sociales y en las relaciones internacionales, esa brecha es de carácter social, económico y cultural. En todo caso esa distancia se manifiesta en diferentes aspectos entre los cuales se cuenta el acceso a las tecnologías, que se produce entonces de manera desigual según las oportunidades que tengan los diferentes sectores socioculturales de los distintos países. En ese contexto consideramos que es preciso entender el acceso como “la posibilidad de utilizar las tecnologías de manera efectiva, reconociendo sus limitaciones y posibilidades para cada contexto de uso, apropiándolas para la consecución de objetivos individuales y colectivos, adaptándolas crítica y participativamente al conjunto de prácticas comunicativas que hacen a la sociabilidad, y utilizándolas como recursos para la creación, expresión, producción e intercambio cultural”.⁵ Para ello se requiere instrumentar estrategias de capacitación que tiendan a favorecer ese tipo de acceso y consideramos que esa capacitación debe apoyarse sobre el conocimiento efectivo de aquellas diferencias culturales que favorecen y aquellas que dificultan los procesos de apropiación de la tecnología y sus potencialidades.

Si en relación con el problema que nos ocupa se parte de la presunción de que existe una situación global de iniquidad comunicativa se entiende también que la escuela pública debe asumir un rol fundamental. Es necesario reconvertir la función de la escuela pública –donde se juega la equidad– y es posible hacerlo a partir del trabajo sobre la tecnología, entre otros aspectos. Esto requiere necesariamente ciertas decisiones políticas que no consisten solamente en dotar a las escuelas de tecno-

⁴ Ver Diario Clarín del 13 de abril de 2005.

⁵ El tratamiento sobre la cuestión del acceso a las TIC se desarrolla en el capítulo 2 de la Primera Parte de este libro, y está en consonancia con el modo como se entiende aquí la idea de usos de las TIC, desarrollada en el capítulo 5.

logía. Para que el proceso de democratización sea efectivo, es necesario garantizar usos equitativos y fructíferos que repercutan en la expansión de las capacidades de las personas y los grupos y redunden en un aumento de la calidad de vida global.

En este sentido, la clave del proceso pasa por *enseñar a enseñar*. La formación de docentes que se desempeñan en ámbitos formales de enseñanza y de capacitadores para el trabajo en ámbitos no formales puede contribuir con la reproducción ampliada de una línea de trabajo tendiente al dominio de la equidad. Y esto, ya se trate de su inclusión en una planificación a nivel nacional o de la contribución que puede realizar paulatinamente, en el largo plazo, al ocupar diferentes espacios en los que se generen procesos de enseñanza y aprendizaje.

Preocupada por el valor de Internet como recurso para la formación, Linda Harasim –representando la propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo– sostiene que las Universidades deben generar planes respecto a modelos y enfoques eficaces del aprendizaje que deban usarse y a la forma de capacitar y actualizar a los docentes en el uso y evaluación de nuevos enfoques didácticos. Por ejemplo, dice, deben concebirse y ensayarse nuevas pedagogías, entornos en línea y modelos didácticos. Además, es necesario que la formación de educadores corra por cuenta de personas capacitadas en el uso de la tecnología. (De Moura Castro, 1998)

Estas preocupaciones del BID –que en realidad forman parte del Marco de Acción que prescribe para América Latina y el Caribe– parecen responder a las inquietudes de la llamada *comunicación educativa* (Instructional Communication). Los estudios de esta línea buscan incrementar la eficiencia de los procesos educativos incorporando los avances tecnológicos para estimular el aprendizaje y facilitar las prácticas docentes.⁶ En el caso de nuestro trabajo proponemos solamente considerar a las redes informáticas como recursos para la formación en el marco de una potencial capacitación de los docentes y otros capacitadores para que puedan orientar un proceso de enseñanza y aprendizaje sobre los usos posibles de esas redes, de manera tal que estos usos puedan favorecer los procesos de expansión de las capacidades de individuos y grupos sociales. En este sentido optamos por circunscribirnos a la experiencia acumulada en el

⁶ “La premisa principal que sustenta esta línea de investigación es que la tecnología produce cambios, especialmente en la educación –aunque en general en la interacción social en su conjunto–, por lo que se requiere integrarlos para *modernizar* los *rezagados* sistemas educativos y, eventualmente, las sociedades que los enmarcan.” Orozco Gómez, G. (1997), *La investigación de la Comunicación dentro y fuera de América Latina. Tendencias, perspectivas y desafíos del estudio de los medios.*, La Plata, EPC-UNLP, pp.120-121.

campo de estudios sobre medios de comunicación para conceptualizar a las TIC, para indagar sobre los factores que condicionan su apropiación por parte de diferentes grupos (en este caso el de los maestros), para pensar la cuestión de la formación de competencias.

Uno de los más importantes dispositivos de socialización y de construcción de representaciones sociales está constituido por el sistema de medios masivos, los cuales elaboran y distribuyen representaciones que pueden ser recursos para la interacción de los individuos (Wolf, 1994). Se producen entonces una serie de procesos a través de los cuales los media y sus productos son transformados en modalidades, instrumentos, ocasiones y recursos que se convierten en parte de la vida cotidiana. Sin embargo, cuando los nuevos medios comienzan a integrarse a ese sistema, el dispositivo se transforma, haciéndose más complejo y creando modalidades de influencia diferentes. Dominique Wolton (1999), por ejemplo, ha afirmado que los nuevos servicios generan un vasto movimiento de socialización e implican una penetración en los espacios de vida. Fausto Colombo ha introducido la idea de *comunicación sintética* que ha originado pensando en el conjunto del panorama constituido unitariamente por los medios y por sus lenguajes.⁷ La caracterización que propone permite pensar en algo que trasciende un fenómeno transmisor de mensajes y visualizar una especie de flujo que el autor nombra como “contaminación social” en el sentido que la acción comunicativa está en todas partes. Se ha insistido más que suficientemente en la tesis de que los medios masivos y, luego, las TIC, constituyen una especie de entorno en el cual se producen y se ponen a circular algunos de los elementos que componen un determinado tono de época. Sin embargo podemos afirmar con Wolton que los medios masivos y los nuevos medios tienen lógicas complementarias pero diferentes. Paolo Vidali (1995) ha caracterizado esas diferencias considerando el tipo de experiencia que posibilitan por un lado los medios de masas y por el otro los denominados nuevos medios. En primer lugar, al referirse a los medios masivos afirma que construyen ocasiones comunicativas de masas. Esto ocasiona que el espacio de personalización de la experiencia se restringe a la elección; la singularidad de la experiencia busca, pero también sufre el contexto de masas (es mirado a los ojos pero no tiene rostro). Hablamos

⁷ “‘Comunicación sintética’ en el sentido que aquí se propone, es el cauce social en que los nuevos medios contribuyen a formar un entorno cultural dentro del cual ellos mismos se ponen posteriormente en circulación, sufriendo una continua modificación no sólo tecnológica.” Bettetini, G. y Colombo, F. (1995), *Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*, Barcelona, Paidós, pp. 246.

entonces de una generalización de la experiencia. En cambio, con los nuevos medios la comunicación se individualiza: a través de la interacción se modifica y se adapta el *medium* a las exigencias individuales, apropiándose de él, personalizándolo, en busca de un reconocimiento directo del *medium* y de su usuario. Los nuevos medios particularizan la experiencia.⁸

A pesar de las diferencias que pueden identificarse entre los medios de comunicación de masas y las tecnologías informáticas interesa destacar la idea de *medium*, la idea de entorno o de ambiente cultural que se constituye cuando ambos tipos de tecnologías se combinan para conformar uno de los principales ámbitos en los cuales se producen y se ponen a circular representaciones que se ofrecen como recursos para la interacción entre los individuos. Además de los contenidos, una serie de lenguajes y formatos comunes brindan su potencial para la constitución de nuevas posibilidades como es el caso de la *interactividad*. En lo que respecta a esta investigación, la opción ha consistido en retomar la tradición de estudios en Comunicación según la cual los medios se visualizan como dispositivos tecnológicos que involucran un conjunto de relaciones sociales y que median en la producción, circulación y consumo de prácticas comunicativas de diversa índole (Wolton, 1999; Bettetini, y Colombo, 1995; Romano, 1998) y abordar el estudio de las TIC desde esa perspectiva. En ese sentido hemos enfocado los usos de las TIC entre los docentes y las representaciones que construyen sobre esas tecnologías, centrándonos en sus discursos y en sus prácticas. No hemos enfocado en profundidad la cuestión de los cambios que se producen en la organización institucional (en este caso en las escuelas) cuando se incorporan las TIC,⁹ pero sí hemos podido explorar ciertos aspectos vinculados con el encuadre y la gestión pedagógica al analizar las prácticas que refieren las docentes y las modificaciones que atribuyen al *rol* docente frente a los mismos procesos de integración de TIC.

Cabe señalar también que el avance de la investigación fue requiriendo la definición nominal de varias categorías teóricas que devienen centrales en este tipo de estudios como son, entre otras, las de *brecha tecnológica*, *representaciones sobre las tecnologías*, *información*, *conocimiento*, *usos de las TIC* y *competencias tecnológicas*. Esas definiciones fueron estableciéndose con referencia a diferentes perspectivas teóricas que consideramos com-

⁸ Vidali, Paolo (1995), "Experiencia y comunicación en los nuevos media", en Bettetini, G. y Colombo, F., *Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*, Barcelona, Paidós.

⁹ En realidad, a lo largo de este trabajo aparecen inevitables referencias permanentes a esta dimensión, sólo que nuestro análisis no se ha dedicado a enfocarla de modo particular.

plementarias. En un sentido más general, además del encuadre en el paradigma interpretativo, de alguna manera nuestro proceso de producción de conocimiento se ha desarrollado avanzando de la periferia al centro en el sentido en que lo concibe Jean Piaget.¹⁰ El autor explica que el conocimiento no parte ni del sujeto ni del objeto sino de la interacción entre los dos. De allí el término *periferia*, que refiere a un punto que es exterior a cada uno de ellos (el sujeto y el objeto de conocimiento) y que actúa como el lugar desde donde la toma de conciencia se orienta hacia los mecanismos centrales de la acción del sujeto y la toma de conocimiento del objeto se orienta hacia sus propiedades intrínsecas (su centro). Para Piaget los pasos cognitivos hacia el centro del objeto y hacia el centro del sujeto “son siempre correlativos, y esa solidaridad, constituye la ley esencial de la comprensión de los objetos, como de la conceptualización de las acciones.” (Piaget, 1985: 257). Cuando se parte de la periferia hacia el centro se comprueban en el proceso de la investigación constantes cambios entre los avances en la relación de conocimiento. El tipo de trabajo que hemos realizado nos ha permitido producir una dinámica que pone de manifiesto algunos aspectos que evidencian esos cambios. Nuestra reflexión se ha iniciado en el nivel de los registros empíricos (allí donde nos encontramos con la problemática, donde delimitamos objetivos e hipotetizamos resultados) y desde ese punto avanzamos hacia los conceptos para luego volver hacia los registros empíricos para producir información y desde esos registros nuevamente a una relectura de los elementos teóricos que redundara en mayores niveles de precisión, en redefinición de objetivos, en formulación de nuevos predicados sobre la relación en estudio. Hemos realizado ese movimiento desde los registros hacia los conceptos y viceversa en varias oportunidades a lo largo del proceso de investigación; es cierto que a la hora de exponer los resultados no siempre el proceso global se hace visible pero pueden reconocerse sus huellas en los diferentes componentes de este texto resultante.

Este libro, decíamos, se estructura tomando como material principal los contenidos del informe de la investigación que realizamos en el Área de Comunicación del Instituto del Desarrollo Humano en la Universidad Nacional de General Sarmiento.¹¹ Si bien la investigación se orientó

¹⁰ Piaget, J., (1985), *La toma de conciencia*, Madrid, Morata.

¹¹ “Usos y Representaciones sobre las TIC en el ámbito educativo”, marzo de 2001-diciembre de 2003. Dirección: Roxana Cabello. Este trabajo se centra en el área de influencia de la UNGS, considerando los partidos de San Miguel, Malvinas Argentinas y José C. Paz, y, como se ha dicho, enfoca principalmente las tecnologías informáticas, con especial atención a Internet.

a través de un único diseño cuyas características describimos con anterioridad, cada uno de los miembros del equipo de investigación se interesó especialmente por alguna de las dimensiones en estudio, ya sea por preferencias personales y/o por perfiles de formación. De modo tal que hemos querido respetar en el libro no solamente la producción de cada uno sino además algunos puntos de vista individuales. Vale decir que la lectura del texto exhibe también ciertas tensiones que fueron surgiendo en las interpretaciones realizadas o que son propias de la desigual aproximación a desiguales aspectos de un mismo problema y que, en todo caso, ponen de manifiesto la complejidad no solamente del tema en cuestión sino del abordaje que hemos realizado. Al mismo tiempo la unidad del texto se construye en ese movimiento espiralado que referíamos en relación con la dinámica periferia-centro-periferia y se consolida tanto en la orientación general que brinda el diseño de la investigación como en el capítulo en el cual se presentan ciertas conclusiones y recomendaciones.

El libro está organizado en dos partes y un apartado dedicado a Consideraciones Finales. Se trata de una organización en torno a temas y problemas que no respeta el ordenamiento original del trabajo en lo que respecta a fases de investigación sino que busca orientar al lector en un recorrido integral pero que puede realizarse también de manera fragmentaria. La Parte Uno se denomina *Usos y representaciones sobre las Tecnologías de la Información y de la Comunicación*. En el primer capítulo de esta sección, denominado *El equipamiento tecnológico de las escuelas*, Renzo Moyano presenta un diagnóstico respecto de la situación en que se encontraban las escuelas en el momento en que iniciamos la investigación y durante la primera fase de la misma. Sobre la base de la realización de un relevamiento cuantitativo se ha podido producir información de primera fuente sobre aspectos tales como el tipo de equipos con los que cuentan las escuelas; la disposición de estos equipos; su antigüedad; la identificación de sus principales usuarios y los usos más habituales. En principio se requería contar con esta información para tener una idea sobre cómo se conformaba el escenario en el cual estábamos interrogándonos sobre la relación que los maestros establecen con las tecnologías informáticas.¹² Los resultados del estudio eran útiles también para enmarcar metodoló-

¹² Conocer información de ese tipo permite elaborar la hipótesis, por ejemplo, de que la propuesta del Suplemento "Informática" del diario *Clarín* del 13 de abril de 2005 puede resultar poco significativa para los maestros que trabajan en las escuelas cuya situación indagamos. La tapa de ese suplemento presenta un título principal "El pizarrón electrónico", seguido del siguiente sumario "Cómo sacar el mayor provecho del programa powerpoint en las tareas escolares. Su utilidad para el docente y para el estudiante. Consejos para imprimir los trabajos."

gicamente otras etapas de nuestra investigación. Pero consideramos que estos datos resultan valiosos para reconstruir el proceso de incorporación de TIC en las escuelas y observar su evolución.

El segundo capítulo de la Parte Uno fue escrito por Jocelyn Géliza Vargas y se denomina *Acceder, cruzar, nivelar: Disyuntivas escolares ante la "brecha digital"*. El texto presenta una minuciosa reconstrucción de la discusión sobre la noción de *brecha digital* y una problematización de la idea de *acceso a las tecnologías* que culmina con la propuesta conceptual que adelantamos en el inicio de esta Introducción. Se trata de una importante sistematización que sin dudas aporta a cualquier trabajo que se proponga investigar temas vinculados con las TIC y su apropiación por parte de diferentes sectores sociales. En este caso, a partir de esas consideraciones se realiza un análisis de la situación en que los maestros se perciben a sí mismos y a sus alumnos en relación con esa brecha.

Gustavo Aprea escribe tanto el tercero como el cuarto capítulo que aparecen en la Parte Uno. En el Capítulo 3, titulado *Las representaciones de las TIC en relación con los procesos educativos* se desarrollan cuestiones referidas a cómo consideran los maestros de la EGB a las TIC, cuál es la relación que ven entre estas nuevas tecnologías y la escuela y, finalmente, de qué manera se posicionan frente a transformaciones tecnológicas que afectan tanto a la sociedad como al ámbito escolar.

Partiendo de una completa presentación teórica de la noción de *representaciones* y de la convicción de que las *representaciones* que sobre las TIC construyen los docentes actúan como condicionantes de los usos presentes y futuros de esas tecnologías en la escuela, se realiza un análisis de una serie de manifestaciones discursivas que de alguna forma dejan huellas en la visión que tienen los maestros sobre las TIC y su relación con la institución escolar. El corpus de análisis estuvo conformado, por un lado, por la prensa gráfica diaria aparecida en Buenos Aires durante 1995, año en que aparecen los primeros servidores locales de Internet; por otro lado, revistas educativas publicadas durante los años 1995 y 2000 y, finalmente, un conjunto de documentos en los cuales se configuran discursos de políticas públicas: la Ley Federal de Educación de 1993; la Ley Provincial de Educación de la Provincia de Buenos Aires; los textos de presentación institucional de los programas y proyectos fundacionales en el área, emergentes desde el Ministerio de Educación de la Nación y el Ministerio de Educación Provincia de Buenos Aires; la información sobre el tema presente o implícita en los Contenidos Básicos Comunes, para la EGB, el nivel Polimodal y la Formación Docente. Complementariamente se analiza también el discurso de los maestros.

En el Capítulo 4, que se titula *La sociedad del conocimiento, la información y los maestros*, se realiza un análisis del modo como se percibe la relación entre la *información* y el *conocimiento* en la serie discursiva que conforma el mismo corpus de análisis, precisando cómo a través del discurso producido por los maestros en los grupos y las entrevistas realizadas se define la construcción del *conocimiento* a partir de la aparición de las nuevas tecnologías teleinformáticas que potencian el acceso y la difusión de la *información*.

En términos generales el capítulo presenta la idea de que no solamente en el marco de los resultados obtenidos en los *focus group* y entrevistas en profundidad de los maestros sino también en el discurso periodístico, en el de los organismos internacionales y en la definición de las políticas ministeriales aparece una recurrencia significativa que es la tendencia a homologar los conceptos de *información* y *conocimiento*: ambos términos son utilizados casi como sinónimos. Este análisis se apoya sobre un cuidadoso desarrollo de la diferencia entre ambos conceptos.

El capítulo final de esta primera parte está a mi cargo y se titula “Yo con la computadora no tengo nada que ver”. *Sobre usos posibles, usos mentados y no usos*. En esta sección se problematiza la noción de *usos*, recuperando cierto enfoque referido al estudio de los medios de comunicación y proponiendo hacer visibles otras dimensiones que tornan más complejo el concepto cuando el mismo se refiere a las tecnologías informáticas. La mayoría de las reflexiones que se presentan en este libro se formulan sobre la base del análisis de las declaraciones de las maestras. Esas declaraciones dan cuenta, entre otros aspectos, de los usos de las tecnologías informáticas que esas docentes realizan o consideran que se pueden realizar. Por consiguiente, dado que la noción de *usos de las TIC* atraviesa con fuerza la totalidad de las observaciones que presentamos, resulta conveniente sistematizar y explicitar el modo como estamos comprendiendo esta noción.

A partir de esas consideraciones se busca de identificar y caracterizar el conjunto de usos de las TIC que realizan los maestros entrevistados. Sin embargo, cuando se trata de docentes que trabajan en contextos como el que exploramos en los cuales la relación con estas tecnologías está condicionada por factores como la falta de equipamiento, los escasos estímulos en la formación y en los entornos institucionales y la escasez de recursos, el *acceso* a la tecnología entendido en los términos en que aquí proponemos se hace más dificultoso y la figura que comienza a perfilarse para caracterizar la relación entre los docentes y las TIC es la de *distancia*.

La Parte Dos del libro se titula *Competencias tecnológicas y rol docente*. El primero de los capítulos de esta segunda sección es el número 6, está a

mi cargo y se titula *La cuestión de las competencias tecnológicas*. Se presenta allí un desarrollo que resulta en una definición nominal de *competencias tecnológicas* y una identificación de dimensiones de análisis para orientar una indagación de tipo cualitativo sobre ese problema.

Desde un primer momento, el concepto de competencias tecnológicas se relaciona con el de *aprendizaje* y el supuesto que se explicita es aquel según el cual el ejercicio de la reconstrucción histórica de la formación de competencias para el uso de tecnologías de comunicación e informáticas, puede contribuir con la generación de disposiciones más favorables para la adquisición de nuevas competencias y, consecuentemente, con usos más fructíferos de esas tecnologías. De allí que se realiza una propuesta analítica y se presenta una interpretación del modo como las entrevistadas perciben la idea de *competencias tecnológicas* y otras nociones asociadas a ella; qué competencias creen necesario desarrollar para una exitosa apropiación de las tecnologías informáticas; cuáles de ellas consideran que tienen; cuál es su disposición para con las TIC y cómo consideran que se recuperan competencias construidas en relación con los usos de otras tecnologías entre las que cuentan los medios masivos de comunicación.

Una de las conclusiones que adelanta en ese capítulo es la que visualiza que la relación entre los maestros y las tecnologías informáticas enfocada a través de la cuestión de las competencias tecnológicas está caracterizada por la *distancia*. Una de las formas en que se manifiesta esa distancia es la del *temor a la tecnología*; por consiguiente se ofrece aquí una clasificación de las distintas modalidades bajo las cuales se presenta ese temor.

El Capítulo 7 se titula *competencias tecnológicas percibidas por los docentes del Partido de Malvinas Argentinas* y está desarrollado por Renzo Moyano. Por tratarse de los resultados de la fase cuantitativa, este capítulo es el que conserva de manera más evidente el formato del informe de investigación. Se presenta aquí un estudio que ofrece múltiples puntos de interés, entre los cuales sin dudas el más relevante a los fines de nuestro trabajo es el Índice de Competencias Tecnológicas Percibidas. Este índice permite establecer el nivel de competencias tecnológicas que predomina en las percepciones de los docentes que se consideraron en este tramo de la investigación, tanto en lo que respecta a las tecnologías informáticas como a dispositivos electrónicos y mecánicos.

A partir de esta medición se ha podido producir la expresión numérica de la competencia tecnológica, generando un sólido contexto para las interpretaciones que se presentan en el resto de los capítulos del libro y señalando con control de margen de error ciertas tendencias que po-

drían constatarse en otras regiones en estudios posteriores. En este sentido, el capítulo presenta una minuciosa descripción de la composición de la muestra y las características generales del estudio, del instrumento implementado para la recolección de información y de los componentes considerados en la construcción del índice.

El último capítulo que aparece en esta Parte Dos se denomina *Rol del educador y aspectos de la incorporación de las TIC los procesos de enseñanza y de aprendizaje* y fue escrito por Georgina González Gartland. Se presenta aquí una revisión del concepto de *rol* en sociología como vía de ingreso a la problemática del *rol docente*. Luego de repasar diferentes concepciones sobre el rol y el posicionamiento del docente en sentido amplio y, en particular, vinculado con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se ofrece una definición nominal de esta noción que se torna luego operativa en el diseño y análisis cualitativo del modo como los maestros perciben continuidades y rupturas a la hora de definir e imaginar su propio rol cuando la tecnología informática entra en el aula. El capítulo explicita una estrategia de análisis considerando de manera pormenorizada cada una de las dimensiones que se identifican como constitutivas del posicionamiento docente frente a la incorporación de TIC en el aula.

Como cierre se presenta un apartado que se denomina *Relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas. Consideraciones finales*. Este apartado, que sistematiza un conjunto de observaciones que identificamos como centrales, ha sido producido con los aportes de todos los miembros del equipo, algunos de los cuales han sido presentados en cada uno de los capítulos del libro. Dado el carácter exploratorio del estudio realizado no consideramos esas observaciones como concluyentes, sin embargo la complejidad del diseño que implementamos y el tipo de resultados que hemos ido construyendo a través de la confrontación de diferentes estrategias permiten ofrecer un conjunto de señalamientos que pueden dar lugar a hipótesis de trabajo, orientaciones de nuevos estudios y sugerencias para la intervención. Es en ese último sentido que hemos iniciado una contribución final.

Finalmente, queremos destacar la valiosa colaboración del profesor Jorge Abeledo y la participación de los estudiantes de Comunicación de la UNGS María Soledad Burghi Cambón, Karina Lell, Silvana Lucero, Mario Martínez, Carolina Ordoñez, María Eugenia Primerano, María Eugenia Vasconcelos y Patricia Vazquez; y de las licenciadas Carolina Felloini y María José Mena. Todos ellos han realizado importantes aportes a nuestra investigación.

Especialmente agradecemos a todos los docentes, directivos y autoridades de los Distritos Escolares San Miguel, Malvinas Argentinas y José C. Paz que tan gentilmente nos ofrecieron su tiempo y su buena disposición para que pudiéramos realizar este trabajo.

Roxana Cabello
mayo de 2005

Parte 1

Usos y representaciones sobre las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

Capítulo 1

El equipamiento tecnológico de las escuelas

Renzo Moyano

1. Propósito y características del estudio

La preocupación inicial referida a la relación que los maestros establecen con las tecnologías informáticas en las escuelas –especialmente qué representaciones tienen sobre las mismas y sus posibilidades en relación con la enseñanza y qué usos hacen de esas tecnologías en el ámbito educativo y en otras esferas de su propia vida– imponía la necesidad de conocer el “contexto tecnológico” en el cual se desarrollan esas representaciones y esos usos. En el momento en que iniciamos esta investigación teníamos algunas presunciones respecto de cuál debería ser la situación en relación con la infraestructura técnica en las escuelas pero no contábamos con datos precisos.

La información disponible en los distritos donde hicimos nuestra exploración no estaba actualizada ni sistematizada de manera tal que permitiera un análisis exhaustivo de datos secundarios (aunque la Jefatura de Inspección de Malvinas Argentinas puso a nuestra disposición toda la información con la que contaban). De allí que en la primera fase del proyecto el trabajo estuvo orientado a relevar el equipamiento de tecnologías con el que cuentan las escuelas nivel EGB del área de influencia de la UNGS. Para ello se realizó un sondeo telefónico de establecimientos escolares de los partidos de Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel, cuyos resultados nos permitieron elaborar un diagnóstico

transversal en materia de disponibilidad de recursos tecnológicos. Está claro que los resultados de este estudio nos permiten presentar un acercamiento de tipo transversal que exhibe una realidad siempre cambiante. Esos cambios se resultan no únicamente por las altas y bajas que se producen en materia de reposición o rotura de equipos sino también por otros factores vinculados unos con las propias características de la tecnología que requiere modificaciones totales o parciales, y otros factores extra tecnológicos como pueden ser los robos que se perpetran en los establecimientos escolares (y que han sido permanentemente referidos por nuestros entrevistados) o de líneas telefónicas, para citar sólo algunos.

El relevamiento de tecnología que realizamos no solamente buscaba ofrecer esa información contextual a la que nos referíamos (nos permitía disponer de un registro actualizado acerca del tipo y de la cantidad de dispositivos tecnológicos del universo de establecimientos escolares de la zona) sino que los datos obtenidos permitieron la construcción del marco de muestreo para la encuesta sobre competencias tecnológicas percibidas (que integra la segunda parte de este libro) y del *corpus* del estudio cualitativo cuyos resultados se exponen en diferentes capítulos del presente trabajo. Asimismo, permitió que brindásemos a la información emergente de dichas indagaciones un adecuado contexto para el análisis de los usos y las representaciones que los docentes construyen en relación con las TIC y su aplicación en los procesos de enseñanza/aprendizaje.

El procedimiento que utilizamos en esta etapa consistió en censar el parque de artefactos que conforman el equipamiento de las escuelas. Siguiendo este criterio entonces, durante el primer semestre de 2002 se realizaron –contando con la previa autorización de la Secretaría de Inspección de los correspondientes Distritos Escolares– ochenta y ocho (88) contactos telefónicos con docentes miembros del personal de dirección de las escuelas de los distritos escolares Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel. Vale decir que los directores de las escuelas fueron nuestra fuente primaria de datos sobre el establecimiento escolar en el que prestan revista y fueron a quienes hemos considerado *unidad de recolección* en el marco del diseño metodológico del estudio.

Sólo se efectuó una entrevista por institución, ello equivale a decir que los datos que nos fueron suministrados por parte de cada uno de los entrevistados, datos que como ya se anticipará estuvieron referidos al equipamiento de la propia escuela, se constituyeron en las propiedades de la unidad de análisis (o *unidad de conteo* a los fines del tratamiento de la información): el establecimiento escolar.

Naturalmente que a raíz de las limitaciones que impone la técnica el sondeo se circunscribió al universo de establecimientos escolares con línea de telefonía básica, que representa el 73 % de la población completa de escuelas nivel EGB de la zona conformada por los tres distritos relevados. El instrumento de recolección utilizado durante el relevamiento de campo fue un cuestionario totalmente estructurado y acondicionado para que cumpliera con el requisito de ser estrictamente afín a la técnica de recolección implementada; ello indica que su diseño se ajustó al requerimiento funcional de adaptar la administración de las preguntas y el procedimiento de registro de las respuestas al contexto de la situación específica de comunicación generada en la entrevista telefónica.

Las variables que se integraron a la estructura operacional del citado instrumento –además de aquellas variables que correspondieron a los *datos de clasificación* de la escuela y que sirvieron para representar ciertos rasgos relacionados con la magnitud del establecimiento (plantel docente, matrícula por turno y promedio de alumnos por clase)– se encuentran traducidas empíricamente a través de la batería de preguntas cuya función es medir el equipamiento en relación con dos tipos de recursos tecnológicos diferenciados: los dispositivos que hemos denominado *analógicos* –entre los que contamos televisores, video caseteras y equipos de sonido– y los dispositivos *digitales*, categoría dentro de la cual hemos incluido computadoras, utilitarios e Internet.

En relación con los primeros se indagaron los siguientes aspectos:

- Disponibilidad actual en el establecimiento escolar de televisor, video casetera y equipo de sonido.
- Cantidad de unidades disponibles en el edificio.
- Lugar del establecimiento en donde se encuentran los dispositivos.
- Lugar del establecimiento en el que se usan actualmente cada uno de los artefactos disponibles.

En cuanto a los recursos *digitales* fueron relevados estos aspectos:

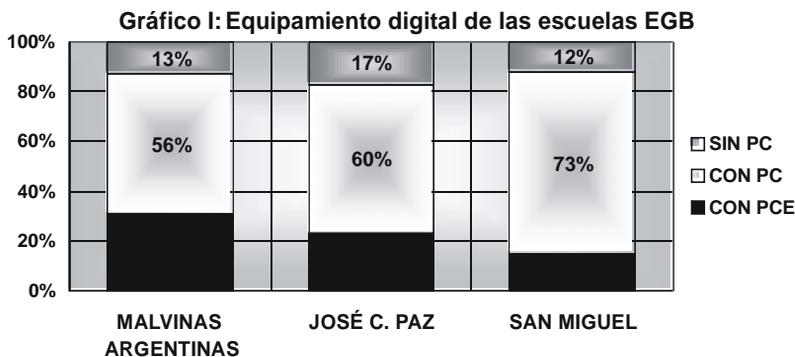
- Disponibilidad actual de PC en el establecimiento escolar.
- Cantidad total de PC disponibles en el edificio.
- Lugar del establecimiento en donde se ubican y utilizan habitualmente las PC.
- Cantidad de PC ubicadas en cada uno de los sitios del establecimiento en los que suelen utilizarse.

- Cantidad de PC destinadas para su uso en la enseñanza.
- Cantidad de PC destinadas a otros usos, distintos de la enseñanza.
- Ciclos escolares en los que se utilizan las PC.
- Cantidad de PC destinadas al uso de maestros, alumnos y otros usuarios potenciales.
- Procedencia de las PC usadas en la enseñanza.
- Año en que fueron provistas las PC utilizadas en la enseñanza.
- Utilitarios con los que cuentan las PC utilizadas en la enseñanza.
- Acceso a Internet de las PC que se usan en la enseñanza.
- Lugar del establecimiento en el que se encuentran ubicadas las PC con acceso a Internet.
- Tiempo que ocupa la conexión a Internet.

2. Resultados del estudio sobre equipamiento tecnológico

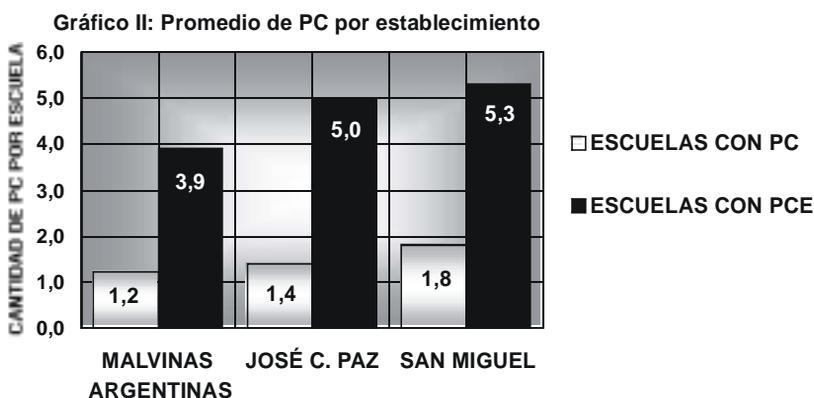
El 87% de los establecimientos escolares nivel EGB de Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel dispone de al menos una PC, pero sólo una cuarta parte de todas las escuelas de la zona utiliza la PC en el proceso de enseñanza (PCE).

Los datos que se presentan más adelante, en el Gráfico I, son útiles para verificar en cada uno de los distritos escolares censados la proporción de escuelas con equipos de computación utilizados en el proceso educativo. Una clave para la lectura de esta información es prestar especial atención a los segmentos más oscuros, que muestran el porcentaje de escuelas con PC para la enseñanza. De esta manera se modela un ranking zonal que nos indica que disponen de PC para la enseñanza casi un



tercio (31 %) de los establecimientos escolares nivel EGB de Malvinas Argentinas, un 23% de las escuelas de José C. Paz y apenas un 15% de las escuelas censadas en San Miguel.

En los establecimientos escolares que disponen de equipos de computación, ya sea que se utilicen o no en el proceso de enseñanza/aprendizaje, el equipamiento promedio oscila entre una y dos PC, pero ese promedio ofrece otras lecturas si se lo discrimina entre la escuelas que destinan computadoras a la enseñanza y escuelas que no lo hacen.



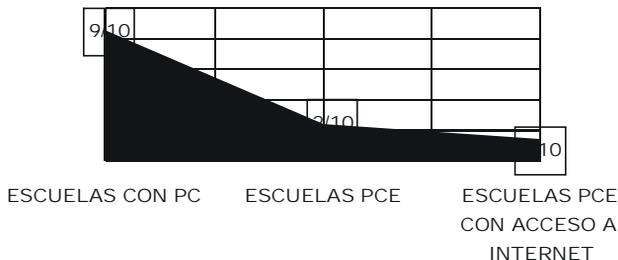
Efectivamente, tal como se aprecia si se observan los datos del Gráfico II, en las escuelas que poseen PC para uso no educativo debemos considerar que sólo muy excepcionalmente se dispone de más de una computadora (el promedio es de 1,5 PC por colegio), mientras que en los establecimientos que sí utilizan computadoras para la enseñanza (PCE) lo típico es que haya un volumen de equipamiento digital tres veces mayor de acuerdo a la zona.

Sabemos hasta aquí que sólo una cuarta parte de las escuelas del área geográfica de alcance de este estudio dispone de máquinas PC para su uso en la enseñanza. Debemos agregar a lo hasta aquí dicho que 6 de cada 10 de esos establecimientos con PC posee un equipo con acceso a Internet y representan el 13% del universo de escuelas EGB de la zona. Estos datos, asociados, nos permiten sugerir el siguiente circuito de análisis:

- 9 de cada 10 instituciones escolares nivel EGB disponen de al menos una computadora.

- Sólo una cuarta parte de los establecimientos destinan las PC a actividades de enseñanza/aprendizaje.
- Apenas 1 de cada 10 escuelas tiene computadoras con acceso a Internet.

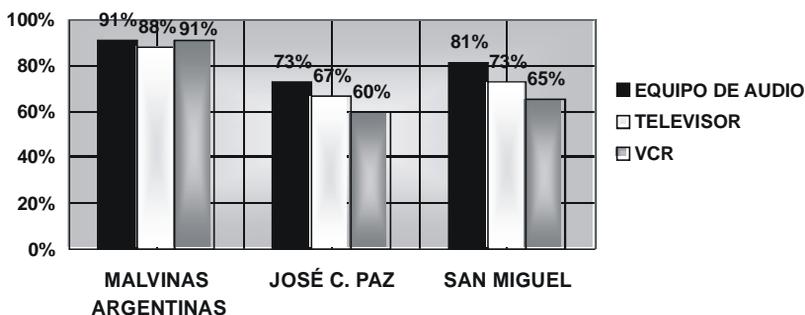
Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel



Equipamiento analógico

En materia de dispositivos *analógicos*, el relevamiento aplicado a las escuelas de los tres distritos da cuenta de un 80% de equipamiento. Pero considerando el hecho de que la cantidad de aparatos por establecimiento rara vez supera la unidad –habida cuenta de que sólo en muy pocas escuelas de la zona se confirma la existencia de dos televisores por edificio–, el índice de equipamiento de dispositivos que llamamos *analógicos* resulta doblemente significativo. En efecto, dicho índice no sólo nos revela que 8 de cada 10 escuelas de la zona disponen de al menos un

Gráfico III: Equipamiento analógico de las escuelas EGB



televisor y/o una vídeo casetera y/o un equipo de audio, indica asimismo que en el área geográfica de influencia de la UNGS la cifra de escuelas con PC supera a la cantidad de establecimientos con equipamiento *analógico*.

El Gráfico III permitía establecer una primera aproximación al parque de los artefactos *analógicos* en cada uno de los distritos escolares o Partidos de la zona; allí, además, se advierte el menor nivel de equipamiento registrado en las escuelas del Distrito Escolar José C. Paz en comparación con el resto de los distritos censados, sobre todo Malvinas Argentinas, que representa la zona con mayor población de escuelas EGB en las que se verifica la existencia de componentes *analógicos*.

Un examen más detallado de las existencias de estos dispositivos en los establecimientos corrobora que el televisor y el equipo de audio constituyen un paquete de artefactos asociados, puesto que ambos nutren la disponibilidad de recursos *analógicos* de la gran mayoría de las escuelas de la zona y en general raras son las ocasiones en las que se verifica la existencia de uno sin el otro.

Vale destacar tres aspectos significativos para el análisis de los denominados *analógicos*:

- La cantidad de establecimientos que disponen de vídeo casetera es apenas un 10% inferior a la cifra de escuelas con televisores.
- Sólo la mitad de los equipos de audio de las escuelas son equipos “completos”, es decir que poseen reproductora de discos compactos.
- En los tres distritos escolares se comprueba una correlación directa entre equipamiento digital y equipamiento analógico, de manera tal que son los establecimientos con PC destinada a la tarea educativa los que también registran los mayores índices de recursos analógicos.

La disposición espacial de las tecnologías en el interior del establecimiento escolar privilegia a las aulas como sitio de ubicación típica de los aparatos *analógicos*. Esa distribución espacial de los artefactos no registra variaciones significativas en las escuelas de los distintos distritos relevados, como tampoco entraña diferencias importantes que respondan a las diferentes magnitudes de su equipamiento digital. En correspondencia con lo anterior, televisores (TV) y video cassetas (VCR) suelen ocupar principalmente el espacio de las aulas, mientras que depósitos, oficinas, laboratorios y comedores son lugares que secundariamente ofician como ámbito de ubicación de los artefactos *analógicos* en el interior del estable-

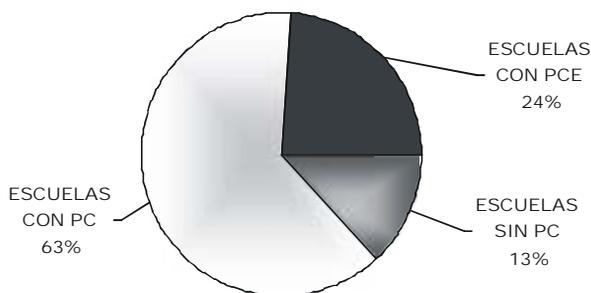
cimiento escolar. A juzgar por la magnitud del parque, que reduce el volumen de dispositivos *analógicos* a un promedio de sólo un aparato por establecimiento, se infiere una modalidad de uso a partir de la cual la tecnología se trasladaría hasta el sitio de uso, sobre todo a las aulas, por ser el aula el recinto que normalmente constituye el centro de desarrollo de las situaciones de enseñanza y aprendizaje.

Equipamiento digital para usos educativos

Un buen indicador de la potencialidad de uso de las TIC en la educación surge de calcular el coeficiente que mide la relación cuantitativa entre el tamaño de la demanda y el volumen de la oferta conformada por el parque informático de los establecimientos escolares. Para llegar a esa operación es conveniente efectuar un repaso general de las cifras de matrícula resultantes del censo de escuelas EGB de la zona.

La medición realizada en los tres distritos (Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel) nos dice que la matrícula típica en los establecimientos escolares de la zona ronda los 900 alumnos por colegio y que éstos se hallan repartidos aproximadamente por partes iguales entre los distintos turnos. También nos indica que hay un promedio de aproximadamente 30 alumnos por clase. Ahora bien, proyectada a la población total de escuelas EGB de Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel (nótese que hemos oportunamente advertido sobre el hecho de que el presente relevamiento recae sobre el 70% de todas las escuelas públicas EGB de la zona), la cifra del estudiantado total alcanzaría con relativa facilidad una magnitud que justificaría su tratamiento como universo infinito, mientras que en los establecimientos que conforman nuestro universo operativo el número total de alumnos estaría muy próximo a los

Gráfico V: Universo de escuelas EGB



80 mil. El interrogante que surge entonces es qué ocurre en particular con los establecimientos equipados con PC.

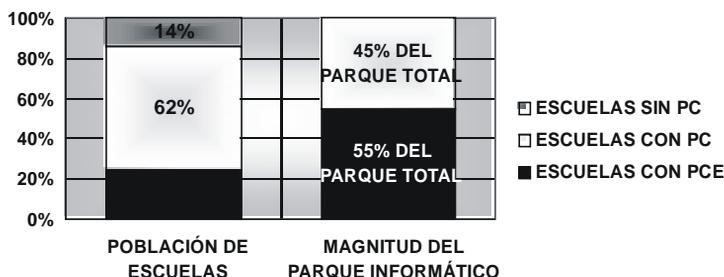
Las instituciones escolares que disponen de PC –tanto aquellas que utilizan los equipos para la enseñanza como las que no los utilizan a ese efecto– constituyen el 87% de todos los establecimientos, con alrededor de 69 mil alumnos. El cociente entre los tamaños poblacionales de uno y otro tipo de escuela con equipamiento *digital* –PC y PCE– permite establecer que por cada establecimiento que dispone de una computadora que se destina al proceso de enseñanza/aprendizaje existen 2,6 escuelas cuyas PC no se aplican a dicho proceso y por lo tanto se asignan a otros usos. En otras palabras, las escuelas de la zona que disponen de equipos que estimamos sólo para uso administrativo prácticamente están triplizando a las escuelas con equipamiento destinado al uso educativo.

Lógicamente, según lo que nos muestran las cifras que venimos observando, las situaciones que se verifican en cada uno de estos grupos poblacionales son muy distintas en materia de cantidad de unidades disponibles en el establecimiento escolar. El estrato de establecimientos con PC no educativas registra un promedio ponderado de 1,5 computadoras por escuela, mientras que en las escuelas con PCE ese promedio alcanza el valor de 4,7 unidades por establecimiento.

En el primer grupo –escuelas con PC– el parque de equipos *digitales* permite estimar, sobre la base de una matrícula de alrededor de 440 alumnos por turno, una razón alumno/equipo de 225, mientras que en las escuelas que destinan las PC al proceso educativo observamos que ese cociente se aproxima a la cifra de 105 alumnos por computadora.

En relación con lo anterior parece destacarse el hecho de que si este tipo análisis se aplica a todos los establecimientos escolares de la zona,

Gráfico VI: Equipamiento digital de las escuelas EGB



con PC o sin ella, las proyecciones indican que el 55% del parque informático se halla concentrado sólo en el 24% de las escuelas EGB del área relevada.

Si se presta atención al uso que se hace de los equipos en los distintos espacios del edificio escolar, a diferencia de los equipos *analógicos*, los *digitales* no suelen ser objeto de traslado de uno a otro lugar dentro del establecimiento. La distribución espacial adoptada para estos recursos, no obstante, varía en los diferentes establecimientos según la función o el uso –administrativo o educativo– que en la práctica cotidiana se le asigna a la PC.

En las escuelas del primer tipo, aquellas con equipamiento no aplicado a los procesos de enseñanza, las computadoras suelen permanecer alojadas en oficinas, mientras que en las escuelas con equipos que se utilizan habitualmente en el proceso de enseñanza/aprendizaje las PC se ubican preferentemente en salas de computación y bibliotecas, espacios que por lógica resultarían más acordes con el desarrollo de la actividad educativa mediada por la PC.

Tal como se adelantara al inicio de este apartado sobre los resultados del relevamiento censal sobre el equipamiento tecnológico de las escuelas, sólo en la mitad de los establecimientos PCE los equipos utilizados en el proceso educativo tienen acceso a Internet, y en la mayoría de los casos a través de una conexión de línea especialmente destinada a tal fin. Ese dato ilustra un uso diario de aproximadamente 1 hora y 30 minutos, que es el tiempo promedio de duración de la conexión a la red cuando ésta se realiza en el marco de la actividad de enseñanza/aprendizaje.

El parque de equipamiento dentro de la escuela se reparte de manera muy homogénea en los tres ciclos escolares y tiene como principales usuarios a maestros y alumnos. Advertimos además que la mayoría de los equipos con finalidad educativa disponen de *periféricos* “hasta impresora” y que por cada 10 de estas computadoras destinadas al proceso de enseñanza/aprendizaje, 6 fueron originalmente provistas por la Dirección Nacional de Escuelas entre 1997 y 2000, lo cual permite estimar que alrededor del 60% del parque informático promedia los 5 años de antigüedad mínima y que sólo un tercio de dicho parque data de 2001 en adelante.

En resumen, a modo de corolario de la medición de los parámetros poblacionales que indican el equipamiento tecnológico de los establecimientos educativos nivel EGB del área de influencia de la UNGS, el panorama que se nos ofrece –y cuya síntesis se aprecia en el cuadro de más adelante– indica que hay un 87% de escuelas con al menos de un

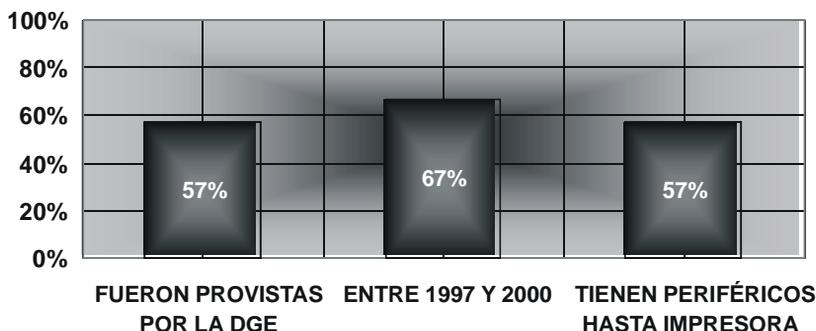
equipo de computación y un 24% con computadoras destinadas a los procesos de enseñanza. Sólo un 13% utiliza Internet en dichos procesos.

Por otra parte, el equipamiento de dispositivos *analógicos* llega a un 80% en promedio, índice que avanza hacia valores aún más altos en las escuelas con PC para la enseñanza (PCE).

Los establecimientos escolares con computadoras de uso no educativo (PC) son el triple de los establecimientos PCE; sin embargo, es en estos últimos en donde se registra el mayor volumen de equipamiento: la cantidad de computadoras disponibles en una escuela PCE usualmente triplica a la cantidad de computadoras que se encuentran disponibles en una escuela con PC no destinada al proceso de enseñanza/aprendizaje, lo cual revela una situación de alta concentración de recursos.

El 55% del parque informático se halla concentrado sólo en el 24% de las escuelas EGB del área de influencia de la UNGS, pero ello no se aparta de un contexto sumamente desfavorable para el conjunto de establecimientos escolares de la zona. Por cierto así es, ya que con matrículas reales de alrededor de 440 alumnos por turno, aun en los establecimientos mejor equipados de la zona se está todavía muy lejos de alcanzar relaciones alumno/equipo acordes a una medida estándar de calidad requerida para la situación pedagógica.

Gráfico VII: Origen, antigüedad y periféricos de las PCE



Universo de escuelas EGB Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel

	Escuelas sin PC	Escuelas con PC no para la enseñanza	Escuelas con PCE
% sobre el total de Escuelas EGB del Área de influencia de la UNGS	14%	63%	24%
		87%	
Matrícula Total Proyectada	11.000	50.000	19.000
Promedio de PC por establecimiento	-	1,5	4,5
Promedio de Maestros por establecimiento	30	32	31
% Disponibilidad de Dispositivos Analógicos	75%	80%	91%
% del Parque Informático Total	-	45%	55%
Cociente Estudiante/Equipo	-	225	105

3. Principales conclusiones a propósito del equipamiento de las escuelas

La medición del estado en que se encuentran los establecimientos de la zona en materia de disposición de artefactos y aplicación de los mismos a los procesos educativos nos ha permitido elaborar el siguiente panorama:

- El 87% de las escuelas de la zona dispone de al menos un equipo de computación, aunque rara vez es más de uno. Sin embargo, sólo el 24% tiene computadoras que funcionan como herramienta aplicada al proceso de enseñanza y apenas el 13% utiliza Internet en dichos procesos.
- El equipamiento *analógico* también llega a una magnitud considerable: 80%, índice que, no obstante, aumenta aún más en las escuelas con computadoras utilizadas para la enseñanza (PCE).

- En cuanto a la distribución física de los equipos podemos añadir que los artefactos *analógicos* suelen trasladarse desde distintos ámbitos de la escuela hasta el aula, mientras que los equipos *digitales* son alojados en salas de computación y en bibliotecas.
- Los establecimientos escolares con computadoras de uso *no educativo* (PC) son el triple de los que tienen computadoras de *uso educativo* (PCE). Pero es en estas escuelas en donde se registra el mayor volumen de equipamiento: la cantidad de máquinas disponibles en una escuela PCE triplica la cantidad disponible en una escuela PC.
- El parque escolar total de equipos de computación de la zona surge de contabilizar todas las computadoras disponibles en los establecimientos, aquellos que denominamos PC (poseen equipos, aunque no se usan en la enseñanza) y los que se identifican como PCE (tienen computadoras que se utilizan en el proceso educativo). Ese parque posee una antigüedad que rondaba ya los 5 años al momento de efectuarse la medición.
- Los datos que hemos recogido revelan una situación de alta concentración de los recursos tecnológicos de las escuelas de la zona: el 55% del parque informático está instalado en sólo el 24% de las escuelas EGB del área censada.
- Finalmente, en las escuelas que actualmente ejecutan aunque sea sólo una parte de sus procesos educativos con computadora (PCE) disponen de aproximadamente 5 ordenadores, 3 equipados con periféricos e impresora y 1 con acceso a Internet. De modo tal que, con matrículas reales de alrededor de 440 alumnos por turno, aun los establecimientos mejor equipados de la zona se encuentran muy lejos de alcanzar relaciones estudiante/equipo en sintonía con una medida estándar de calidad requerida para la situación pedagógica.

Capítulo 2

Acceder, cruzar, nivelar: disyuntivas escolares ante la *brecha digital*

Jocelyn A. Géliga Vargas

1. Introducción

Al inicio de esta investigación nos propusimos producir conocimientos que puedan contribuir al diseño de planes de capacitación de docentes de nivel EGB para el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación pública con la meta de disminuir la *brecha* entre los usuarios más favorecidos y los aspirantes a usuarios. Reconocimos así que las asimetrías en los usos que los docentes hacen de estas tecnologías y las relaciones que con ellas entablan constituyen una problemática que amerita no sólo tratamiento analítico sino también una intervención eficaz en pos de avanzar hacia los objetivos del desarrollo humano a los que referimos en la Introducción a este libro. Un reconocimiento que se enmarca en el contexto de un debate iniciado en la pasada década por organismos nacionales, regionales e internacionales que se han dedicado a medir y mermar la denominada *brecha digital*.

Dedicamos la primera parte de este capítulo a caracterizar este debate. Comenzamos examinando el discurso “oficial” de los organismos, para luego pasar a discutir otros aportes, especialmente del campo académico, que han incidido en la conceptualización y el abordaje de la *brecha digital* en los últimos años. El resultado será una suerte de etimología del término que nos permitirá evaluar las políticas, intervenciones y propuestas diseñadas en su nombre, las cuales se amparan, como veremos, en nociones particulares de lo que significa *acceder* a las TIC.

En la segunda parte del capítulo nos dedicamos al análisis de las representaciones de la *brecha digital* que articulan las docentes entrevistadas durante el trabajo de campo realizado en 2003. Apelamos tanto al sentido lingüístico como al político del concepto “representaciones”: el primero nos invita a considerar las diversas maneras en que las docentes retratan, figuran o re-presentan las asimetrías asociadas con la irrupción de las nuevas tecnologías en la sociedad; y el segundo nos permite apreciar en nombre de quién (sujetos, intereses, causas) hablan cuando aluden a esta problemática.¹ Nos interesa no solamente identificar coincidencias y rupturas entre sus discursos y aquellos analizados en la primer parte del trabajo, sino también examinar las múltiples líneas divisorias que trazan al dibujar los contornos de la *brecha* en referencia a sí mismas, a sus estudiantes y a la institución escolar. Un recorrido que nos dará elementos para proponer, al final del capítulo, algunas recomendaciones para la incorporación de las TIC en la escuela tomando en cuenta el complejo entramado de condiciones y disposiciones que implica el acceso a las mismas.

2. El origen de la *brecha digital* y la cuestión del *acceso* a las TIC

2.1 Caracterización del discurso “oficial” de organismos nacionales e internacionales

El telón de fondo de la *brecha* es el alegado advenimiento de la Era Digital, un flamante período histórico caracterizado por la “necesaria e inevitable” transformación de átomos a bits y la evolución de una interacción desnaturalizada con la tecnología a una relación natural con las mismas. Al menos así la describiría el ciber-gurú profesional Nicholas Negroponte (1995a). Antes de la publicación de su afamado libro *Being Digital* (posteriormente traducido a más de 40 idiomas), ya Negroponte habría comenzado a delinear los contornos de esta *nueva era* mediante su labor en el Media Lab del Massachusetts Institute of Technology y, sobre todo, en sus contribuciones mensuales a la revista *Wired*. La Era Digital es para Negroponte comparable a una fuerza de la naturaleza que “no se puede negar ni detener” y que, gracias a sus cuatro poderosas cualidades –descentralizante, globalizante, armonizante y liberalizante– está destinada al triunfo (1995a, p. 229). Más allá de las numerosas y justificadas

¹ Adoptamos los “sentidos” del concepto de *representación* elaborados por Gayatri Spivak (1994), “Can the subaltern speak?”, en P. Williams y L. Chrisman (comps.), *Colonial discourse and post-colonial theory*, Nueva York, Columbia University Press.

críticas de las que ha sido objeto su determinismo tecnológico, el protagonismo de Negroponte en el escenario de la investigación científica, la producción tecnocrática y la circulación masiva de nociones relacionadas con la revolución digital que advirtió a principios de los noventa es innegable. El propio Armand Mattelart, en su reciente crítica a la ascendencia de lo que denomina el “paradigma de la Sociedad de la Información” reconoce a Negroponte como el principal profeta de lo que él opta por llamar *Era Cibernética* (2003, p. 89).

Es en el contexto del furor generado por los cambios tecnológicos, económicos y geopolíticos que se registraban en las postrimerías del siglo XX, y que se representarían discursivamente con los parónimos de la Era Digital,² la Era de la Información,³ la Era Global,⁴ y hasta la Era Ateniese,⁵ que deben comprenderse el surgimiento y la súbita difusión del término *brecha digital*. El mismo se acuñó originalmente en inglés (*digital divide*) a mediados de los noventa. Si bien no hay consenso en lo que a la identidad de su progenitor/a y fecha de nacimiento se refiere, las etimologías difundidas apuntan a una misma definición del problema que se pretendió registrar y abordar en referencia a este tropo,⁶ inicialmente en el contexto de los Estados Unidos de América.

Una de las primeras apariciones del término se constata en un estudio realizado por la Markle Foundation en 1995 y publicado en 1997.⁷

² Negroponte, N. (1995b), “The digital revolution: Reasons for optimism”, en *The Futurist*, Noviembre, p. 68. Cabe señalar que ya para 1998 Negroponte no apelaría a la inminencia de la *Era Digital* sino que constataría la preeminencia de la *Civilización Digital*, logro consumado gracias al triunfo de la *Revolución Digital* que “los rebeldes ganaron cabalmente”; en Mui, C. (1998), “The digital civilization”, en *Context*, disponible en <http://www.contextmag.com>.

³ Castells, M. (1997), *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1 La sociedad red*, Madrid, Alianza Editorial.

⁴ Albrow, M. (1997), *The global age: State and society beyond modernity*, Cambridge, Polity Press.

⁵ Gore, A. (1994), *Remarks prepared for delivery by Vice-President Al Gore to the International Telecommunications Union*, Washington, Department of State.

⁶ Utilizamos la noción de *tropo* en el sentido amplio que le otorga la retórica occidental Quintiliana, es decir, como el uso de palabras para significar otra cosa que la que normalmente (es decir, en sentido literal, no figurativo o tropológico) significan. Ver Payne, M. (comp.) (2002), *Diccionario de teoría crítica y estudios culturales*, Buenos Aires, Paidós, pp. 627-628.

⁷ La Markle Foundation es una organización no gubernamental fundada en 1927 para promover el avance y difusión del conocimiento y el bienestar general de la humanidad. A fines de los sesenta, la Fundación decidió enfocarse en la investigación y subvención de proyectos relacionados con los medios de comunicación en una sociedad democrática. Actualmente sus áreas de trabajo son tres: medios y participación política, tecnologías interactivas y políticas de comunicación.

La investigación se propuso identificar “quién está” y “quién no está” *online*; a esta dicotomía le adjudicó el término de *digital divide*. Los contornos de la *brecha* comenzarían a ser dibujados por las conclusiones de este estudio. Según su autor, James Katz, “la misma divergencia que existe socialmente en términos culturales y raciales, se reproduce *online* y *offline* (...), aquellos que se encuentran en el lado adverso de la *brecha* –que son más pobres, tienen menos educación y son desproporcionalmente Afro-Americanos, Latinos y mujeres– están perdiendo importantes oportunidades”.⁸ A un lado de la *brecha*, Katz posicionó a los poseedores (*haves*) y del otro lado a los desposeídos (*have-nots*); entre ellos dibujó una “amplia y creciente división de la información”. Según Katz, el segundo grupo, los “pobres de información”, se vería empobrecido en la nueva era en tanto las entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas nacionales e internacionales gradualmente desplazarían sus recursos de los canales convencionales de comunicación hacia el Internet. En una coyuntura histórica en la cual, gracias a la popularidad masiva de autores como Alvin Toffler, la cara pública y *marketinera* de la ciencia consiste en anticipar escenarios futuros, se advierten serias rupturas en el tejido de una sociedad alegadamente democrática. Es así como las conclusiones de Katz carecen del optimismo de las igualmente premonitorias afirmaciones de Negroponte: “en la medida en que cualquier grupo demográfico es excluido y subrepresentado en el Internet, será excluido de los frutos económicos que promete este tipo de participación”.⁹ Cabe notar que su preocupación no se ciñe a la exclusión de los “desposeídos” del mercado virtual. En éste y decenas de trabajos consecuentemente producidos por la *Markle Foundation* Internet se figura como la esfera pública de la Era Digital que da origen a un nuevo tipo de ciudadano: el *Netizen*, un neologismo compuesto de la síncopa de los términos *Internet* y *citizen* (ciudadano). Vemos aquí como la *brecha digital* toma la forma de un tropo que refiere exclusivamente a la conectividad de individuos a la red de redes que habría de convertirse en el principal espacio de sociabilidad en la nueva era. Mediante una operación metonímica, la desconexión digital pasa entonces a predicar la marginación socioeconómica y la enajenación política.

Otros autores asocian el origen del término *brecha digital* con el *Telecommunications Act* de 1996, una intrincada y caudalosa ley estadounidense que repercutiría en el terreno de las comunicaciones a nivel nacio-

⁸ Citado en CNET News.com Staff, (1997) “Society’s digital divide”, disponible en <http://news.cnet.com/news>

⁹ *Op. Cit.*

nal y global.¹⁰ No corresponde detenernos a considerar las duplicidades ideológicas de este recurso legal; nos circunscribimos entonces a caracterizar los aspectos que incidieron en la definición del concepto que nos ocupa. El *Telecommunications Act* recuperó la ideología de *acceso universal* a las tecnologías de comunicación que había sido expresada en el *Communications Act* de 1934 por la recién fundada *Federal Communications Commission*. En el albor del modelo de radiodifusión comercial que se instalaría en el país y posteriormente se trasladaría a la televisión, el gobierno federal se comprometía a facilitar a todas las personas de EE.UU., sin discriminar por cuestión de raza, color, religión, origen nacional o sexo, un servicio rápido, eficiente, nacional e internacional de telefonía y radiodifusión con facilidades adecuadas y costos razonables. Este precedente discursivo reverberaría en la Era Digital, cuando el avance de Internet y la alegada efusión del flujo de información extenderían el concepto de *acceso universal* a la comunicación *online*. El *Telecommunications Act* estableció, entre otras cosas, un *E-rate* (E-tarifa), que otorga descuentos de entre 20 y 90% en tecnologías informáticas a escuelas y bibliotecas públicas, en un sistema de mérito que privilegia a las entidades “más pobres”. La medida se amparó en los reportes de la *National Telecommunications and Information Administration*, que desde 1994 había comenzado a registrar los índices de posesión de PC y penetración de Internet en los hogares estadounidenses y reportaba importantes divergencias atribuibles a nivel de ingresos, educación y ubicación geográfica (Borgida y otros, 2002). El *E-rate* fue sólo una de varias iniciativas impulsadas por la administración del entonces presidente Bill Clinton para promover el acceso a PC e Internet entre los denominados “sectores marginados”.¹¹ Estas iniciativas fueron avaladas por millonarias contribuciones del sector privado provenientes de empresas que se vieron altamente favorecidas por la desregulación de la industria de telecomunicaciones propiciada por el *Telecommunications Act*. Ley que pretendió reprimir un tipo de *brecha* al mismo tiempo que consintió otra por la cual irrumpió un puñado de compañías transnacionales que alcanzaría un *status* oligárquico en el campo de la telecomunicación a nivel nacional, posicionándose vertiginosa y ventajosamente en este terreno a nivel transnacional.

¹⁰ Feldman, G. (2000), “The dark side of the Internet: Divided about the digital divide”, *The Public Manager*, vol. 29, no. 4. Kennedy, M. y Agron, J. (1999), “Bridging the digital divide”, *American School and University*, vol. 72, no. 2.

¹¹ Otras medidas con objetivos análogos serían el *White House National Information Infrastructure Initiative* de 1994, el *Educational Excellence for All Children Act* de 1999 y el *National Call to Action* de 2000 (una iniciativa conjunta de empresas privadas y organizaciones no gubernamentales).

Algunos ejemplos paradigmáticos son el *Gates Learning Foundation* y el *Gates Center for Technology Access*, que han efectuado inversiones millonarias para proveer computadoras y acceso a Internet a bibliotecas, escuelas y organizaciones comunitarias en sectores marginados. De esta manera, mientras Bill Gates erigía su emporio en la Era Digital, sus donaciones garantizaban el acceso de los “desposeídos” a los productos creados por su empresa.¹²

Por otro lado, en el panorama internacional se alega que el término *brecha digital* irrumpió en el discurso público algunos años más tarde, durante la Cumbre del G-8 en Okinawa en el 2000 (Koss, 2001). El encuentro concluyó con la conformación del *Digital Opportunity Taskforce*, una comisión de representantes estatales, empresariales y ONGs dedicadas a estudiar la cuestión del acceso a las nuevas tecnologías a nivel global y a generar proyecciones para su futura incorporación y utilización. La *brecha digital* que habría sido advertida en el seno del Estado-nación se transpuso así al terreno internacional; el discurso que la constituyó apeló nuevamente a los significantes del acceso a aparatos y dispositivos: líneas telefónicas, teléfonos, computadoras, conexión a Internet, etc. Como apuntaría poco después el escritor británico Duncan Campbell (2001), el término pasó a referir a situaciones de polarización en los promedios nacionales o regionales de posesión y/o uso de TIC. Los primeros indicadores de la *brecha digital internacional* consistieron en cifras correspondientes a la proporción de líneas telefónicas por habitante, el número de usuarios de Internet, el índice de penetración de telefonía móvil, etc. Mediciones que permitieron constatar, por ejemplo, que el más de un billón de habitantes de la India sólo contaba con 26 millones de líneas telefónicas. Aún más movilizador para las *cruzadas* de la Era Digital resultó el dato de que en este país, segundo exportador mundial de *software*, la penetración de Internet era menor al 0,2% (Mattelart, 2003). Del otro lado del mundo, los brasileños denunciarían el *apartheid digital* (The Financial Times, 2000), alarma que se convertiría en *slogan* de campaña de candidatos que pregonaban exorbitantes figuras de analfabetismo informático. Una estampida que encubrió el hecho de que la educación escolar básica aún no había llegado a más de 25 millones de sus compatriotas.

A la luz del recorrido efectuado hasta el momento podemos concebir la *brecha digital* como una representación social que da expresión a la

¹² Las incoherencias ideológicas y políticas de la *Telecommunications Act of 1996* a las que hemos aludido se tradujeron en efectos contrapuestos al principio de *acceso universal*, según lo constata el informe conjunto de la Federación de Consumidores de América y la Unión de Consumidores (ver Cooper y Kimmelman, 1999).

convergencia de lecturas sobre un fenómeno (la introducción de las TIC en una sociedad y un mundo polarizado); y que se constituye a partir de operaciones de construcción de sentido que dan forma a los discursos que permiten afirmar su existencia. La irrupción, difusión y significación atribuida al concepto es, entonces, el resultado de un proceso de interpretación de la realidad. Pero es imprescindible recordar que este proceso se despliega en el contexto de un sistema de intercambios sociales y prácticas comunicativas atravesadas indefectiblemente por relaciones de poder. Para comprender las implicancias de esta puja de fuerzas, particularmente en el derrotero internacional, nos permitimos remontarnos brevemente en el tiempo y considerar algunos acontecimientos previos a la aparición de la figura discursiva de la *brecha*. Una trayectoria que nos ayudará también a relevar los intereses que han incidido en las nociones y propuestas de *acceso* que pretenden enfrentar la *brecha*.

En el primer quinquenio de la denominada *década menemista* en la Argentina, la capital porteña fue sede de la Conferencia Mundial para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (*World Telecommunications Development Conference*), organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en 1994.¹³ El eje temático del encuentro fueron las telecomunicaciones y el desarrollo (Mattelart, 2003); su resultado, el Plan de Acción de Buenos Aires, un catálogo de recomendaciones y programas abocados a desarrollar las telecomunicaciones, especialmente en el Tercer Mundo donde se registraban con unánime consternación “índices extremadamente bajos de teledensidad”¹⁴ (Titch, y Williamson, 1994). El Secretario General de la UIT aseguró que la conferencia propiciaría la inserción de las telecomunicaciones en el centro mismo de las políticas públicas a nivel internacional. En el clímax de las “relaciones carnales” entre la Argentina y EE.UU., y ante la presencia espectadora del entonces Vicepresidente del país norteamericano, Al Gore, el propio Carlos Menem aseguró que el acceso a las telecomunicaciones constituía en la Argentina y en el mundo “un derecho humano esencial”. Ahora bien, según concluyeron algunos de los asistentes, la moraleja de la conferencia

¹³ El antecedente de la UIT es la Unión Internacional de Telegrafía, conformada en 1865 por una veintena de países europeos. En 1934, para posicionarse en el flamante campo de la radiofonía, la organización adoptó el nombre actual, y en 1947, tras el nacimiento de la Organización de las Naciones Unidas, se convirtió en una agencia especializada de dicho organismo. Desde 1989 la UIT ha asumido un rol preponderante en el desarrollo de las telecomunicaciones en el Tercer Mundo.

¹⁴ En 1994, el índice promedio de teledensidad (número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes) de los 59 países más pobres del mundo era de 1,5; la cifra correspondiente a los 41 países más ricos era de 52 (Ernberg, 1999).

fue que si los países “rezagados” en el campo de la telecomunicación no adoptaban políticas de privatización y libre competencia al mercado internacional se esfumaría toda esperanza de garantizar tal derecho (Titch y Williamson, 1994; Mattelart, 2003). Tácita pero indefectiblemente, las políticas públicas de las que hablara el Secretario General de la UIT referían al tipo de apertura neoliberal que habría de convertir a la Argentina en el “*poster child*” (*la figurita*) del FMI y los EE.UU. durante los noventa (Stiglitz, 2002, p. 98).

Vemos entonces cómo la problemática del acceso, ceñida casi exclusivamente a índices de posesión y uso de aparatos y aplicaciones tecnológicas, precede en el terreno internacional al tropo de la *brecha*. Hay dos cuestiones que nos interesa remarcar al respecto. Por un lado, la relevancia de la trayectoria discursiva que posibilita que la “solución” a la *brecha* sea inicialmente vislumbrada en referencia al desarrollo de infraestructura (líneas telefónicas, inversiones en telecomunicación), la provisión de PC y la conexión a Internet. Por otro lado, el hecho de que el acceso, y consecuentemente la *brecha*, hayan sido vinculados discursivamente a la “nueva economía” que, con el impulso del llamado *Bangemann Report* en 1994¹⁵ y de la cumbre del G-7 el año siguiente, cedía el timón de la Sociedad de la Información al sector privado y los designios del “libre” mercado global. Para algunos autores (Herman, y McChesney, 1997; Mattelart, 2003), estas cuestiones no son independientes sino que sostienen una relación simbiótica. Durante la sesión plenaria de la conferencia de la UIT en Buenos Aires, Al Gore espoleó a sus pares a conformar la Infraestructura Global de la Información (*Global Information Infrastructure*) para ofrecer “comunicación instantánea a la gran familia humana (...) en la Nueva Era Ateniense de la democracia que se forjará en el foro de la IGI” (Gore, 1994). La alegoría no tardó en convertirse en parábola cuando el mandatario vitoreó el alegado éxito de las políticas neoliberales adoptadas por el gobierno mexicano. En la medida en que la lectura dominante sobre la *brecha* se compone con la retórica del subdesarrollo en infraestructura, la exigüidad de aparatos y la falta de acceso al Internet en un mundo polarizado donde la mitad de sus habitantes aún no ha efectuado una simple llamada telefónica, aparece la necesidad de ampliar la cadena discursiva con el recurso de la antítesis. En el marco de un modelo de globalización armado por un puñado de corporaciones transnacionales esta figura se traduce a un mandato de integración obediente y dependiente al mercado global.¹⁶

¹⁵ Ver Bangemann, M. (1994), *Europe and the global Information Society*, Bruselas, Comisión Europea.

Es así como implícita, y a veces hasta explícitamente, la *brecha digital* pasa a representar una amenaza a la conformación del modelo económico hegemónico de la Era Digital. Las declaraciones del actual Secretario de Estado de EE.UU., Colin Powell, así lo demuestran:

Si el apartheid digital continúa, perdemos todos. Los desposeídos digitales serán más pobres, resentirán más que nunca el progreso, y no podrán convertirse en los *trabajadores diestros* o los *consumidores potenciales* que se necesitan para sostener el crecimiento de la economía del Internet. Por tanto, el sector privado quiere ávidamente demoler la pared que separa a los poseedores y los desposeídos digitales (Powell, 2000 [énfasis nuestro]).

El *acceso*, en tanto corolario de la *brecha*, se convierte entonces no sólo en una necesidad democrática para garantizar la participación en la polis virtual, sino también en una urgencia mercantil para sustentar el desarrollo de la economía global.

Como hemos sugerido, los organismos internacionales escasamente alterarían los términos del discurso. La Declaración del Milenio, ratificada por una cifra récord de líderes internacionales durante la Cumbre homónima organizada por la ONU, calificó el tema del acceso a las TICs como uno de los principales desafíos del siglo XXI. Según Koffi Annan, la Cumbre reconoció que “las colaboraciones entre gobiernos, agencias bilaterales y multilaterales de desarrollo, empresas privadas y demás inversores jugaban un rol clave en la utilización de las TIC en pos del desarrollo” (citado en Information Gatekeepers, Inc., 2002). Cabe recordar el telón de fondo de estas declaraciones es el Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD de 1999 al que hemos referido en la introducción a este libro. Allí se trazan los rasgos del usuario típico del Internet: “es hombre, de menos de 35 años de edad, con educación universitaria y un ingreso elevado, vive en una zona urbana y habla inglés, [en fin] es miembro de una elite muy minoritaria a nivel mundial”. Consternado por el cuadro de exclusión que refleja el arquetipo, el PNUD asegura que las “ventajas de la *conexión* son abrumadoras” por cuanto integra y *empower* (otorgar poder) a los sectores marginados.¹⁷ No empero, los objetivos desglosados en el Informe –redactado en un momento histórico en que las

¹⁶ Un dato relevante del contexto argentino es que dos de los objetivos principales del Programa Nacional para la Sociedad de la Información, creado en la Argentina en 1998 dentro del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, son el fomento de las inversiones privadas y el desarrollo del comercio electrónico (PSI, *Programa Nacional para la Sociedad de la Información*, disponible en <http://www.psi.gov.ar>).

¹⁷ Ambas citas provienen de PNUD, (1999), p. 63 (el énfasis es nuestro).

luminarias de la Era Digital eclipsaban el hecho de que un tercio de la población mundial carecía de electricidad— no ciñen la propuesta del acceso a la conectividad a Internet. Si bien el lenguaje utilizado es impreciso, el documento reconoce la importancia de la capacitación, el uso comunitario, la adaptación creativa de las tecnologías y el desarrollo de contenidos locales que aporten a la diversidad de opiniones en la Sociedad de la Información, entre otras consideraciones.

Mientras que el PNUD mensuraba las dimensiones de la *brecha* y advertía que “el mayor peligro es la creencia complaciente de que una industria rentable y creciente resolverá el problema por sí sola”, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) se disponía a resarcir la *brecha* haciendo eco a las palabras de Annan. El Grupo de Trabajo sobre TIC que conformó el ECOSOC en 2000 se dispuso a promover “oportunidades digitales” en las cuales “las asociaciones entre gobiernos nacionales, actores bilaterales y multilaterales del desarrollo, el sector privado y otras partes interesadas deben jugar un papel fundamental”.¹⁸ No cabe duda que la promoción de este tipo de alianza se sustenta en la apreciación de una realidad material: pocos estados tercermundistas están en condiciones de garantizar los recursos necesarios para promover el desarrollo de las TIC a nivel nacional. Pero se advierte en la presión por “liberar” los mercados y abrir paso a inversionistas privados una suerte de determinismo económico que traspone el paradigma de la difusión de innovaciones al contexto neoliberal. En esta lógica, la difusión de las TIC sería facilitada por la influencia de miembros de la “comunidad” que ya han entrado a la *nueva era*,¹⁹ al tiempo que la “libre” competencia del mercado reduciría gradualmente los costos de la tecnología. Una ecuación que redundaría en una penetración de alcance casi universal que ofrecería “oportunidades” de integración a los países y sectores rezagados.²⁰

La manera en que la ONU fomenta estas asociaciones y el perfil de los actores que convoca a protagonizar estas iniciativas multilaterales también han sido impugnados. La medida más ambiciosa adoptada hasta el momento por las Naciones Unidas para erradicar la *brecha* es un ejemplo ilustrativo. Se trata de la organización, conjuntamente por la UIT y UNESCO, de dos Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información; la

¹⁸ Revista del Sur, (2000), *La ONU y la brecha digital*, no. 107/108, disponible en <http://www.revistadelsur.org.uy/revista.107-108/ciberzoo1.html>.

¹⁹ Ver Borgida, E. y otros (2002); Katz, J. en CNET News.com Staff, (1997).

²⁰ Ver Chon, K. (2001), “The future of the digital divide”, *Communications of the ACM*, vol. 44, no. 3.

primera en Ginebra en diciembre de 2003, y la siguiente en Túnez en el 2005.²¹ Ambas entidades definieron pautas para garantizar la participación de la sociedad civil en los eventos: además del Estado y el Mercado, la ONU reserva cupos para ONG internacionales de modo que también puedan aportar al debate sobre el presente y el futuro de la Era Digital. Lo que queda entre bastidores es la definición de ONG adoptada por los organismos, la cual incluye a entidades leales y dependientes del sector privado tales como la *Cámara Internacional de Comercio*, la *Federación Mundial de Publicistas* y la *Asociación Internacional de Publicidad*. Como bien señala Mattelart, la representación y participación de organizaciones de base está prácticamente vedada. Este silenciamiento, nos recuerda el autor, acarrea importantes consecuencias para la manera en que se construye la brecha y se configuran políticas públicas en nombre del acceso.

La estrategia de las agencias de las Naciones Unidas se circunscribe cada vez más a fomentar que estas corporaciones “hagan escuchar sus voces” donde quiera que el destino de la “sociedad global de la información” esté siendo debatido, y en involucrarlas en programas orientados a reducir la “brecha digital”. Ésta es una de las razones por las cuales este concepto ha cobrado la preeminencia que tiene actualmente, soslayando la cuestión de la brecha social (Mattelart, 2003, p. 151).

Los actores sociales y el concepto alternativo que Mattelart recupera nos dan el pie para correr del terreno “oficial” y desplazarnos hacia otros espacios donde se han efectuado aportes al tema que nos ocupa. Nos ha parecido necesario describir el andamiaje discursivo erigido alrededor de la brecha en aquel terreno dada la global y capital incidencia que ha tenido en el desarrollo de políticas públicas y la implementación de proyectos a nivel nacional, regional y transnacional. Ahora bien, reconocemos que las *representaciones sociales* son plurales y dan cuenta de los diversos procesos de significación que se desatan, se entrelazan y, con frecuencia, se contradicen ante situaciones y estructuras sociales dadas. No pretendemos agotar el extenso bagaje de la brecha en tanto *representación social*, pero consideramos necesario tomar en cuenta otras figuraciones compuestas principalmente en producciones académicas.

Anteriormente nos referimos al acceso como el corolario de la brecha en la retórica “oficial” de los pasados diez años. Dada la trascendencia de esta diada, elegimos abordar los conceptos de manera conjunta en la revisión que presentamos en el siguiente acápite.

²¹ Ver International Trade Union (2003), *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Proyecto de declaración de principios*, disponible en <http://www.itu.int/wsis>

2.2 Otros aportes a la conceptualización de la brecha y del acceso

El ejemplo de EE.UU. parece sugerir que el discurso sobre la *brecha* a nivel nacional se erigió en torno a tres referentes sociodemográficos: ingresos, nivel educativo, raza/etnicidad. Las dos primeras variables, conjuntamente con la ubicación geográfica (rural/urbana), serían los índices de la *brecha* en los países de la Unión Europea (Editor, *International Labor Review*, 2001; James, 2001). Según se desprende del párrafo anterior, variables análogas a las mencionadas suelen definir los contornos de la *brecha digital* a nivel internacional, salvo algún ocasional reparo al respecto de la raza/etnicidad ante el excepcional *ranking* tecnológico de países como Japón y Corea, y la precaria situación de países como Kosovo y Chechenia (Kennedy, 2000).

No obstante, las antedichas no han sido las únicas dimensiones de identidad que han pasado a distinguir los *poseedores* de los *desposeídos* tecnológicos. Investigaciones desarrolladas tanto dentro como fuera del marco de los organismos registran también la marginación femenina en el campo tecnológico o la *brecha de género* (Furger, 1998; Feldman, 2000) y la flagrante integración juvenil a la Era Digital o la *brecha generacional* (Negroponte, 1995a; Loges y Jung, 2001; Tapscott, 1988). La síntesis de Manuel Moreira (1998) respecto a la situación española sería análoga a la decantación de las conclusiones que hemos pretendido sintetizar en este párrafo, siempre y cuando tengamos en cuenta que en contextos teñidos por patrones de segregación racial suelen registrarse estrechas correlaciones entre raza/etnicidad y nivel socioeconómico:

En definitiva, ser mujer, anciano, ciudadano con estudios primarios, y con un nivel de renta bajo incrementa las probabilidades de estar al margen de esta red de redes mundial. Si se permite la expresión, estos segmentos de la población tienen una probabilidad alta de ser “marginados tecnológicos”.²²

Recordemos, sin embargo, que la *brecha* no sólo disgrega discursivamente a individuos y hogares. Ya hemos visto como el tropo se emplea para significar particiones geográficas, y hay incluso quienes lo usan para trazar una línea divisoria entre empresas adaptadas y empresas inadaptadas a la “economía del conocimiento”, o la denominada *brecha empresarial* (Karnjanatawe, 2001; Koss, 2001).

²² Es importante señalar que los autores que citamos como ejemplos en cada uno de los casos no necesariamente comparten posturas entre sí ni arriban a las mismas conclusiones sobre los fenómenos que analizan.

Este recuento del repertorio de variables a las que se ha apelado para constatar la *brecha* nos permite transparentar el determinismo social subyacente en gran parte del discurso “oficial”. El argumento de la inequidad estructural tiende a explicar la “marginación tecnológica” como el resultado directo de polarizaciones socio-económicas previas. Un determinismo que tiende un manto protector sobre las políticas neoliberales que proclaman el acceso en los estrechos términos citados de modo que el accionar de los corredores de este modelo económico no se percibe como un factor contribuyente a la inequidad sino como su solución.

En cierto modo, la denominada *brecha generacional* nos da elementos para comenzar a desarticular esta lógica. Los estudios que hacen posible concebir que es más factible que estudiantes de escuelas públicas urbanas del Primer Mundo (y hasta del Tercer Mundo)²³ hayan incorporado las TIC a su vida educativa y cotidiana que acomodados estancieros de avanzada edad, también aportan a la resignificación del acceso a las TIC. Que quede claro, investigadores académicos (Borgida, 2002; Lonergan, 2000), entidades gubernamentales (PSI, 2004; Castro, 2003) y la propia ONU (Fowler, 2003), ávidamente registran los datos que darían cuenta del cociente de la *brecha*: poseedores de PC, suscriptores telefónicos, navegantes del Internet, etc. De hecho, en un artículo periodístico reciente, los autores del último Informe Mundial del Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT divulgaron que la *brecha* podría ser menor de lo pensado; no negaron su existencia, pero aseguraron que “el principal problema” en la actualidad radica en la irregularidad del conteo porque muchos países “no enumeran de manera adecuada a sus usuarios de Internet” (citado en Fowler, 2003). No obstante, pese a la reticencia de nociones de acceso estrechamente vinculadas a la penetración del Internet y la posesión/uso de PC, se observan notables intentos por figurar el acceso en términos acordes a los que esbozara el PNUD en 1999. Dijimos anteriormente que el Informe exhorta a promover la capacitación, el uso comunitario y la adaptación creativa de las tecnologías, así como el desarrollo de contenidos locales que aporten a la diversidad de opiniones en la Sociedad de la Información. Y es en estos términos que el concepto de acceso está siendo resignificado.

Por ejemplo, un estudio comparativo realizado en países subdesarrollados advierte que el uso efectivo de las TIC depende de mucho más que

²³ Ver la iniciativa del *Comité para a Democratização da Informática* de Río de Janeiro, en Katzenstein Hart, D. (2000), “Combating technological apartheid in Brazilian favelas”, *Changemakers.net Journal*, disponible en <http://www.changemakers.net/journal/00may>.

infraestructura de telecomunicaciones, moderación de los costos, y perfil socioeconómico del usuario o aspirante a usuario (Rodríguez y Wilson III, 2000). Los autores aseguran que el acceso y uso de las TIC están subordinados a las libertades civiles y políticas que se garanticen a la ciudadanía. La relevancia del clima político en los tipos de contactos y relaciones que se desarrollan con la tecnología también fue constatada en un estudio realizado en cuatro ciudades californianas (citado en Borgida y otros, 2002, p. 125). Estos trabajos sugieren que la “posesión” y la “conexión” no son suficientes para cerrar la *brecha digital* por cuanto no necesariamente se traducen en una “apropiación” de la tecnología para la efectivización del derecho a la participación y a la comunicación.

Por otro lado, el *journal* del *Organization for Economic Cooperation and Development* (Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo),²⁴ ha dedicado varios números a debatir el acceso. En uno de ellos, Edwyn James, del Centro para la Investigación y la Innovación Educativa de la OECD, argumenta que aun si cada habitante del mundo tuviese un monitor y un teléfono en sus manos, la *brecha digital* no se cerraría. A su modo de ver, “la tecnología es prácticamente inservible a menos que la gente adquiera también el conocimiento aplicado (*know-how*) y la predisposición” para usarla confiadamente (2001, p. 43). Posturas análogas han sido vertidas por un grupo de investigadores del *Annenberg School of Communication* que se ha dedicado a proponer mediciones alternativas para abordar el tema de la *brecha* (Jung, y otros, 2001). El Índice de Conectividad al Internet (ICI) que desarrollaron no se limita a registrar la posesión de aparatos tecnológicos y el tiempo invertido *online*, sino que contempla también variables contextuales (contexto de uso, motivaciones y objetivos de uso, percepciones sobre la tecnología digital, etc.) tendientes a medir el alcance y centralidad de la incorporación de las TICs en la vida diaria de una diversidad de grupos sociales. Sus conclusiones apuntan a una redefinición del acceso que considere la habilidad de maximizar el uso de las tecnologías para la consecución de objetivos propios y la diversidad de sentidos atribuidos a dicho uso.

Sin embargo, para James, cuyo contexto de referencia son los países desarrollados, la viabilidad de este tipo de acceso es incierta en tanto no se bifurque la mirada y se preste el mismo nivel de atención a la capacitación de docentes y educadores de adultos otorgado al desarrollo de infraestructura y la adquisición de equipos. James propone además que para explotar el potencial de las TIC en la educación es recomendable

²⁴ Entidad que Stiglitz (2002) denomina “el club de los países industriales avanzados”.

propiciar intercambios entre empresas productoras de aplicaciones y programas educativos, maestros y estudiantes, de modo que la oferta de productos se ajuste a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de la población. Su argumento tipifica dos importantes resignificaciones del concepto de *acceso*. En primer lugar, el desplazamiento del terreno de la posesión personal de TIC hacia los usos compartidos de TIC en contextos públicos o semipúblicos. Hay quienes avalen este corrimiento sólo como medida de contingencia que promueva el uso de las tecnologías en lo que se producen las condiciones que generarían el “verdadero” acceso en términos de posesión personal de aparatos y conexiones (Kennedy y Agron, 1999). Pero para James, y otros (Editor, *Education Technology News*, 2000; Zardoya, 2001), es una manera de fomentar el desarrollo y fortalecimiento de vínculos locales y comunitarios mediante el aprendizaje conjunto y el uso y apropiación colectiva de la tecnología conforme a objetivos individuales y comunitarios.²⁵

En segundo lugar, James vincula el *acceso* con la relevancia de contenidos y aplicaciones para los usuarios (potenciales o reales). Aquí James tampoco está solo: la homogeneidad de los contenidos, sobre todo en el Internet, es para muchos autores un significante de la *brecha* que agudiza la exclusión de comunidades minoritarias o alternativas (Lazarus y Mora, 2000; Feldman, 2000; Stoicheva, 2000). Desde esta perspectiva, *acceder* efectivamente a las TIC consiste en parte en *encontrar* en ellas contenidos que reflejen y hagan presente la realidad colectiva de los sujetos en cuestión. Cabe señalar que la propia UNESCO favorece tibiamente esta noción de *acceso* con su *Iniciativa B@bel*, un conjunto de recomendaciones para, entre otras cosas, promover el multilingüismo y el multiculturalismo en el espacio virtual. Una propuesta para subsanar la *brecha* consiste entonces en expandir los contenidos para responder a los diversos perfiles del público virtual, pero no queda claro hasta qué punto esta postura considera la producción de contenidos como una precondition para el *acceso*. (Retomaremos esta limitación en las conclusiones a la primer parte del capítulo.)

La vinculación del *acceso* con la capacitación a la que alude James también ha sido ampliamente difundida en los últimos años, especialmente en el campo de la educación. Aquí el *acceso* pasa a estar asociado

²⁵ En la Argentina, el mencionado Programa Nacional para la Sociedad de la Información ha desarrollado una propuesta acorde para el desarrollo de *Centros Tecnológicos Comunitarios*; ver PSI, *Programa Nacional para la Sociedad de la Información*, disponible en <http://www.psi.gov.ar>.

con “la habilidad de sacarle partido” a las TIC (Stoicheva, 2000) y de “utilizarlas para la participación efectiva en el sistema socioeconómico actual” (Welter, 1997). *Acceder* no es reducible entonces a adquirir destrezas básicas en computación, sino que comprende un proceso integrado de alfabetización digital que desarrolle capacidades para “comprender las posibilidades y limitaciones de las TIC, para explotarlas, para obtener información de utilidad, y desarrollar destrezas de pensamiento crítico que no se obtienen a través de una conexión a un módem” (Feldman, 2000). Desde esta óptica, el *acceso* al Internet se redefine como la capacidad de encontrar, comprender, evaluar, discernir, y adaptar la información disponible (Solomon, 2002).

2.3 Algunas conclusiones sobre la resignificación del acceso

La evidente proliferación de significantes del *acceso* nos permite tomar distancia de los determinismos económicos que han tendido a caracterizar el discurso “oficial” sobre la *brecha* y que, cabe remarcar, también reverberan en la producción académica. Por ejemplo, cuando Manuel Moreira (1998) pregunta “¿qué hace falta para acceder a las nuevas tecnologías?”, su respuesta apunta, “en primer lugar [a] poseer los recursos económicos para comprarlas” y alude a la figura del consumidor individual que para convertirse en una “persona culta y alfabeta” en la “Sociedad de la Información” tendrá que realizar tal “inversión económica”. Ahora bien, las condiciones de segundo orden que plantea el autor en cierta medida reflejan la expansión de la cadena significativa del *acceso* a las TIC. A la luz del recorrido efectuado hasta el momento podríamos decir que éste ha comenzado a concebirse en términos de:

- Desarrollo de destrezas de manejo técnico (*know how*) de la tecnología;
- Posesión de capacidades de navegación discriminada orientada por la consecución de objetivos propios (individuales o colectivos);
- Utilización de la tecnología como medio para la participación ciudadana y la integración social;
- Desarrollo de predisposiciones (valores, actitudes) que permitan usar la tecnología con confianza.

Sintetizamos así un proceso de resignificación que pone de manifiesto el complejo entramado de relaciones y condiciones que figuran y configuran múltiples *brechas digitales*. Si nos permitimos el recurso de la caricatura, podríamos decir que para nombrar la *brecha* ya no es tolerable

hablar meramente de “poseedores y desposeídos digitales”, sino que las dicotomías incluirían a los “capacitados y los no capacitados tecnológicos”, “los navegadores selectivos y los navegadores sumisos”, “los confiadados y los aprensivos”, etc. Ahora bien, la creciente consideración de las competencias tecnológicas y los usos discriminados en función de necesidades endógenas ha atenuado las voces que aún pretenden reclamar el potencial de las TIC como medio de producción. Cuando algunos autores hacen hincapié en la capacidad de discriminar y comprender la información o en la evasión de actitudes sumisas ante la tecnología mediante la definición de objetivos de uso, enfatizan la importancia del pensamiento crítico pero privilegian una actitud reactiva hacia los desarrollos tecnológicos que se limita a retratar el equivalente digital de la “audiencia activa” de los medios de comunicación.²⁶ En otros casos, como vimos arriba, la propuesta radica en concebir al usuario como un consumidor informado capaz de demandar contenidos y aplicaciones que respondan a sus necesidades.

Ante esta crítica, estimamos pertinente concluir esta sección refiriendo a otras lecturas, menos difundidas, del fenómeno de la *brecha* que nos permiten avanzar hacia nociones aún más complejas del *acceso*. Se trata de aquellas que pretenden perturbar la lógica del desarrollo de las TIC, basada en lo que Manuel Castells (1997) describe como una creciente estratificación entre usuarios *interactuantes* (capaces de incorporarse activamente a los circuitos de comunicación y producción de conocimiento) y usuarios *interactuados* (consumidores que acceden a los “recursos” facilitados por las tecnologías). Organizaciones no gubernamentales como la Agencia Latinoamericana de Información, el *World Association of Community Broadcasters* y el *World Association for Christian Communications* son entidades que han puesto sobre el tapete el reclamo por el “derecho a la comunicación” desde la base y la integración creativa y productiva de este sector en la conformación de la esfera pública digital (Downing, 2000; Mattelart, 2003). Organizaciones como La Brecha Digital en México ejercen presiones consonantes en el terreno nacional. En su discurso, la *brecha digital* es, en parte, el resultado de un modelo de desarrollo tecnológico implementado durante las pasadas décadas por la misma tecnocracia que hoy pretende resarcir la brecha con conexiones telefóni-

²⁶ La noción preconizada por los estudios de audiencia (*reception studies*) que argumenta que la audiencia coproduce la programación de los medios masivos a la que se expone, resignificando los contenidos de acuerdo a sus propios marcos de referencia. Ver, por ejemplo, Fiske, J. (1987).

cas y suministro de equipos. Sus reclamos por el derecho a la comunicación en la Era Digital nos conducen a considerar el *acceso* también en términos de participación efectiva de los denominados usuarios en los flujos de información, y de su producción creativa y colectiva de conocimientos mediante la utilización de las TIC. Demandas que van un poco más allá que el “desarrollo de contenidos locales” recomendado por el PNUD.

Podemos concluir entonces que en la medida en que el tropo de la *brecha* represente y/o reproduzca un fenómeno de diferenciación social, las posibilidades de abordarlo dependerían de una pluralidad de cuestiones de orden económico, político, social, cognitivo, ético y/o emotivo. Sin enunciar directamente la *brecha digital*, las docentes entrevistadas durante el trabajo de campo realizado en 2003 también evocan los **conflictivos reposicionamientos** resultantes de la irrupción de las nuevas tecnologías en la sociedad. Conflictivos porque se dan en el marco de una relación generalmente distante con las tecnologías. Conflictivos también porque acaecen en el contexto de la denominada “crisis Argentina”: ese cuadro de polarización social que ha devenido en cifras récord de desocupación y precarización laboral, desnutrición, deserción escolar y privación de acceso a servicios públicos, y que ha impactado notoriamente al Conurbano Bonaerense, sector donde desarrollamos nuestra investigación. Conflictivos además porque disputan la capacidad de nivelación e igualdad ciudadana de la gestión escolar. Conflictivos, en fin, porque refieren a las asimetrías que hemos venido discutiendo y que identificamos reiteradamente como un punto de intervención. Dedicamos la segunda parte de este capítulo a examinar la manera en que las docentes representan las asimetrías resultantes de la Era Digital. Para ello consideramos tres conjuntos discursivos que emergen de una lectura transversal de las entrevistas: la manera en que las docentes definen la problemática del *acceso* a las TIC, los beneficios que atribuyen a la incorporación y el uso de las TIC en la vida cotidiana y en la escuela, y las consecuencias que adjudican a la inserción y a la marginación en la Era Digital. Veremos en este recorrido que las docentes apelan también a cuestiones de índole económica, política, social, cognitiva, ética y emotiva para explicar las asimetrías y proponer mediaciones. Las tomaremos en cuenta al final del capítulo para proponer algunas recomendaciones para la capacitación docente.

3. Sobre cómo las docentes representan las asimetrías de la Era Digital

3.1 La cuestión del acceso

Al referir al *acceso* a las TIC, el discurso de las docentes manifiesta una tendencia que podríamos calificar como carente de *cohesión* o *coherencia*.²⁷ Nos referimos al hecho de que el *acceso* se construye de manera diferencial, enfatizando un conjunto de referentes cuando se trata del *acceso* propio o del docente en general y otro cuando se apela al *acceso* de los estudiantes a las TIC. Comenzaremos por caracterizar la manera en que las entrevistadas representan las vías de *acceso* y las trabas al *acceso* para sí mismas y para otros docentes. De aquí pasaremos a comparar estas definiciones implícitas de *acceso* con aquellas que se construyen en referencia a los estudiantes.

3.1.1. Respecto del *acceso-propio/docente*

Los relatos en torno a lo que denominamos *acceso-propio/docente*, ya sea fehaciente o ausente, refieren reiteradamente al condicionante de posesión personal de los aparatos tecnológicos, especialmente la computadora. De este modo, lo que efectivamente le permite o potencialmente le permitiría a los docentes *acceder* a las TIC es, por sobre todas las cosas, contar con la posibilidad de tener una computadora en casa. Una visión compartida tanto por aquellas que efectivamente cuentan con PC en el hogar como por aquellas que no la tienen. Veamos algunos comentarios ilustrativos:

«Si vos tenés acceso en tu vida cotidiana no necesitás una preparación... El que maneja una computadora es aquel que la tiene en su casa, el que no la tiene no la sabe utilizar.»

«Soy super durazno en computación al no tener, no poder comprarla, ya hoy en día no.»

«Pude hacer cursos pero lamentablemente no los pude aplicar porque en mi casa no tengo a mano [la computadora], para uso cotidiana»

²⁷ En el estudio de la actividad discursiva la *cohesión* o *coherencia* refiere a la consistencia del discurso como unidad semántica y a su congruencia con el referente en el contexto de una situación específica de comunicación (Di Tella y otros, 2001). Si nos permitimos considerar la totalidad de las entrevistas realizadas durante el trabajo de campo como discursos manifiestos en, y en referencia a, situaciones de comunicación análogas, podemos entonces abordarlas como un todo heterogéneo y polifónico en referencia al cual es posible efectuar observaciones y análisis globales.

no no la tengo. (...) Aquel que no tiene la computadora en casa, como para mí, es difícil, es muy difícil.»

Parecería que este obstáculo al acceso responde a cuestiones económicas. Algunas de las entrevistadas no hesitan en identificarlo de forma directa: «el problema es económico». Ahora bien, como trascendió en las entrevistas grupales que realizamos en la primera fase del trabajo de campo en 2002,²⁸ la capacitación efectiva en el uso de las computadoras es también un elemento contundente en la noción de *acceso-propio/docente* que trasluce de los relatos. La mayoría de las entrevistadas ha participado en una o varias instancias de capacitación en informática pero sus evaluaciones cuestionan la efectividad de estas actividades formativas. Las deficiencias que obstaculizan este tipo de acceso se adjudican a una pluralidad de factores, entre ellos: (1) la falta de adecuación de los cursos a las necesidades e intereses del docente (los cursos son muy básicos o se circunscriben a impartir conocimientos técnicos omitiendo la consideración de la didáctica); (2) el costo de los cursos no les permite acceder a una capacitación continua; (3) la dedicación de tiempo que demandan estas iniciativas no es conjugable con sus responsabilidades laborales y familiares, factor que se complica dado el tiempo de traslado que exige la «distancia» que media entre su perímetro habitual de movimiento y las sedes de los cursos.

Por otro lado, una lectura del “contenido latente”²⁹ del discurso sobre sus relaciones, experiencias y proyecciones hacia las computadoras, nos permite identificar un surtido de factores que las docentes perciben como posibilitantes del acceso. Cabe notar sin embargo que éstos tienden a estar condicionados por la posesión personal (real o hipotética) de los equipos. Uno de estos factores posibilitantes es la determinación del deseo individual: la «curiosidad», las «ganas de conocer», las «ganas de aprender», el «interés». Así el acceso puede llegar a construirse como el resultado de la intencionalidad en una operatoria que nos recuerda el planteo de Raymond Williams (1975) en referencia a la historia de la evolución

²⁸ Se trata de dos entrevistas exploratorias de tipo grupo focal realizadas con docentes de las EGB 1 y 2 del Partido de Malvinas Argentinas, las cuales son abordadas en mayor profundidad en el Capítulo 3.

²⁹ Como ha señalado Anna Clarke (1995), los discursos no sólo expresan prácticas sociales sino que suelen encarnar los valores inconscientes de aquellos que los construyen y pronuncian. La reconstrucción del “contenido latente” de un discurso, aplicada a la lectura de textos de ficción por Terry Eagleton (1978), implica analizar aquello que está detrás del “contenido manifiesto” del mismo, es decir los silencios, las omisiones, las negaciones, la elipsis.

tecnológica. El autor denuncia el determinismo tecnológico que ha caracterizado estas narrativas y abre paso a la consideración de los propósitos, necesidades, intenciones que inciden en el desarrollo de las tecnologías en tanto prácticas sociales. En paralelo, para muchas entrevistadas la voluntad constituye una de las vías a través de las cuales los individuos se apropian de las tecnologías y las incorporan a sus vidas. Un deseo y una intención que parecen responder a cierto tipo de figuración de la *brecha digital*, un punto que retomaremos más adelante.

Junto al deseo individual, la «práctica» emerge como otro factor que facilita el acceso. Este argumento, unánimemente articulado, consiste en relacionar el contacto real, reiterado y experimentador con las tecnologías con la capacidad de comprender sus posibilidades y usos. La *práctica* se convierte así en una vía de acceso en tanto te «adiestra» y «va solucionando» las dificultades que se presentan, y es en referencia al desarrollo de destrezas mediante la experiencia que suele valorarse la utilidad de los cursos. No se trata de una contradicción de lo antedicho respecto del modo en que los cursos no facilitan el acceso, sino que un aspecto de estas iniciativas cuya valía se recupera es la posibilidad que ofrecen para entrar en contacto directo con las tecnologías, usarlas, experimentarlas, «agarrarlas». La *práctica* obtenida en los cursos activa la memoria de modo que «te queda todo». La finalización de los cursos, en un contexto donde el acceso es predominantemente definido en términos de posesión personal de la computadora, deviene en la desactualización y el olvido.

Pese a la alianza que se forja entre el acceso-*propio/docente* y la posesión personal de los equipos, se registra en el discurso de algunas docentes una apreciación de lo que denominaremos modalidades de acceso *colectivo*. La mayoría de las entrevistadas hicieron referencias a intercambios de este tipo, predominando instancias en las que se comparten con aparente regularidad recursos obtenidos de Internet. Dada la estrecha vinculación que establecen las docentes entre el acceso y la posesión de aparatos, no resulta sorprendente que en estos últimos casos se trate de docentes que no poseen conexión a Internet en sus casas. La otra cara del mismo fenómeno la dibujan tres de sus pares. Por su parte, la maestra recuperadora, identificada en capítulos anteriores como un caso excepcional en lo que a usos áulicos de las TIC se refiere, comenta que busca en Internet cuando tiene interés en algo o «para ayudar a alguien»; mientras que la maestra de 4º C le «saca provecho hasta las últimas consecuencias» para, entre otras cosas, «informar a los demás»; y la maestra de 5º C afirma que «aunque los chicos no tengan computadoras» se benefician del hecho de que ella se enriquezca como persona aprendiendo a través de Internet.

Otra modalidad de *acceso colectivo* remite a aquellas instancias en las que por falta de conocimiento o de confianza en sus capacidades tecnológicas las docentes trabajan colectivamente en la consecución de objetivos que involucran la utilización de las TIC. Cuando este tipo de *acceso* tiene lugar en el contexto familiar es común que reciba valoraciones desfavorables. Así, aprender con los hijos o maridos, solicitar su ayuda, etc. evoca sensaciones de “dependencia”, “impaciencia” y “vergüenza”. Sólo en el caso de la maestra de 4º A, el proceso de aprendizaje conjunto que asociamos con modalidades de *acceso colectivo* en el espacio doméstico fue valorado favorablemente: «vamos aprendiendo, investigando, indagando y la verdad es que nos encanta, no hay un día en que no vayamos». Ahora bien, cuando el *acceso colectivo* se transfiere al contexto de las relaciones y el espacio laboral es más común que se le represente positivamente. Las docentes hablan de que se motivan a tomar cursos juntas, aprenden de otras compañeras porque la «experiencia del otro también sirve», y de que «todas colaboran» cuando tienen que «hacer algún trabajo» en computadora de modo que se capitalizan los saberes particulares de cada participante.

3.1.2 Respecto del *acceso-estudiantes*

Esta apertura hacia el *acceso colectivo* en el contexto escolar reverbera en la construcción discursiva del *acceso* de “los chicos” a las TIC, al cual denominamos *acceso-estudiantes*. La principal falta de *coherencia* discursiva a la que referimos arriba consiste en que son ínfimas las ocasiones en que el *acceso-estudiantes* se concibe en términos de posesión individual de aparatos y aplicaciones. Ninguna docente afirma con precisión cuántos de sus alumnos tienen PC y conexión a Internet en sus casas –los estimados son igualmente vagos cuando se habla de otras tecnologías–, lo cual nos lleva a pensar que el dato es de escasa relevancia para las maestras. Pero sí aluden reiteradamente a la “escasez de recursos” de las familias que componen la comunidad escolar. Cuadro ante el cual tienden a depositar en la escuela la responsabilidad de proveer los aparatos y garantizar la capacitación que les permitirían a los estudiantes *acceder* efectivamente a las TIC:

«Es un derecho del chico, derecho de poder acceder a una computadora, poder manejarla perfectamente dentro de la EGB, que esté eso ahí...»

«Los chicos (...) tienen que aprender. Yo creo que sí. Y si es en la escuela mejor. Pero la escuela tiene que tener su profesor. (...) Así tiene que ser, así tiene que ser en todas las escuelas.»

«Tendría muchos mejores resultados en el aprendizaje si (la escuela) tuviera una máquina para cada alumno.»

Se figura entonces la escuela como el espacio idóneo para el acceso colectivo de estudiantes, en congruencia, según vimos, con muchas propuestas que han conformado políticas públicas, iniciativas *ad hoc* y proyectos multilaterales tendientes a reducir la *brecha digital* a nivel local, nacional e internacional.³⁰ Una postura minoritaria, también presente en los discursos analizados en la primer parte del capítulo, es aquella que contempla el acceso a las TIC en la escuela como un plan de contingencia en lo que se materializan las condiciones que garantizarían el “verdadero acceso”, definido en términos de posesión personal: «Lo que pasa es que (los estudiantes) no tienen mucho acceso a todo esto pero bueno hay que enseñárselo y mostrárselo para que vayan sabiendo que existen y que ellos a lo mejor en algún momento van a poder acceder a todo eso».

La incoherencia discursiva a la que aludíamos repercute también en la manera en que la *práctica* se concibe como vía de acceso para los estudiantes. Mientras que para los docentes se trata de «práctica pura» que se adquiere a través de «ponerse con la computadora», «agarrar la máquina y ponerse», «sentarse en la computadora», «aprender sola», «tocar», «meter la mano», «investigar sola», «equivocándote y volviéndolo a hacer», cuando se traspone la idea de *práctica* al alumno la mayoría de las entrevistadas parecería considerar «ideal que el maestro pueda transmitir los contenidos conceptuales y también los saberes necesarios para manejar las computadoras». Si bien en otros casos se desdobra la figura del docente, prefiriéndose que la capacitación en computación recaiga sobre un segundo educador, especializado en la materia, ambas posturas convalidan la importancia del docente como mediador entre el estudiante y la computadora. Ya que, según afirman, es necesario que «esté alguien controlando porque cuando estás con un grupo los demás hacen cualquier cosa» y hay que asegurar «el control de los chicos». La *práctica* experimentadora no constituye una vía de acceso para los estudiantes a menos que sea fiscalizada por el docente.

³⁰ Para una discusión de estas políticas en el caso de EE.UU., ver Kennedy, M. y Agron, J. (1999) y el reporte del *National Telecommunication and Information Administration* (1999). En el caso de la Argentina, donde el desarrollo de políticas públicas en torno a las TIC ha sido limitado, proyectos multilaterales e iniciativas *ad hoc* también proponen a la escuela como el epicentro del acceso a las TIC (ver San Martín, R., 2003; Palamidessi, M., 2001; IBM Argentina, 2001). En el terreno internacional una de las propuestas más ambiciosas a estos efectos es el proyecto *Enlaces para el Desarrollo*, coordinado por la organización World Links y el Banco Mundial (ver World Bank Institute, 2003).

Nos atrevemos a sugerir que la insistencia en controlar el contacto de los estudiantes con las TIC predica una noción del *acceso-estudiantes* basada en la capacidad de discernimiento y discriminación de contenidos y soportes. La figura del docente interventor garantizaría que este tipo de *acceso* no se limite a actividades lúdicas englobadas en la reiterada referencia peyorativa a «los jueguitos» que ofertan las TIC. Es pertinente aclarar dos puntos sobre este tema. En primer lugar, la desvaloración de «los jueguitos» en tanto significantes del mal uso de las TIC, si bien frecuente, no es unánime. Como discutiremos más adelante en referencia a la denominada *brecha generacional*, para algunas docentes las trayectorias de aprendizaje transitadas por los alumnos a través de «los jueguitos» constituyen un terreno conquistado de destrezas y disposiciones que serían recuperables en el ámbito de la educación formal. Incluso varias entrevistadas identifican el juego como un componente central de sus propios usos de la PC y lo reseñan como un indicador del tipo de relación (“positiva”) que guardan con ella. En segundo lugar, los denominados «juegos didácticos» reciben una alta valoración de parte de un conjunto de docentes, quienes los consideran propiciatorios de modalidades de aprendizaje activo. No obstante, la legitimidad de estos recursos tiene como precondition que los mismos sean elegidos y facilitados por la docente, quien también dosificaría sus usos y regularía sus contextos de aplicación. Ilustramos este argumento con la cita de una docente que en 2002 solía llevar sus alumnos de 5° grado a la sala de computación de la escuela: «Les traía cositas así, unos CD con juegos, *pero no con juegos*, yo tengo esos, tipo Encarta y bueno, eso más o menos ahí para que se interesen en otras cosas». Entonces, aún en los casos en que se favorece la integración de lo lúdico y lo educativo, se reitera la figuración del docente como interventor del *acceso-estudiantes*.

3.1.3 Algunas conclusiones respecto del *acceso*

La *práctica* autónoma y experimentadora que facilita el *acceso-propio/docente* a las TIC despierta recelos cuando se pondera, implícitamente, en relación a los estudiantes. La aprehensión que genera en los docentes el “descontrol” de que los alumnos “hagan cualquier cosa” o simplemente “jueguen” sugiere que vinculan el *acceso-estudiantes* con su capacidad de comprender ampliamente las posibilidades y limitaciones de las TIC y de explotar su potencial para una pluralidad de usos, apelando así a algunos de los significantes del término que discutimos en el apartado número 2. En la medida en que el *acceso-estudiantes* considera estas variables

(prácticamente ausentes en la definición de *acceso-propio/docente*), aparece el condicionante de la mediación docente, quien ni dentro ni fuera de la escuela debería dejar a los estudiantes «solitos»:

«[Si trabajáramos con computadoras]) primero yo les daría el tema y que ellos trabajen en la computadora, buscando, eh, depende del tema y hacia dónde vayas vos (...) Mi trabajo sería orientador.»

«Algunos chicos tienen computadora y [esperamos] que utilicen bien Internet y que utilicen bien la computadora, no solamente para los jueguitos porque muchos de ellos les encanta la computadora por los juegos y entonces yo les digo que siempre es más amplio, que lo importante es que accedan a otro tipo de información, o de entretenimiento porque pasa a ser un entretenimiento cuando ellos lo puedan manejar.»

Es importante señalar sin embargo que esta postura no es exclusiva. La acompaña una posición minoritaria que proyecta (hipotéticamente) sobre el estudiante el mismo objetivo de autonomía y apropiación con el que se asocia el *acceso-propio/docente*. Veamos como expresa esta postura una de las entrevistadas:

«Me encantaría que todos pudieran manejarla (la computadora) para buscar información, porque si aprendieron a leer, ellos mismos pueden educarse investigando, buscando, leyendo, y la computación les acerca muchísimas cosas que ahora no las tienen. (...) Sería muy bueno, porque de esa forma no estarían necesitando de otro soporte, se estarían capacitando ellos mismos, buscando lo que ellos necesitan.»

Otra notable diferencia en la manera en que se pondera el *acceso* es la notoriedad que cobra el condicionante de la posesión personal de aparatos y conexiones para los docentes en tanto el *acceso-estudiantes* suele definirse en términos colectivos y aludir al imperativo de mancomunar recursos en el contexto escolar. Llama la atención sin embargo que este tipo de *acceso* se figura como un fenómeno hipotético, utópico, futuro. Esto salta a la vista en el contexto de una escuela que posee una sala de computadoras con seis PC dedicadas a la educación, cifra que la ubica en una posición privilegiada respecto a otras escuelas de la zona.³¹ El tamaño de las clases (en las entrevistas se habla de 30 a 35 estudiantes) y la dificultad que esto implica para propiciar un *acceso* que demanda ade-

³¹ Según indicamos en nuestro relevamiento tecnológico, sólo el 24% de las escuelas encuestadas en los distritos de Malvinas Argentinas, José C. Paz y San Miguel poseen PC dedicadas a estos fines.

más la mediación y el control docente podrían fundamentar dicha traslación de la incorporación de las TIC en la enseñanza al incierto terreno de la conjetura o la proyección. A ello podría sumarse la reiterada inconformidad con las ofertas de capacitación docente que limitan el *acceso-propio/docente* y la falta de confianza respecto del propio dominio que los docentes poseen sobre la tecnología, un tema que es abordado en mayor profundidad en la última parte de este libro.

3.2 Los beneficios percibidos del acceso a las TIC

Hemos identificado los referentes ponderados por las entrevistadas a la hora de concebir el *acceso* a las TIC en su vida personal y en su entorno laboral. Nos corresponde ahora discutir los beneficios adjudicados a dicho *acceso*, ya sea a partir de la experiencia directa con las tecnologías o de las figuraciones que se articulan ante la insuficiencia de ese contacto. No resulta necesario segmentar el análisis de las entrevistas en correspondencia con esta dualidad ya que lo que nos interesa es explorar las percepciones que tienen las docentes de los beneficios que podrían aportar todos los posibles tipos de *accesos* a los que referimos anteriormente. Sí distinguimos nuevamente los beneficios percibidos del *acceso-personal/docente* a las TIC de aquellos que se asocian con el *acceso-estudiantes* por cuanto esta diferenciación nos permitirá, en una etapa posterior, dar cuenta de las divergentes consecuencias atribuidas al disfrute/privación de estos beneficios.

3.2.1 Respecto de los *beneficios-personales/docentes*

Se reitera la tendencia advertida en las entrevistas grupales realizadas durante la primera etapa del abordaje cualitativo, en tanto se tiende a concebir a las TIC como un aparato de difusión de información. Las docentes valoran la vastedad, variedad, y vigencia de la información a la que se puede acceder a través de Internet y los CD-ROM educativos, con escasa consideración de las fuentes de esta información y del complejo andamiaje tecnocrático que la genera, los intereses políticos y económicos discutidos en la primera parte de este capítulo. Incluso hay quien figura Internet como un medio exento de censura o condicionamientos por cuanto provee información sobre «algún tema que está muy limitado, que te llega muy limitado a América». La información que difunden estas tecnologías cobra valor en la vida personal de las usuarias porque les permite estar “informadas” y “actualizadas”. Usuarias y no usuarias aprecian además la utilidad de dicha información en la actividad docen-

te ya que proporciona/ría recursos capaces de enriquecer los contenidos curriculares. La rotundidad de esta valoración, sin embargo, no debe eclipsar la variedad de matices que se manifiestan respecto a cómo se beneficia el usuario de esta información. Distinguimos aquí dos posturas antagónicas que coinciden, no obstante, en justipreciar positivamente estos soportes de información.

La primer postura, compartida por usuarias y no usuarias de PC, celebra la comodidad, facilidad, conveniencia y rapidez de estos medios: «Internet agiliza la búsqueda»; «en Internet se encuentra todo»; «el beneficio de la computadora, la comodidad de apretar un botón y obtener la información, es tan grande». Ante ésta se contraponen otra posición que considera que estas tecnologías se distinguen de otras en tanto requieren un esfuerzo corporal e intelectual. Así, mientras que la televisión es «pasiva» y «aporta al vaciamiento de todo (...) a la destrucción del pensamiento» dado que «vos no hacés nada, estás ahí y mirás», con la computadora «vos vas trabajando para encontrarlo»; «tenés que saber cómo buscar (...) tenés que saber manejarlo»; es necesario «escribir y sobre todo leer»; hay que «tener memoria» y adquirir «rapidez mental». En el marco del discurso global de las entrevistadas, donde se reifica la ética laboral del valor del trabajo y el esfuerzo en la adquisición de bienes simbólicos y materiales, estos atributos de las tecnologías en cuestión conducen, no obstante, a concebirlas como una «herramienta» indefectiblemente auspiciosa. Es así como la facilidad y el esfuerzo se concilian en una valoración positiva de los recursos que proporciona la informática.

Otros beneficios atribuidos a las TIC refieren implícita o explícitamente a programas específicos de computación. Aquí se incluye la prolijidad en la presentación de trabajos, la organización, la posibilidad de archivar, trasladar y recuperar información, de crear materiales didácticos (tortas, gráficos, etc.) y unidades de planificación, de llevar cuentas, etc. En este caso también distinguimos dos posturas encontradas que en esta ocasión no coinciden en encumbrar los atributos de las computadoras. De un lado del debate están aquellas que consideran que «todo se puede hacer con la computadora» y que «nada se compara con su utilidad» y del otro aquellas que consideran que si bien «en algunos casos te alivia el trabajo» la computadora no te cambia la vida, porque es «un aparato, nada más» y no razona. Entre las entrevistadas que dan voz a esta disyuntiva, cabe señalar, no se registran divergencias en términos de posesión personal y usos efectivos de las PC.

Una tercera categoría de *beneficios-personales/docentes* que emerge de las entrevistas se relaciona con la utilización de aplicaciones como *e-mail*

y *chat-rooms*. Cuatro de las entrevistadas hicieron referencia a sus usos actuales o pasados (cesados por dificultades económicas) de estos recursos. Su potencial para mediar distancias en relaciones interpersonales, tejer redes profesionales e interactuar con la tecnología de un modo más dinámico del que proponen otros medios fue reconocido por un número equivalente de no usuarias. Ahora bien, como veremos más adelante, es en referencia a los beneficios percibidos del acceso de los estudiantes a las TIC que se pronuncian las más vigorosas afirmaciones y proyecciones respecto a las posibilidades de sociabilidad ofertadas por este tipo de aplicación.

Finalmente se identifican los beneficios relacionados con el entretenimiento y la distracción, donde predominan las citadas referencias a los juegos y aparecen escasas menciones de posibilidades de *crear* usando la computadora (manualidades, tarjetas, imágenes).

3.2.2 Respecto de los *beneficios-estudiantes*

Por otro lado, cuando se trata de figurar los beneficios que resultarían del acceso de sus estudiantes a las TIC, las entrevistadas son proclives a fusionar discursivamente los aspectos lúdicos, cognitivos y educativos de este proceso. Con el recurso de la conjetura las docentes articulan un discurso premonitorio en el cual el *acceso colectivo* de “los chicos” a las computadoras en la escuela constituiría una transformación multilateral: ampliaría el horizonte del estudiantado, agilizaría los intercambios áulicos y desencadenaría nuevos saberes y mayores conocimientos. Un conjunto de variables sustentadas por proyecciones atinentes a las actitudes y comportamientos de los estudiantes ante la incorporación de las TIC; se les figura «motivados», «contentos», expectantes en vez de «aburridos», «sentaditos y quietitos». Una interactividad que se valora pese a la tensión que podría generar al conmensurarse con el reiterado imperativo docente de mediar y controlar el acceso de los estudiantes a las TIC. Nos parece que esta operatoria responde a la expresa inscripción de las docentes en el contexto local de modo que el perfil socioeconómico del estudiantado y de la institución escolar condiciona la representación de este beneficio. Veamos algunas de las hipótesis articuladas por las docentes:

«Si yo traigo de repente un juego para la computadora donde van a aprender las regiones geográficas, van a aprender, van a incorporar todos esos contenidos de manera diferente que si yo les traigo un libro hermoso, precioso, con las mejores láminas; pero para él es algo conocido ya. Tiene que ver con eso también, con lo que es

conocido y con lo que no conocen. Con lo que no es conocido ellos tienen mucha más expectativa, tienen más ganas de aprender.»

«En el caso de nuestro medio ambiente (las PC mejorarían el rendimiento) porque como yo te decía antes ellos no tienen el acceso entonces sería algo novedoso que por ahí les llamaría la atención y les ayudaría a fijar el conocimiento, por ahí van a tener más en cuenta el tema que trabajaste en la compu que el tema que hiciste vos en el cuaderno que es más tradicional.»

Sin intención de insinuar una causalidad, puesto que no contamos con elementos para hacerlo, consignamos que la vinculación del rendimiento estudiantil con la interactividad, innovación y fervor que alegadamente propicia el *acceso colectivo* a las TIC en la escuela es una postura ampliamente difundida por los medios,³² la producción académica³³ y diversos organismos abocados a la problemática de la *brecha digital*.³⁴ Podríamos decir entonces que se trata de un discurso dominante articulado en torno a una pluralidad de contextos. Mas, como sugiere Foucault (1990), el universo discursivo no puede ser nítidamente escindido entre un discurso dominante y un discurso dominado que opera como reacción al primero. Según los relatos de algunas docentes, el entusiasmo que podrían suscitar las TIC no se conjuga indefectiblemente con el aprovechamiento académico, ni con su opuesto. Hay docentes que estiman probable que la novedad de las TIC facilite el aprendizaje estudiantil en la etapa inicial de contacto pero eventualmente la computadora «sería rutina» porque es «como una herramienta más, algo más como un libro o cualquier otra cosa que ellos tengan para trabajar». Una postura que reitera la asociación entre novedad, diversión y potenciación del aprendizaje pero que parecería rehusarse a concebir la computadora como una panacea a los retos educativos, y toma distancia de una visión del desarrollo tecnológico como un fenómeno progresivo, evolutivo, inagotable. Por otro lado, hay maestras para quienes las TIC no ofrecerían garantías de aprendizaje si bien el docente podría utilizarlas estratégicamente para motivar a «los chicos» y luego «continuar el camino por cualquier parte, un libro o algo más estructurado». Mientras que para otras el rendimiento estudiantil no dependería de los recursos disponibles en el aula o en la

³² Ver, por ejemplo, Tatti, V. (2002); Glister, P. (1997); Tapscott (1998); Rey Valzacchi, J. (1998).

³³ Ver, por ejemplo, Kennedy, M. y Agron, J. (1999); Negroponte, N. (1995).

³⁴ Ver, por ejemplo, World Bank Institute (2003); Katzenstein Hart, D. (2000).

escuela sino de la actitud del alumno, del interés con que se aboque a las actividades escolares.

Respecto de la *agilidad* y la *rapidez* de soportes tecnológicos como el Internet y los CD-ROM advertimos que cuando se trata de los estudiantes se aprecian como beneficios no sólo porque “entusiasman”, sino también porque responden al compás propio de los chicos: sus deseos de *moverse* de un modo distinto al tradicional en el espacio áulico y de avivar el ritmo de las clases. Algunas docentes matizan esta postura con una suerte de determinismo tecnológico: transponiendo las alegadas propiedades de «la máquina» al sistema cognitivo de los alumnos, consideran que los estudiantes aprenden más «a través de la computadora» porque les da «rapidez mental».

Sin embargo, la *comodidad* y *facilidad* adjudicadas especialmente a Internet como fuente de información y valorada como un *beneficio propio/docente* no se construyen de manera equivalente cuando se habla de los estudiantes. Salta a la vista una preocupación docente por que “el chico”, en lugar de beneficiarse, se vea perjudicado por la alegada *facilidad* del medio. Aquí se habla de la tendencia al acopio de la información que lleva a que los estudiantes «bajen» y «presenten» material pero no lo lean, no lo razonen, no lo procesen. Nos parece importante remarcar que la postura crítica frente a la información que brindan las nuevas tecnologías que articularan algunos de los participantes en las entrevistas grupales que realizamos en 2002 no reverbera en las entrevistas individuales que venimos analizando. Al cualificar la *facilidad* y *comodidad* lo que se enuncia es más bien una preocupación por la comprensión lectora. Veamos:

«El chico... te trae todo el material sobre el tema y te lo presenta y se nota que no hubo lectura. Y vos tenés que remarcar lo que es más importante.»

«Lo bueno es que aprendan a usar Internet pero también que lean lo que bajan.»

«...si no tenés la capacidad de razonar y de entender un texto por más computadora que tengas, no te va a decir qué es lo importante, ésta es la respuesta, esto es lo que tenés que poner.»

La maestra recuperadora, aludiendo a sus propios usos, es una de las pocas entrevistadas que impugna la atribución de *facilidad* y *comodidad* a Internet. Según afirma, los beneficios de la red son asequibles «sólo si sabés buscar muy bien los temas». No obstante, este condicionante no parece fundamentarse en la necesidad de justipreciar las fuentes de in-

formación y calibrar su autoridad sino que alude a destrezas de navegación que permitirían al usuario encontrar lo que busca.

En términos generales, entonces, nos da la impresión de que las docentes no son dadas a cuestionar la autoridad del medio aun cuando ponderan las consecuencias que su capacidad de vehicular recursos *fácilmente* tienen o tendrían en el estudiantado, un argumento que justifica una vez más la mediación docente del acceso de los estudiantes a la PC porque es ella quien “remarcaría lo importante”. Lo que nos inquieta en este caso es el angosto perímetro de la noción de aprendizaje que aquí se construye. Es que no estaríamos hablando de una “apropiación instrumental de la realidad para transformarla” como ha propuesto Pichón Riviere,³⁵ sino más bien de una apropiación instrumental de la información para comprenderla y, en el mejor de los casos, evaluarla. La única nota discordante registrada en torno al tema emana de la voz de la directora, para quien es necesario «no perder de mira que la tecnología nos va a permitir un trabajo de elaboración, me tiene que dar la posibilidad de conceptuar a un nivel superior, sino no sirve». Sin embargo, la dificultad que experimenta al intentar explicar de qué manera podría explotarse este recurso en la escuela nos lleva a preguntarnos hasta qué punto este tipo de acceso a las TIC se ha ponderado como un beneficio para estudiantes y docentes.

Otro beneficio adjudicado a las TIC es su capacidad para desarrollar destrezas de investigación en los estudiantes. Señalamientos que hilvanan la siguiente hipótesis: El acceso colectivo a las TIC en la escuela facilitaría «una forma más avanzada de investigar» que redundaría en una «mejor calidad en los contenidos a los que acceden los chicos» y permitiría que «amplíen sus conocimientos», «busquen más» y quieran «saber cada vez más». Está claro que estas presunciones homologan las nociones de información y conocimiento elaboradas en el Capítulo 4 de esta primera parte del libro. Ante esta fusión, el *tropo* de la investigación pasa a encarnar la capacidad de acumulación y jerarquización de la diversa y ascendente cantidad de contenidos que ofertan las nuevas tecnologías. A la luz de lo antedicho respecto a la autoridad adjudicada a estas fuentes, este beneficio consiste en augurar para el estudiante una posición de *lector ávido* de los textos ofertados pero no necesariamente de *lector crítico*, y muchísimo menos de escritor. En términos más acordes con los tiempos estaríamos hablando de la expectativa de que el estudiante se convierta en un *navegador eficaz* de Internet.

³⁵ En Quiroga, A. (1985). *Enfoques y perspectivas en Psicología Social*, Buenos Aires, Ediciones Cinco.

Esta lectura del *contenido latente* del discurso de las docentes devela un desfase en su representación de los *beneficios-estudiantes*. Ya hemos constatado que la *rapidez*, el *movimiento*, la *interacción* son atributos que las docentes relacionan con la incorporación de las TIC en la escuela y tienden a valorar por cuanto se conjugan con el compás “propio” de los chicos. No obstante, en la medida en que las mismas se asocian primordialmente con Internet y los CD-ROMs, el proceso de aprendizaje que se figura tiende a ser receptivo y pasivo. Los deseos expresados por una docente ilustran este argumento:

«Sería bárbaro trabajar determinados temas a través de la computadora. Yo diría que también el tema de *investigar*, por ejemplo, hay unos CDs que nos encantan a mí y a mis hijos, que hablan de animales y de repente van dando información a través de una vocecita, ¿no? Y va andando esa tortuga de determinada manera y vas haciendo *click* y vas pasando a los lugares donde vive esa tortuga... Realmente me gusta, mis hijos *están horas sentados mirando eso y van aprendiendo*, y bueno a mí me gustaría que los alumnos puedan también.»

Esta concepción de la *investigación* como un proceso de aprendizaje que radica en receptor información que, en el mejor de los casos, le permitiría al estudiante identificar “la respuesta correcta” nos parece preocupantemente emparentada con el modelo bancario de la educación que algunos consideran antitético a la Era Digital.³⁶ En los gráficos términos de uno de sus más influyentes críticos, Paulo Freire (1972), la *educación bancaria* entiende el conocimiento como un dote que los “poseedores de saberes” otorgan a aquellos que consideran “vacíos de saberes”. Adoptando las categorías del modelo, nos vemos tentados a sugerir que ante la introducción efectiva de las TIC en la escuela habría disposición docente a desdoblarse la figura del “poseedor”, compartiendo esa identidad con los soportes tecnológicos referidos, pero sería menos probable que se cuestionara la figura de los “vacíos”. Suponemos que perseveraría la tendencia a ceñir el rol de estos últimos a la recepción, comprensión y procesamiento de “saberes” que en este caso sería transmitidos analógica y digitalmente.

Nos llama la atención el hecho de que esta figuración del educando conviva con la idea de que otro *beneficio-estudiantes* es la promesa democratizante de la incorporación de las TIC. Ya vimos cuán arraigado está este postulado en el discurso “oficial” de los organismos. En el caso de las maestras, algunas presagian transformaciones contundentes ante el uso de la computadora en la escuela: los estudiantes serían «más libres» y

³⁶ Negroponte, N. (1995) y Tapscott, D. (1998)

«también serían protagonistas»; otras son más medidas: «el poder lo tendría un poco más el alumno, estaría más distribuido»; y aún otras anticipan que el rol docente de «guiarlos a ellos no se modifica[ría]» sólo que «no sería la docente que les brinda toda la información sino que habría otras fuentes de información». No obstante, todas las posturas parten del supuesto de que “los chicos” están esencialmente predispuestos a adoptar la tecnología y poseen habilidades “naturales” para manejarlas que no son compartidas por los adultos (volveremos sobre esto). Se trataría entonces de una *ventaja* que el estudiante tendría sobre el docente, lo cual, para algunas, desestabilizaría las relaciones de poder en el aula. Pero la idea de democratización también se apoya en la correlación establecida entre el *acceso* a las TIC (particularmente a soportes como CD, Internet, PC y videojuegos) y la ya citada aceleración de los procesos mentales de los estudiantes, que se figura como un proceso que implearía su ímpetu por acumular *conocimientos*: saber más, buscar más, etc.

Es importante sacar a relucir aquí el hecho de que cuando se les pregunta a las maestras «¿qué se pretende que los alumnos hagan en el aula?» y «¿de qué manera participan en clase?», el catálogo de respuestas apunta a definirlos como un cúmulo de carencias: no leen, no piensan, no razonan, no se saben expresar oralmente, no tienen vocabulario, no tienen recursos. En fin, la antítesis de la figuración que cobran ante el escenario hipotético de introducción de las TIC. Por tanto, nos parece que esta asociación de las tecnologías con la participación y protagonismo estudiantil tiene menos que ver con la evaluación de aptitudes y actitudes estudiantiles basadas en experiencias *reales* de interacción y más que ver con una construcción simbólica del significado de las tecnologías en la sociedad. Se proyecta entonces sobre los estudiantes una noción de las nuevas tecnologías como democratizantes por cuanto abren la canilla a un torrente de información (o «contenidos») que contribuiría a un enriquecimiento de la esfera pública, demarcada, en este caso, por los confines del aula. Según explica Armand Mattelart (2003) en su incisivo análisis de la trayectoria discursiva de la Era de la Información, es justamente en estos términos que los intereses económicos transnacionales han proclamado la revolución de las comunicaciones en las últimas décadas, si bien proyectan su alcance sobre la esfera global. En el caso de las maestras, esta asociación de la “libertad”, el “protagonismo” y el “poder” estudiantil con la proliferación de información da visos de una posible apertura hacia modos más orgánicos y colectivos de construir el currículo escolar a partir del trabajo y la “investigación” de los aprendices. Pero es también una correlación que nos recuerda la ya nombrada figura del

netizen, que arriesga limitar la participación democrática a la navegación ávida y eficaz del Internet.

3.2.3 Algunas conclusiones respecto de los *beneficios*

Es evidente que uno de los principales beneficios atribuidos a las TIC –las referencias son principalmente al Internet y los CD-ROM– es su capacidad de generar y suministrar información: abundante, diversa, actualizada, novedosa. Acceder a ella, parecen decir las docentes, exige una metodología de trabajo distinta a aquellas que tradicionalmente empleó la escuela. Desde una relativa distancia de las tecnologías algunas consideran este método demasiado fácil (¿o accesible?) y sospechan de las consecuencias que tendría en el estudiantado; otras lo consideran más sofisticado y avanzado que los convencionales y le auguran promisorios efectos en el aprendizaje y el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Estas posturas, aun considerando sus diversos matices, coinciden en atribuir una autoridad plena al soporte tecnológico. Es decir, los relatos de las docentes desvelan un debate en torno a la manera en que el sujeto se apropia de la oferta pero no suelen cuestionar el atributo *beneficiador* –sino *benéfico*– de la misma.

No obstante, es recuperable el hecho de que, en general, las docentes acojan con beneplácito la *democratización* del espacio áulico que asocian con la introducción de las TIC en la escuela. Les suele parecer auspicioso que los estudiantes participen, se «enganchen», adquieran «soltura», sean «más autodidáctas» y salgan «del aprendizaje tradicional». Cabe destacar los argumentos de los que se valen para preconizar esta sacudida de las convenciones escolares. En referencia a alumnos de 1º a 6º grado se habla de «sacarlos de sus problemas», de que «están mal y no pueden, no pueden», de que «tienen la autoestima por el piso», y «tienen unos problemas impresionantes». Si bien, y esto también es recuperable, no se advierte entre las docentes una representación de las TIC como panacea a los problemas sociales y educativos que confrontan ellas y sus alumnos en medio de “la crisis”, estiman que la tecnología podría propiciar mecanismos conducentes a subvertir algunos aspectos de su marginación social. En este contexto discursivo, se piensa que la posibilidad de «manejar esa cosa» que es la PC llevaría a los estudiantes a valorarse a sí mismos y sus potencialidades, a subir su autoestima, a sentirse bien; es decir que las docentes iteran el supuesto del *empowerment* que moviliza a un amplio sector de las cruzadas de la *brecha digital*. Paralelamente, Internet se figura como algo que los ayudaría a acercarse a «cosas que no tienen

porque «no pueden comprar los diarios», a demostrarles que hay «cosas diferentes», a «sacarlos de sus problemas personales, plantearles cosas nuevas». Nos da entonces la impresión de que algunos de los valores democráticos atribuidos a la introducción de las TIC en el aula se amparan también en la consagración del rol de la escuela como agente socializador que fomenta la integración ciudadana y la nivelación social. De aquí que cobre mayor peso cuando se trata de los estudiantes el beneficio percibido de la comunicación con otros que posibilitarían aplicaciones como el *e-mail* y los *chat-rooms*, mencionado sólo fugazmente cuando el sujeto en cuestión es el docente. Una tercera parte de las entrevistadas anhela un escenario donde los estudiantes puedan corresponderse con otros chicos, con grupos indígenas, con los que están lejos, etc. Este deseo de que sus estudiantes puedan trasladarse virtualmente se fundamenta en la importancia adjudicada a que se conecten «con otras realidades», salgan «de sus problemas», amplíen «sus horizontes», entren «a otro mundo» y «vean lo grande que es el mundo», para lo cual también se valoriza el acceso a la *Web*. A nuestro criterio, el corolario de la representación de los estudiantes como un caudal de carencias es la caracterización de su entorno social como un vacío, un enorme agujero donde todo falta. De aquí que muchas entrevistadas discurren en torno al “aislamiento de la realidad” que sufren sus alumnos, una opinión implícitamente refutada por algunas docentes. Más allá del desacuerdo, permea la visión de que la “realidad” de los estudiantes no constituye un saber, y si lo fuese sería totalmente exógeno a la escuela. Sin embargo, aquella otra “realidad”—la que está fuera de su alcance, más allá de su horizonte, en otro mundo— sí se valora como saber. Es en este esquema que se concibe al Internet y sus aplicaciones como un *beneficio-estudiantes*, en tanto sería capaz de vehicular su tránsito y permitir su navegación por los intersticios que conducen al capital cultural.³⁷

Como comentario final respecto de los *beneficios-estudiantes* queremos remarcar que pese a la plétora de provechos atribuidos al *acceso colectivo* a las TIC en la escuela, éste dista de ser figurado como la panacea a los problemas de la institución o de los chicos. Son excepcionales comentarios como éste: «la computadora sirve para un montón de cosas, desde escribir, leer (...), todo lo que necesitamos en la escuela se puede obtener ahí». Son más comunes aquellos que calibran los alegados méritos de las tecnologías en un contexto de “crisis” y marginación social. Se admite

³⁷ La compleja noción de *capital cultural* desarrollada por Pierre Bourdieu (1973) podría ser resumida como el poder simbólico que se adquiere mediante el acceso a los recursos culturales que devienen de la cultura (clase) dominante.

entonces que éstas pueden ser utilizadas y enseñadas de manera «intrascedente», y se subraya que la computadora «no les va a dar de comer (a los chicos)», «no te da afecto», «no te escucha». Los reproches y reclamos docentes en torno a «la situación de los chicos» tienen no sólo sus representaciones de los beneficios que podrían derivarse de las TIC, sino también sus figuraciones de lo que implica estar a un lado u otro de la *brecha digital*, y de los puentes que habría que construir para cruzarla. Veamos...

3.3 Las representaciones de la denominada *brecha digital*

Se trasluce del recorrido efectuado hasta el momento que en el discurso de las docentes las TIC constituyen un referente del *progreso* de la sociedad. Lo mismo constatamos en el análisis de las entrevistas grupales realizadas en la primera etapa del abordaje cualitativo. Dijimos que se trata de un *progreso lineal y aparentemente inevitable que tiene un motor externo y una velocidad a los que tanto la escuela como los alumnos y los maestros deben acoplarse necesariamente si es que no quieren quedar fuera de la sociedad*.³⁸ Sin enunciarla directamente, las voces que registramos en la segunda etapa del trabajo de campo erigen los contornos de la *brecha digital* apelando a esta noción, mas también revisándola a la luz de las transformaciones que observan en el contexto local. Discutimos esta operatoria a continuación, abordando sucesivamente dos subconjuntos discursivos. En primer lugar enfocamos en los relatos que intentan explicar el por qué de las asimetrías en la Era Digital, ya sea en referencia a los propios docentes, a los alumnos o a la escuela. Luego consideramos las consecuencias que se adjudican a estar posicionados del lado adverso de la *brecha*; es decir, las secuelas atribuidas a la imposibilidad o dificultad de acoplarse al *progreso* en la Era Digital.

3.3.1 Explicaciones de la *brecha*

Es evidente que en el discurso de las maestras la ausencia de equipos y conexiones a soportes es un factor que profundiza la *brecha*. Dijimos que la falta de este tipo de *acceso* se reputa principalmente en referencia al docente y a la escuela, pero no necesariamente cuando el sujeto en cuestión es el alumno. La dificultad para *acceder*, en estos términos, a las TIC es medida con frecuencia en términos económicos. En el apartado 3.1.1 dimos cuenta de la manera en que las docentes correlacionan sus situaciones económicas particulares y sus posibilidades de *acceso*. Ahora

³⁸ Ver Capítulo 3.

bien, cuando esta limitación se pondera en referencia a la escuela es común que se despersonalicen las explicaciones y se impute al sistema educativo: «No puede ser, una escuela pública que tenga cinco computadoras y que sólo vayan a usarla los que pueden pagar. (...) la escuela dejó de lado lo que era antes: la igualdad de oportunidades para todos». ³⁹ Los avatares del sistema educativo que ofician como explicación a la *brecha* en la escuela se enmarcan en el contexto de “la crisis”. Ya vimos, sin embargo, que a pesar del sesgo que implica nuestro abordaje metodológico –es decir, los condicionamientos de la entrevista semi-estructurada– las docentes se rehúsan a privilegiar el aspecto *digital* en detrimento de lo que Mattelart denomina “la cuestión de la brecha social” (2003, p. 151). De este modo, la «situación económica del país», «los chicos (que) vienen con hambre», «los padres (que) están desocupados», «la familia (con) unos problemas impresionantes», inciden en la *brecha digital* pero la superan ampliamente en términos de importancia y necesidad de intervención. Un argumento que se traduce en un cuestionamiento implícito de la linealidad del progreso; si bien parecen ratificar la meta final de la Era Digital reconocen que el retroceso es también un curso posible. Así lo explica la maestra de 6º C:

«Lo que pasa es que la situación económica del país es como que te da otras urgencias y es como que la informática quedó. (...) Ahora las necesidades son básicas en nuestros neños y si no logramos cumplir, o que esa familia cumpla con esas necesidades, no vamos a llegar nunca a la informática.»

El enunciado repliegue de la informática, que profundizaría la *brecha digital*, responde a la primacía otorgada a la cuestión de la desigualdad social, agravada en la coyuntura histórica actual por un conjunto de factores que no incluyen mención de los propios desarrollos tecnológicos y tecnocráticos experimentados en los últimos años. De este modo, “la crisis” y el progreso tecnológico se desasocian discursivamente; tal como se desprende del discurso “oficial” sobre la *brecha*, el último no se calibra como causa de la primera. Pero distinto a lo que sucede en aquel caso, las docentes tampoco parecen concebir el avance tecnológico como una solución a “la crisis”. Es decir, la intervención efectiva en el cuadro de desigualdad social que figuran no suele plantearse en términos de incorporación de las TIC, alfabetización digital o medidas análogas favo-

³⁹ La referencia es a un curso de computación que se ofrece en la escuela los días sábados para padres, estudiantes y docentes, el cual, según dicen algunas entrevistadas, tiene un costo de dos pesos por sesión.

recidas por las cruzadas de la *brecha digital*, aun cuando, según vimos, se le reconozcan méritos a estas iniciativas.

En segundo lugar, la falta de *acceso* que oficia como explicación a la *brecha* alude a la exigua capacitación docente, lo cual lleva a que el maestro se considere incapaz de capacitar efectivamente a sus estudiantes. Aquí se observa una doble imputación de responsabilidad ya que se critican tanto las falencias de las ofertas de capacitación como la falta de presteza e interés docente. Respecto de este último aspecto hay quienes adjudiquen al docente un conjunto de atributos que lo indisponen a cruzar la *brecha*. Así lo resume la directora: «los maestros somos un poco cerrados con todo esto».

No sorprende entonces que cuando se trata de dibujar los contornos de la *brecha* en referencia a sí mismos o a los docentes en general, las entrevistadas son dadas a esencializar ciertas diferencias generacionales. Esta división de aguas constituye una tercera explicación a la *brecha digital* que anticipamos cuando hablamos de los «jueguitos» a los que los estudiantes, alegadamente, tienen acceso cotidiano. Para algunas docentes estos offician como un espacio de aprendizaje que capacita a “los chicos” y los predispone a adentrarse en el mundo de las TIC con soltura y confianza: «los chicos saben *automáticamente* lo que tienen que hacer, los jueguitos les sirven mucho». Pero los argumentos van mucho más allá que el traslado de destrezas de un *interfaz* a otro. Se le adjudican a “los chicos” cualidades «innatas» como la agilidad mental y la capacidad de deducción. Los mismos chicos que en referencia a actividades áulicas tienden a figurarse como carentes de todo tipo de recursos y destrezas, en referencia a las computadoras asumen atributos como la valentía, la osadía, el arrojo, la habilidad, el conocimiento. Nos parece acertado sugerir que estas figuraciones hablan más contundentemente de los propios docentes que de los alumnos; es decir, de sus percepciones respecto de sus propias habilidades y de dónde tienden a posicionarse en referencia a la *brecha*. Un posicionamiento etéreo que les resulta poco favorable: «entre ellos (los chicos) se ayudan, se transmiten cosas y por ahí el adulto no lo logra, y ellos pasaron años luz respecto a lo que nosotros podemos llegar a hacer».

Cabe consignar, sin embargo, que la postura que destina al “mayor” al retraso y al “joven” al avance –que alude a la ya citada *brecha generacional*– no es excluyente.⁴⁰ La maestra recuperadora, por ejemplo, afirma que el

⁴⁰ Dos de los ciber-gurús que han difundido el concepto son Nicholas Negroponte (1995a) y Don Tapscott (1998).

hecho de que sus compañeras de estudio, más jóvenes, presentaban sus trabajos en computadora la motivó inicialmente a capacitarse en el uso de la PC para cumplir con ese “nuevo” estándar de desempeño académico. Por su parte, la maestra de 6º B relata cómo el aprendizaje adquirido a través de sus hijos la motivó a seguir estudiando computación. Estos relatos no cuestionan la predisposición y habilidad juvenil en el manejo de las tecnologías, mas sí sugieren que, para algunas, el desfase del “mayor” podría ser transitorio por cuanto la influencia juvenil y la capacitación oficialían como medios de transporte al *otro lado de la brecha*.

3.3.2 Consecuencias de la brecha

El catálogo de consecuencias atribuidas a quedar, a nivel personal y profesional, del *otro lado de la brecha* es conmovedor. Se habla de estar «excluida», «atrasada», «frustrada», «fuera de tono», «frito», en la «edad de piedra». Son incontables las referencias que aluden al mensaje que condensa esta cita: «si no agarrás una computadora te vas a quedar en el tiempo». El referente discursivo que fundamenta esta hipótesis es la referida noción de *progreso*: la percepción de que el mundo se informatiza, se computariza, avanza a un compás acelerado y desmedido que habría que aprender a tocar. Vimos que cuando se pondera el presente de los estudiantes resulta justificable relegar «la informática» a favor de otras «urgencias», pero ésta se torna imperiosa cuando el que está bajo la mira es el docente: «te lo están exigiendo», «hay que usarla», «el docente tiene que saber usarla», «tenemos que empezar».

Subyace en estas aseveraciones una noción de las TIC (las referencias son principalmente a la computadora) como un fenómeno ajeno al perímetro docente y a su actividad tal cual habían sido concebidos hasta un pasado relativamente reciente. El presente que se dibuja en la afirmación de que «el mundo está computarizado» y el futuro que vislumbra la idea de que «esto de la comunicación no se va a acabar nunca» plantean hoy desafíos a los docentes. A nivel personal y profesional el alegado desfase genera vergüenza; algunas docentes hablan de sentirse “ridículas” y hay incluso quien haya procurado evitar la sensación refutando las propuestas de los alumnos de trabajar en la sala de computadoras porque «la maestra no puede enseñar lo que no sabe». Nos da la impresión de que la desactualización docente/adulta abochorna y atemoriza no sólo porque vaticina la marginación social en la esfera pública sino también porque menoscaba la autoridad docente en el espacio semi-público del aula. La determinación de otra docente por mantener esta autoridad,

definida en términos de posesión del saber, la llevó a «ponerme a estudiar computación» para poder responder a las preguntas de los alumnos porque «quedaba re-mal decir “no, no tengo idea”».

Más allá de las acciones individuales tomadas por algunas para responder al avance del «mundo computarizado» en el contexto del aula, y de las relaciones de poder en las que se enmarcan estas acciones, nos parece importante detenernos a examinar la *actitud* docente que ellas encubren. A nuestro juicio, y a pesar de la primacía que cobra en su discurso la cuestión de la *brecha social*, las docentes son dadas a pensar que a nivel personal, institucional, y estatal algo hay que hacer para resarcir también la *brecha digital*. Ya volveremos sobre esta *actitud*, antes consideremos cómo calibran las consecuencias de la *brecha* para los estudiantes.

Al ponderar la situación de sus alumnos, las docentes suelen reiterar la trasposición temporal que advertimos cuando hablan del *acceso-estudiantes*. En general, quedar al *otro lado de la brecha* implicaría para los alumnos consecuencias futuras. Así se verían tronchados sus prospectos laborales, sus posibilidades de insertarse en el «mundo real», de defenderse más adelante en la vida, de cursar estudios superiores. Hay quienes estiman que sus cartas ya están jugadas: «yo pienso que van a ser los hijos de ellos los que van a poder aprender a usarla [la computadora]». Pero también hay quienes conjuguen el futuro en enunciados más favorecedores: «esto es el futuro, ellos van a aprender y va a estar todo mejor para ellos, y para mí como docente». Ante cualquiera de los dos escenarios los relatos de las docentes parecen plantear la misma respuesta. Si se pretenden evitar las consecuencias de marginación y vulnerabilidad que, a futuro, implicaría para los estudiantes quedar al lado adverso de la *brecha*, es necesario actuar en el presente. Hemos insistido en que se otorga mayor relevancia a la intervención en la denominada *brecha social*, pero es innegable que se ve acompañada por la demanda de promover que los alumnos «adquieran esos conocimientos [relacionados con la informática]» y que las TIC se puedan «aplicar en las escuelas, que se puedan igualar todos los chicos». Sin duda se reitera aquí la representación de la escuela como agente nivelador, como espacio para la igualdad ciudadana según ha tendido a ser concebida desde las postrimerías de la Revolución Francesa. Pero nos parece que hay algo más: se trata de esa *actitud* docente a la que referimos arriba y que estamos ahora en condiciones de describir como favorable hacia la incorporación de las TIC en la escuela, pese a la distancia que caracteriza la relación que con ellas se guarda. En algunos casos esta *actitud* se filtra en el terreno de lo personal/profesional. Entonces el imperativo docente de cruzar la *brecha digital* responde, además de a lo

antedicho, a un interés por incorporar lo obtenido y aprendido fuera del aula al interior de la misma. De modo que, evocando un modelo de difusión tecnológica, «los chicos también se benefician, aunque no tengan computadoras». El saldo de esta proyección es un escenario donde el docente no sólo se acoplaría a los tiempos sino que también retendría su autoridad como poseedor del saber y mediador del contacto entre estudiantes y el mundo (de crecientes “conocimientos”), recobrando así su *status* de agente nivelador.

4. A modo de conclusión inicial

Nuestro recorrido demuestra que la manera en que las docentes **representan** tanto el *acceso* como los beneficios percibidos de las TIC está matizada por la identidad de los sujetos a que **representan**. Cuando se alude a los propios docentes, *acceder* a las tecnologías es principal, mas no exclusivamente, poseerlas, en tanto que cuando se trata de los alumnos el *acceso* consiste primordialmente en proveerlas, controladamente, en la escuela. Si su noción de *acceso* se redujera a esto nos veríamos en serias dificultades a la hora de pensar cómo proceder en un contexto donde la adquisición de estos bienes se considera como un hecho del pasado, una posibilidad económica que se evaporó con el hervor de “la crisis”. Afortunadamente éste no es el caso. Ya sea en referencia a los docentes, a los estudiantes o a la escuela en general, las entrevistadas enfatizan la importancia de la capacitación, de aprender a «manejar» estas tecnologías. No sólo valorizan la capacitación efectiva sino que se advierte en sus referencias al deseo y la iniciativa personal, al disfrute de lo lúdico y al imperativo de integración que hemos venido registrando una *actitud* favorable hacia el aprender, utilizar, apropiarse y conmensurar el «mundo de las tecnologías» con los propios, tanto de parte de las maestras como, según comentan, de los estudiantes.

Dado que al iniciar esta investigación nos propusimos producir conocimientos que puedan oficiar como insumos para el diseño de planes de capacitación de docentes para el uso de TIC en la educación, corresponde que nos enfoquemos aquí particularmente en la figura, y la *actitud* del docente. Y corresponde también que consideremos enunciados de su discurso que no responden específicamente a nuestro objeto de estudio pero aportan elementos para abordar nuestro objetivo. El discurso global de las docentes se teje con el punto del compromiso y dedicación para con sus estudiantes y su labor educativa. Ante el fantasma de la *brecha*, como sugerimos arriba, este empeño se traduce en un interés por conju-

gar los cambios que impele el mundo exterior con los procesos de formación que llevan a cabo en sus aulas. Algunas lo articulan con abnegación: «Yo recibo esa capacitación para dársela a los chicos porque lo que tengo a mí, para mi vida me alcanza pero yo quisiera tener más para poder brindarles más». Otras con determinación: «Tengo que ir urgente, urgente a estudiar, prepararme para poder abrir esa ventanita a los chicos». Y aun otras con aspiración: «Me gustaría que formemos a los chicos para otras actividades, no para que salgan de acá y sean remiseros, colectivos, me parece que los deberíamos formar para que sean médicos, todo tipo de profesiones, que ellos elijan qué es lo que quieren ser». La diversidad de entonaciones no ahoga la intensidad del mensaje. Si asumimos entonces que contamos con una actitud favorable para integrar las transformaciones vinculadas con el desarrollo de las TIC al entorno y actividad educativos, a la hora de pensar en la capacitación lo que corresponde es detenernos a pensar **qué falta**. Evidentemente un plan conjunto y metódico, de carácter institucional, que considere el uso de las TIC en la educación de manera integrada. Recuperamos a continuación algunos ejes clave del discurso docente que hemos venido analizando porque en sus vértices hallamos pistas para caracterizar el modo en que esa integración es implícitamente concebida por las entrevistadas. Un modo que resulta coherente con el tenor del discurso “oficial” sobre la *brecha* y que nos corresponde, por tanto, desentrañar.

Las figuraciones de las docentes respecto a cómo enlazar las TIC a la actividad educativa, aunque se conjugan en el tiempo condicional, nos resultan altamente preocupantes en el presente. El énfasis colocado en la *navegación eficiente* del Internet, la *investigación* a través de la comprensión lectora, la utilización mecánica (y anonadada) de juegos didácticos y el manejo de aplicaciones que puedan trasladar a los estudiantes de su «realidad» a «otro mundo» nos parece la estrategia equivocada para incorporar las TIC. Es que resulta demasiado afín a los intereses económicos y políticos a los que referimos al inicio de este capítulo que han difundido la idea de que el acceso al “conocimiento del mundo” a través de las nuevas tecnologías podría resarcir no sólo la *brecha digital* sino también las *brechas sociales*. Un supuesto que evoca el modelo difusionista del desarrollo que supuestamente caducó a fines de los años setenta (Rogers, 2000).

El balance crítico de las propuestas y posturas que presentamos en la primer parte de este capítulo nos permitió dar cuenta del complejo entramado de relaciones de poder que se articulan en la figura de la *brecha digital*, y sus múltiples significantes. En la discusión posterior constata-

mos que para las docentes los reposicionamientos asociados con el advenimiento de la Era Digital también apuntan a desatar una puja de fuerzas que modificaría las relaciones que en el aula y en la escuela se forjan. Es aquí donde el énfasis en la *navegación eficiente* y el *traslado a otras realidades* se conjuga con la figura del *docente mediador* quien acoge también con actitud favorable la *democratización* que la incorporación de las TIC alegadamente propiciaría pero la tiende a definir estrechamente en términos de un incremento en la cantidad y calidad de las fuentes del “saber”. Propone así una integración de las TIC a los currículos y proyectos considerados “propios” de la escuela, una penetración del afuera del «mundo computarizado» al adentro del mundo escolar pero es menos dado a considerar los beneficios educativos –y democráticos– del proceso inverso. A nuestro modo de ver, la metáfora de la *brecha* nos invita a proponer no simplemente un cruce, sino un entrecruzamiento donde las múltiples realidades que convergen en el seno de la escuela y los saberes que allí comparecen y confluyen –y que, como vimos, son frecuentemente desvalorados– puedan también penetrar ese «mundo computarizado», incidir en él y transformarlo. Una reciprocidad que integraría las TIC a la educación de manera reflexiva y no meramente reactiva.

Para avanzar en esa dirección proponemos que los planes de capacitación docente partan de una compleja noción de lo que significa *acceder* a las TIC. Definimos este tipo de acceso como:

la posibilidad de utilizar las tecnologías de manera efectiva, reconociendo sus limitaciones y posibilidades para cada contexto de uso, apropiándolas para la consecución de objetivos individuales y colectivos, adaptándolas crítica y participativamente al conjunto de prácticas comunicativas que hacen a la sociabilidad, y utilizándolas como recursos para la creación, expresión, producción e intercambio cultural.

Advertimos en esta definición una pista para pensar la capacitación docente desde la perspectiva integradora que estimamos necesaria en el contexto de marginación social que nos ocupa. Refleja y aporta a la trayectoria discursiva del concepto. Más importante aún, fomenta una manera de pensar y adoptar la tecnología tendiente a valorar y perseguir una multiplicidad de objetivos y promover distintas modalidades de participación con y a través de las TIC que no se circunscriban a la recepción pasiva ni al consumo activo, sino que aprovechen, activen y promuevan la creación y la producción individual y colectiva de modo que no nos limitemos a crear un solo puente unidireccional (del “mundo” a la es-

cuela) sino una pluralidad de ellos que nos permitan transitar en múltiples direcciones.

La importancia de la capacitación docente para promover este tipo de acceso es innegable. Como lo es también el hecho de que esta formación implica una revisión de metodologías pedagógicas y procesos didácticos que se aplican pero exceden el marco de la incorporación de las nuevas tecnologías a la escuela. Esto es porque promover este acceso exige un cuestionamiento de la “autoridad” docente que se ampara en su figuración como poseedor del saber, y demanda que el intercambio educativo –la enseñanza y el aprendizaje– se conciben no como un proceso de difusión de saberes sino como un proceso de construcción conjunta de conocimientos. Llegamos así a la conclusión de que pensar la capacitación docente en el escenario de la Era Digital no puede confinarse al diseño de un repertorio de estrategias atinentes a las TIC que se adjuntarían, como un módulo más, a los planes de capacitación existentes, sino que es imperativo revisar esos planes a la luz de las transformaciones tecnológicas, comunicativas, sociales, económicas y políticas que están acaeciendo y con el firme objetivo de incidir en ellas en pos de revertir las asimetrías en la Era Digital.

Referencias bibliográficas

- Albrow, M. (1997): *The global age: State and society beyond modernity*, Cambridge, Polity Press.
- Bangemann, M. (1994): *Europe and the global Information Society*, Bruselas, Comisión Europea.
- Borgida, E.; Sullivan, J. L.; Oxendine, A.; Jackson, M. S.; Riedel, E. y Gangl, A. (2000): “Civic culture meets the digital divide: The role of community electronic networks”, *Journal of Social Issues*, vol. 58, no. 1.
- Bourdieu, P. (1973): “Cultural reproduction and social reproduction”, en Brown, R. (comp.), *Knowledge, education and cultural change*, Londres, Tavistock Press.
- Campbell, D. (2001): “Can the digital divide be contained?”, en *International Labour Review*, vol. 140, no. 2.
- Castells, M. (1997): *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1 La sociedad red*, Madrid, Alianza Editorial.
- Castro, V. (2003): “Sociedad de la información: Divergencias frente a la llamada brecha digital”, disponible en www.educ.ar.
- Chon, K. (2001): “The future of the digital divide”, en *Communications of the ACM*, vol. 44, no. 3.
- Clark, A. (1995): *The struggle for the breeches: Gender and the making of the British working class*, Berkeley, University of California Press.

- CNET News.com Staff (1997): "Society's digital divide", disponible en <http://news.cnet.com/news>.
- Cooper, M. y Kimmelman, G. (1999): *The digital divide confronts the Telecommunications Act of 1996*, Washington, DC, Consumers Federation of America & Consumers Union.
- Di Tella, S.; Chumbita, H.; Gamba, S. y Gajardo, P. (2001): *Diccionario de ciencias sociales y políticas*, Buenos Aires, Emecé Editores.
- Downing, J. (2000): *Radical media, rebellious communication and social movement*, Londres, Sage.
- Eagleton, T. (1982): *Criticism and Ideology*, Londres y Nueva York, Verso.
- Editor, Education Technology News (2000): "Schools can help close the digital divide, communicate more with parents", en *Education Technology News*, vol. 17, no. 7.
- Editor, International Labor Review (2001): "The digital divide: Employment and development implications", en *International Labor Review*, vol. 140, no. 2.
- Ernberg, J. (1999): "Empowering communities in the information society: An international perspective", en *Sustainable Development Dimensions*, disponible en www.fao.org/waicent/faoinfo/sustdev/cddirect/cdre0042.htm.
- Feldman, G. (2000): "The dark side of the Internet: Divided about the digital divide", en *The Public Manager*, vol. 29, no. 4.
- Fiske, J. (1987): *Television culture*, London, Methuen.
- Foucault, M. (1990): *The history of sexuality: Volume I*, Nueva York, Vintage Books.
- Fowler, J. (2003, 5 de diciembre), "La brecha tecnológica entre ricos y pobres sería menor de lo pensado", en *Los Andes On Line*, disponible en <http://www.losandesonline.com.ar>.
- Freire, P. (1972): *Pedagogy of the oppressed*, Harmondsworth, Penguin Press.
- Furber, R. (1998): *Can Jane compute?*, New York, Warner Books.
- Gilster, P. (1997): *Digital literacy*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- Gore, A. (1994): *Remarks prepared for delivery by Vice-President Al Gore to the International Telecommunications Union*, Washington, Department of State.
- Herman, E. S. y McChesney, R. W. (1997): "Global media, the Internet, and the digital revolution", en *The global media: The new missionaries of corporate capitalism*, Londres, Cassell, pp. 106-135.
- IBM Argentina (2001): *IBM y la comunidad*, disponible en <http://www.ibm.com/ar/ibm/comunidad.phtml>.
- Information Gatekeepers, Inc. (2002): "World Summit convened to address 'digital divide'", en *Information Superhighways Newsletter*, vol. 9, no. 1.
- International Trade Union (2003): *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Proyecto de declaración de principios*, disponible en <http://www.itu.int/wsis>.
- James, E. (2001, enero): "Learning to bridge the digital divide: Computers alone are not enough to join the e-economy. Digital literacy is essential too", *OECD Observer*.
- Jung, Y. Linchuan Qiu, J. y Kim, Y., (2001): "Internet connectedness and inequality: Beyond the 'divide'", *Communication Research*, vol. 28, no. 4.
- Karnjanatawe, K. (2001, 14 de marzo): "Training: Beware the new digital divide", *Bangkok Post*.

- Katzenstein Hart, D. (2000): "Combating technological apartheid in Brazilian *favelas*", en *Changemakers.net Journal*, disponible en <http://www.changemakers.net/journal/00may>.
- Kennedy, M. y Agron, J. (1999): "Bridging the digital divide", en *American School and University*, vol. 72, no. 2.
- Kennedy, P. (2000, febrero): "The electronic gap", en *UNESCO Courier*.
- Koss, F. (2001): "Children falling into the digital divide", en *Journal of International Affairs*, vol. 55, no. 1.
- Lazarus, W. y Mora, F. (2000): "Online content for low-income and underserved Americans: The digital divide's new frontier", en *The Children's Partnership*.
- Loges, W. y Jung, J. (2001): "Exploring the digital divide: Internet connectedness and age", en *Communication Research*, vol. 28, no. 4.
- Lonergan, J. M. (2000): "Internet access and content for urban schools and communities", *ERIC Digest*, no. 157.
- Mattelart, A. (2003): *The Information Society*, Londres, Thousand Oaks y Nueva Delhi, Sage Publications.
- Moreira, M. A. (1988): "Desigualdades, educación y nuevas tecnologías", en *Quaderns Digitals*, Universidad de La Laguna.
- Mui, C. (1998): "The digital civilization", en *Context*, disponible en <http://www.contextmag.com>.
- National Telecommunication and Information Association (1999): *Falling through the Net: Defining the racial divide*, disponible en <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/ftn99/contents.html>.
- Negroponte, N. (1995a): *Being digital*, Nueva York, Alfred A. Knopf.
- Negroponte, N. (1995b): "The digital revolution: Reasons for optimism", en *The Futurist*, Noviembre, p. 66-68.
- Palamidessi, M. (2001): *Las tecnologías de la información y la comunicación. La integración de las TIC en las escuelas: Un estudio exploratorio*. Ministerio de Educación, Presidencia de la Nación Argentina.
- Powell, C. (2000, 18 de diciembre): "A special message from General Colin S. Powell", *Businessweek*.
- PSI (2003): *Programa Nacional para la Sociedad de la Información*, disponible en <http://www.psi.gov.ar>.
- Quiroga, A. (1985): *Enfoques y perspectivas en Psicología Social*, Buenos Aires, Ediciones Cinco.
- Revista del Sur (2000): *La ONU y la brecha digital*, no. 107/108, disponible en <http://www.revistadelsur.org.uy/revista.107-108/ciberzoo1.html>.
- Rey Valzacchi, J. (1998): "Capítulo 19: Consideraciones acerca de Internet como recurso educativo", en *Internet y Educación*, Buenos Aires, Ediciones Horizonte.
- Rodríguez, F y Willson III, E. (2000): "Are poor countries losing the information revolution?", en *InfoDev Working Paper*, disponible en <http://www.infodev.org/library/working.htm>.

- Rogers, E. M. (1999): "Communication and development: The passing of the dominant paradigm", en Hanson, J. y Maxcy, D. J. (comps.), *Sources: Notable selections in mass media*, Connecticut, Dushkin/McGraw Hill.
- San Martín, R. (2003): *Nueva apuesta al portal Educ.ar*, disponible en http://www.martinvarsavsky.net/site_es/publica/educar.asp
- Solomon, G. (2002, abril): "Digital Equity: It's not just about access anymore", en *Technology and Learning*.
- Spivak, G. C. (1994): "Can the subaltern speak?", en P. Williams y L. Chrisman (comps.), *Colonial discourse and post-colonial theory*, Nueva York, Columbia University Press.
- Stiglitz, J. E. (2002): *Globalization and its discontents*, New York, W. W. Norton & Company.
- Stoicheva, M. (2000): "The digital divide and its implications for the language arts", en *Eric Digest*, no. 153.
- Tapscott, D. (1988): *Growing up digital: The rise of the net generation*, Nueva York: McGraw-Hill.
- Tatti, V. (2002, 18 de abril): "Educar para un futuro diferente", en *Clarín*, p. 38.
- The Financial Times (2000, 18 de agosto): "Brazil tackles its digital divide", en *The Financial Times*, p. 17.
- Titch, S. y Williamson, J. (1994): "World conference pushes for policy changes", en *Telephony*, vol. 226, no. 13.
- Welter, C. (1997): "Technological segregation: A peek through the looking glass at the rich and the poor in an information age", en *Arts Education Policy Review*, vol. 99.
- Williams, R. (1975): *Television: Technology and cultural form*, New York, Schocken Books.
- World Bank Institute (2003): *The five-year World Links for Development (WorLD) pilot project has ended*, disponible en <http://www.worldbank.org/worldlinks/english/>.
- Zardoya, I. (2001): "Urban students cross the digital divide through laptop leasing program", en *Education*, vol. 122, no. 2.

Capítulo 3

Las representaciones de las TIC en relación con los procesos educativos

Gustavo Aprea

1. ¿Por qué analizar las representaciones?

El análisis de algunas de las representaciones que se producen en nuestra sociedad alrededor de las TIC y su relación con los procesos educativos formales aparece como uno de los pasos necesarios para cumplir con las metas de la investigación que presentamos en este libro. Entre nuestros objetivos nos propusimos abordar los usos que se realizan efectivamente de las TIC en las escuelas del área que estudiamos y, sobre la base de estas observaciones, plantear pautas que permitan desarrollar nuevos planes de capacitación con vistas a la utilización de las TIC con fines didácticos en escuelas de Educación General Básica (EGB). Para lograr estos objetivos resulta indispensable tener en cuenta cómo consideran los maestros de la EGB a las TIC, cuál es la relación que ven entre estas nuevas tecnologías y la escuela y, finalmente, de qué manera se posicionan frente a transformaciones tecnológicas que afectan tanto a la sociedad como al ámbito escolar.

Los usos efectivos y las posibles transformaciones que se realicen de los usos actuales de las TIC en los procesos de educación formal están condicionados por las representaciones que construyen los maestros de la relación conflictiva entre las tecnologías de comunicación y el sistema escolar. Las representaciones conforman el modo en que un grupo social (en este caso los maestros) comprenden, comunican y se relacionan con

un fenómeno social (las relaciones TIC / escuela). Como consecuencia del lugar que ocupan en los procesos de intercambio simbólico dentro de la sociedad las representaciones actúan como condicionantes de los usos presentes y futuros de las TIC en la escuela.

Pese a que el centro de nuestro análisis son las representaciones construidas por los maestros pensamos que para comprenderlas debemos partir de algunas representaciones previas de las TIC que las limitan desde el punto de vista de la construcción de sentido. Por ello comenzamos nuestra investigación analizando una serie de manifestaciones discursivas que de alguna forma dejan huellas en la visión que tienen los maestros sobre las TIC y su relación con la escuela. Las representaciones de los maestros pueden ser consideradas como lecturas de estas representaciones previas con las que desde un punto de vista teórico necesariamente tendrán tanto coincidencias como diferencias. La comparación entre algunas de las representaciones que restringen el modo en que los maestros comprenden a las TIC y, en consecuencia, actúan frente a ellas con las manifestaciones de los maestros da cuenta la particularidad de las representaciones que éstos construyen. Este modo de ver las representaciones permite analizarlas en relación con otros fenómenos sociales y, de alguna forma, tomar distancia con nuestros prejuicios al abordar la interpretación de las manifestaciones explícitas de los maestros sobre las TIC y su lugar en la escuela.

1.1 Algunos supuestos teóricos

La propuesta de examen de las representaciones de los maestros sobre la relación TIC / escuela centrando las observaciones en la comparación entre las diferentes construcciones de sentido que se generan del fenómeno estudiado implica enfocar el análisis desde una mirada semiótica. Dentro de la perspectiva amplia de esta disciplina abordamos el análisis desde el punto de vista de la Teoría de la Discursividad Social tal como la desarrolla Eliseo Verón a partir de *La semiosis social* (Verón, 1987). En este marco trabajamos bajo el supuesto teórico según el cual cualquier fenómeno social considerado desde el punto de vista de la producción de sentido puede ser visto como un discurso en relación con otros discursos sociales. Siguiendo las propuestas de Verón para comprender la construcción de sentido social generada a partir de un discurso no hay que analizarlo en forma aislada sino que es necesario tener en cuenta su relación con otros discursos que dejan sus huellas significantes en el discurso que se está analizando. Según la Teoría de la Discursividad Social el sentido producido por un discurso no es único ni está determinado por

la intencionalidad de sus productores. Aparece como la diferencia entre varios componentes de una red discursiva que van conformando un mismo objeto (en nuestro caso la relación TIC / escuela) que se integra en la construcción del “real social” a partir del cual se comprenden los fenómenos sociales y se actúa a partir de esta comprensión. Esta idea de los procesos de producción y circulación del sentido social permite operar con elementos de una red de fenómenos sociales de muy distinta materialidad y grado de organización. En el caso de nuestra investigación trabajamos en la comparación de artículos y publicidades de la prensa gráfica, libros de divulgación, recomendaciones de organismos internacionales, leyes y disposiciones ministeriales, entrevistas en profundidad y *focus group* con maestros de EGB.

Siempre en el marco de los postulados teóricos definidos por Eliseo Verón dentro de esta red de fenómenos sociales conectados entre sí en torno a la construcción de un mismo objeto deben distinguirse dos instancias. Por un lado están aquellos discursos que de alguna forma restringen la construcción de sentido del discurso que se está analizando a los que Verón denomina condiciones de producción. De esta manera el discurso analizado es considerado como una de las “lecturas” posibles de estas condiciones de producción. En el caso de nuestra investigación los discursos que se producen en las instancias decisorias del sistema educativo y en los medios de comunicación ocupan el lugar de las condiciones de producción y, por lo tanto, poseen un efecto particular de reconocimiento en distintos públicos, en particular en los docentes. Estas lecturas sociales inciden en las representaciones que acompañan las prácticas concretas de los docentes en relación con las TIC.

Desde un punto de vista operativo nuestro trabajo es, en términos de Verón, un análisis en producción que examina la relación entre un discurso y sus condiciones de producción. Para establecer la comparación que permitirá dar cuenta de la especificidad del discurso de los maestros que sostiene las representaciones sobre la relación TIC / escuela analizamos primero los discursos condicionantes y en una segunda instancia el de los maestros.

1.2. Sobre el concepto de representaciones

Junto con los supuestos teóricos que definen un modo de considerar a los fenómenos sociales a partir de su dimensión significativa y determinan un modo de encarar el análisis a través de la comparación de fenómenos discursivos, en nuestra investigación aparece un concepto teórico, no necesariamente ligado a la Teoría de la Discursividad Social: la

representación. Este concepto articula diversos momentos de nuestra investigación. Dentro de este marco lo utilizamos para describir y comparar diversas instancias que se ocupan de la relación entre las TIC y los procesos educativos. Es así como resulta una herramienta básica para el análisis de los discursos producidos por: la prensa gráfica diaria que registró la aparición de nuevas tecnologías, los organismos internacionales que financian la incorporación de estas tecnologías a las escuelas, los Ministerios de Educación nacional y provincial y, finalmente, los resultados obtenidos en los *focus group* y las entrevistas en profundidad a maestros del EGB. A través de la comparación e interpretación de todos estos conjuntos discursivos de muy diversa índole obtuvimos distintas perspectivas sobre las relaciones posibles y las existentes entre las TIC y los procesos educativos formales.

El concepto de *representaciones* nos permitió considerar y comparar construcciones simbólicas de diversa índole (noticias aparecidas en diversos órganos de prensa, informes de organismos nacionales e internacionales, legislación, comentarios personales), sostenidas sobre diversas materias significantes (escritura, intercambio lingüístico, fotografías y otras imágenes fijas) en las que participan distintas formas de comunicación (información periodística, publicidad, variantes del discurso administrativo, material de difusión sobre avances tecnológicos, entrevistas personales en profundidad y grupos operativos). En todos los casos estas *representaciones* distintas son productos creados y recreados en el seno de interacciones sociales. Tal como las consideramos en el marco de nuestra investigación las *representaciones* se relacionan con sus *usos* ya que al mismo tiempo que condicionan las interacciones son determinadas por éstas al conformar maneras específicas de comprender, comunicar y, en última instancia, participar de la construcción del “real social” (Verón, 1987). Tanto las *representaciones* como los *usos* se relacionan como formas explícitas de recepción a través de las que distintos grupos sociales construyen y atribuyen sentido a diversos productos del intercambio comunicativo que se produce dentro de la vida social.

Como el concepto de *representaciones* tiene en el marco de las Ciencias Sociales una amplia trayectoria que puede remontarse a la definición de *representación colectiva* de Emile Durkheim es necesario aclarar en que sentido lo estamos utilizando. Pese a su resonancia este término no tiene una única acepción. Se lo ha relacionado con distintos marcos teóricos y, consecuentemente, ha recortado diversas perspectivas, entre otras: la Teoría de las Representaciones Sociales de Serge Moscovici (Moscovici, 1979), en el seno de diversas teorías semióticas (Verón, 1987), dentro del campo

del Análisis del Discurso (Van Dijk, 1998) en el Paradigma Interpretativo de la Sociología (Vasilachis de Gialdino, 2001) y en los estudios sobre la Historiografía contemporánea (Ricoeur, 2000). Esta lista no pretende ser exhaustiva ni ocuparse exclusivamente de textos fundacionales en la aplicación de este concepto en el marco de diversas disciplinas teóricas sino referirse a una serie de trabajos que por sus características (ya sea su amplia difusión en el mundo académico argentino, ya sea por la proximidad de sus objetos de análisis a nuestro corpus) se nos presentaron como posibles herramientas idóneas para dar cuenta de los fenómenos que buscamos describir e interpretar.

En todas las perspectivas que acabamos de citar, el concepto de *representaciones* se relaciona con un tipo de construcciones discursivas vinculadas con distintas formas de intercambio social con capacidad para dotar sentido a acciones sociales específicas.

El objeto y la índole de los problemas que plantea la presente investigación condicionan el modo en que el concepto de *representaciones* puede convertirse en una categoría valedera y útil para el análisis de los resultados obtenidos. Es por eso que quedan fuera del marco teórico perspectivas como la del Paradigma Interpretativo de la Sociología y la Teoría de las Representaciones Sociales tal como se la aborda en la Psicología Social. La primera queda descartada ya que la investigación no se propone únicamente reconstruir las interpretaciones que se hacen sobre la relación entre las TIC y la escuela. Como ya planteamos antes, nuestra investigación pone en relación las lecturas que hacen de este fenómeno social instancias muy distintas entre sí: prensa, discurso oficial, opiniones y comentarios de los maestros. Bajo la perspectiva que adoptamos para dar cuenta de las recurrencias y las distancias que existen entre los diferentes lecturas que se realizan de un mismo fenómeno social (la relación TIC / escuela), el sentido de estas *representaciones* no está dado por la intencionalidad de sus productores sino por la diferencia que existe entre la distintas *representaciones* más allá de la intención que cada uno de los actores involucrados tenga.

El enfoque de la Psicología Social, tal como plantea José Luis Álvaro¹ (2003) implica problemas para la diferenciación del concepto de *repre-*

¹ Según el análisis de José Luis Álvaro, comparando la categoría analítica de *representaciones* desde la aparición del concepto de *representación colectiva* en Durkheim hasta una visión crítica de las *representaciones sociales* tal como las entiende Serge Moscovici. Este lectura de las *representaciones* en el campo de la Psicología Social y la Sociología está disponible en Álvaro, José Luis (2003): *Representaciones / Durkheim / Psicología Social*, disponible en <http://www.ucm.es/info/eurotheo/>, diccionario.

sentación del de *actitud individual* y su relación con los *sistemas ideológicos*. En ese sentido, el enfoque definido por Moscovici y sus seguidores no facilita la diferenciación y la reconstrucción de los diferentes tipos de *representaciones* que se generan a partir de un fenómeno social. De acuerdo con los objetivos de nuestra investigación, resulta fundamental determinar y comprender la existencia de diversas *representaciones* que se producen en el marco de nuestra sociedad. Más que avanzar sobre la reconstrucción de un marco general sobre el que se sustentan las *representaciones* nos interesa profundizar las diferencias existentes entre ellas. El modo de abordar el concepto por parte de esta escuela de la Psicología Social genera problemas para el análisis de las *representaciones* ya que existe el peligro de incluir las *representaciones* dentro de un marco general que favorece la fuerte determinación de una ideología general de la sociedad.

Precisamente el punto de vista de la Historiografía, el Análisis del Discurso y la Semiótica da cuenta de la coexistencia de diferentes *representaciones* en torno a un mismo fenómeno social. Estas representaciones en muchos casos pueden aparecer incluso como contradictorias entre sí. La Historiografía contemporánea pone énfasis en el plural del término *representaciones*. Tal como plantea Paul Ricoeur (2000), este concepto surge por oposición a la imposibilidad de la concreción de una Historia de las Mentalidades. Es decir que, a partir del análisis de textos históricos utilizados como fuentes para la reconstrucción de la “mentalidad” de una época determinada, los historiadores reconocen la imposibilidad de reconstruir una única “mentalidad” que de cuenta de la visión general del mundo en un período histórico. Así recuperan diversas manifestaciones, muchas veces contradictorias entre sí, que se relacionan con el sentido que tienen distintas formas de la acción social en un momento histórico: las *representaciones sociales*. El análisis de este tipo de construcciones permite dar cuenta de los diversos procesos de significación presentes en una situación específica más allá de la intención que tuvieron quienes generaron el texto que se está estudiando. La pluralidad de *representaciones sociales* que existen necesariamente en una determinada circunstancia y se diferencian tanto por su materialidad significativa como por los diferentes significados implícitos en cada una de ellas constituye una perspectiva similar a la que sostenemos a partir de los objetivos de análisis de nuestra investigación.

En el marco del Análisis del Discurso tal como lo preconiza Teun Van Dijk, las *representaciones sociales* son “conjuntos organizados de creencias compartidas” (Van Dijk, 1998: 69), compuestos tanto por una dimensión cognitiva como por una social. De este modo se busca producir una

mirada que integre los aspectos mentales generalmente observados desde una perspectiva psicológica individual y las formas de intercambio y comunicación que sostienen la vida en sociedad. La relación que se establece entre estos dos niveles es de mutuo condicionamiento: las *representaciones sociales* están insertas en situaciones y estructuras sociales específicas y, al mismo tiempo, se constituyen y validan a través del habla como manifestación de una lengua común. En este punto debemos establecer una diferencia en cuanto a la metodología utilizable para el análisis de las *representaciones sociales*. Van Dijk plantea la utilización de un modelo lingüístico para el estudio de textos escritos (en sus análisis trabaja sólo con artículos de prensa). Tal como lo hemos indicado más arriba, en nuestra investigación analizamos textos de diversa índole. Por ello la simple transposición de un modelo de análisis lingüístico a un conjunto de tipos discursivos diferentes, que utilizan diversos lenguajes y soportes materiales hace perder en el momento de la interpretación la importancia que tienen estos condicionamientos para entender las distancias en cuanto a producción de sentido existentes entre los distintos discursos que sostienen las *representaciones sociales*.

Para las perspectivas semióticas utilizar el término *representaciones* en plural da cuenta de la variedad de formas en que éstas pueden encarnarse como expresiones verbales, disposiciones espaciales, textos escritos, discursos audiovisuales, etc. y, al mismo tiempo, permite considerar las diferentes lecturas que en el marco de una sociedad pueden producirse en torno a un mismo fenómeno social. Tal como plantean autores como Eliseo Verón (2000) y Iuri Lotman (1997), dentro de determinados ámbitos de significación se construyen a través de múltiples lenguajes y soportes y con diferentes grados de organización configuraciones localizadas que participan de la construcción del “real social” y distintos tipos de intercambios que se producen en la sociedad. Dentro del marco de esta perspectiva se parte de manifestaciones materiales concretas como los diferentes tipos y series de discursos que analizamos para reconstruir un conjunto de operaciones de significación que las sostienen: *las representaciones sociales*. En ese sentido, las *representaciones sociales* pueden ser vistas como la expresión de diferentes lecturas sociales de un fenómeno y reconstruidas analíticamente a partir de operatorias construcción de sentido que condicionan y dan forma a los discursos que permiten dar cuenta de su existencia.

Para la perspectiva de análisis semiótico toda lectura de un fenómeno social es más que un acto de recepción pasiva y constituye un momento productivo en la generación de sentido. Es por eso que las *representaciones*

sociales como instancias en las que se produce sentido y se hace algo más que reflejar una acción social concreta pueden relacionarse con el concepto de *usos* tal como lo consideramos en esta investigación:² como una forma de *praxis operativa* (Renaud, 1990) que involucra tanto una interpretación de determinados contenidos como la relación con una serie de prácticas comunicativas y de intercambio social específicas *representaciones sociales* y *usos* son ambas instancias de producción social de sentido. Las primeras pueden ser vistas como *un conjunto de operatorias deducibles a partir de ciertas manifestaciones discursivas*, mientras que las segundas pueden ser consideradas en función de operaciones que viabilizan el establecimiento de relaciones de intercambio entre diferentes agentes en el marco de prácticas comunicativas específicas.

1.3. Recorte de los discursos analizados

Dentro del amplio espectro de textos que en nuestra sociedad se refieren a las tecnologías teleinformáticas y a los procesos educativos recorramos dos grandes clases de discursivas. Por un lado, consideramos aquellos discursos de diverso tipo que condicionan directa o indirectamente las representaciones de los maestros sobre la relación entre las TIC y los procesos educativos formales y, por otro, analizamos estas representaciones a partir de discursos generados específicamente para este análisis: encuestas, entrevistas en profundidad y *focus group* realizados con maestros de los dos primeros niveles de la EGB del área en que realizamos nuestra investigación.

En el grupo de los discursos que actúan como condiciones de producción del de los maestros, trabajamos con manifestaciones de distinta índole. En primer término, consideramos los documentos producidos por las instancias formales y técnicas de los sistemas educativos nacional y provincial.³ Además, tenemos en cuenta la cobertura que la prensa gráfica de difusión nacional realizó sobre la aparición del acceso público a Internet en la Argentina⁴ junto con aquellos artículos que dentro de las

² Esta noción se desarrolla en el Capítulo 5 de este libro.

³ El recorte institucional está dado por el área geográfica que cubre nuestra investigación: los partidos de San Miguel y Malvinas Argentinas dentro del ámbito de la provincia de Buenos Aires. Por lo tanto, consideramos en primera instancia las leyes nacionales y provinciales junto con las comunicaciones institucionales de los ministerios de educación nacional y provincial.

⁴ El análisis del registro periodístico de la aparición de los servidores de Internet en la Argentina resulta pertinente para esta investigación ya que en estos momentos “fundacionales” aparecen una serie de discursos referidos a este medio que determinan tanto las expectativas como el lugar que ocupan los medios en el conjunto de sistemas comunicati-

revistas nacionales especializadas en educación abordan la problemática relación entre las TIC y las instituciones educativas. La selección de este corpus discursivo está determinada por el propósito de nuestra investigación. En todos los textos que lo componen se tematiza tanto una definición de las TIC y alguna suposición sobre la influencia de estas tecnologías en la sociedad como el lugar que ocupan en los procesos educativos formales y el modo en que afectan la labor docente. Esto se relaciona directamente con las representaciones que suscitan el conocimiento de la existencia o el contacto directo con las TIC por parte de la comunidad educativa, en especial los docentes.

Dentro de esta primera parte del proyecto de investigación planteamos analizar las concepciones sobre las tecnologías, los procesos comunicacionales y la educación presentes en discursos que actúan como condicionamientos de las representaciones junto con los usos y prácticas que tienen los docentes de la EGB.

Utilizamos para nuestro análisis los discursos de la prensa y las instituciones educativas ya que pensamos que a través de ellos se pueden describir y analizar imágenes y representaciones que por su forma y lugares de circulación influyen necesariamente en los usos y prácticas más frecuentes de los docentes en relación con las tecnologías informáticas. En ese sentido no constituyen nuestro objeto de análisis ni las TIC ni los procesos educativos en los que ella están involucradas sino los discursos de circulación pública y masiva que hacen referencia a Internet y a su relación con la educación formal.

2. Los discursos condicionantes de las representaciones de los maestros

El corpus de esta parte de la investigación incluyó, por un lado, la Ley Federal de Educación de 1993; la Ley Provincial de Educación de la Provincia de Buenos Aires; los textos de presentación institucional de los programas y proyectos fundacionales en el área, emergentes desde el Ministerio de Educación de la Nación y el Ministerio de Educación Provincia de Buenos Aires; la información sobre el tema presente o implícita en

vos de la sociedad, al menos en el momento de su primera difusión. En Aprea, G. (2003b): "La construcción de la memoria mediática en la Argentina: el registro de la aparición de los medios de comunicación a través de la prensa gráfica." En *Figuraciones N° 1*, Buenos Aires, IUNA, se puede ver como los registros de la prensa gráfica diaria han venido realizando esta operación a lo largo de todo el siglo XX desde la aparición del cinematógrafo hasta la difusión de Internet.

los Contenidos Básicos Comunes, para la EGB, el Polimodal y la Formación Docente; revistas educativas publicadas durante los años 1995 y 2000. Por otro, se incluye una revisión de la prensa gráfica diaria aparecida en Buenos Aires durante 1995, año en que aparecen los primeros servidores locales de Internet y este medio (la parte de las TIC que tiene mayor visibilidad social) y se presentan los principales rasgos que constituyen el sentido común social construido alrededor de las TIC y su relación con la construcción de un conocimiento formalizado.

Junto con estos dos grupos de textos analizamos otro conjunto discursivo que indirectamente actúa como condicionante de las representaciones de los maestros: el generado por los organismos internacionales (PNUD, UNESCO, CEPAL) que orientan y financian los planes de expansión de las TIC en el ámbito educativo⁵ y ciertos (Gates, 1995 y Negroponte, 1995) libros que publicitan y difunden a las nuevas tecnologías estableciendo ciertos tópicos que son recogidos tanto por la prensa como por las instituciones educativas. En este artículo no hacemos referencia directa a ninguno de estos dos grupos de discursos. Con respecto a la descripción y el análisis del discurso de los organismos internacionales lo consideramos en otro artículo de este mismo libro⁶ aunque reconocemos su peso en las representaciones de los maestros dada la influencia que las posiciones de estos organismos tienen en los planificadores de la política educativa argentina. En relación con los libros que conforman la “versión oficial” de la evolución de las TIC y su influencia en la sociedad nos limitamos señalar cuando corresponde la presencia evidente de ciertos tópicos generados por ellos que evidentemente han sido recogidos por la prensa o el discurso de ministerial.

A los fines de lograr una descripción sintética y precisa de los elementos que utilizamos en nuestro análisis recortamos en este artículo la exposición del discurso institucional del ministerio a la Ley Federal de Educación, hacemos un recorrido sucinto por la aparición de Internet en la prensa gráfica y limitamos el análisis de la política educativa del Ministerio de Educación a la revista *Zona educativa* y el portal *Educ.ar*.

⁵ En este punto vale la pena recordar que la iniciativa de instalación de la informática y las tecnologías de información y comunicación en el ámbito escolar surge a partir de las posibilidades de financiación que generan organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo o el Banco Mundial

⁶ La Sociedad del conocimiento, la información y los maestros

⁷ El otro gran marco legal que regula la política educativa en el área en que se desarrolla nuestro estudio es la Ley de Educación de la Provincia de Buenos Aires que define los mismos criterios que la Ley Federal.

2.1. Ley Federal de Educación: política general sobre el tema

Puede tomarse como punto de partida para la exposición a la Ley Federal de Educación⁷ ya que ésta se propone como la expresión de un movimiento que busca refundar el sistema educativo argentino, como una herramienta jurídica apta para el mejoramiento de la calidad de la educación determinando cuáles son los ejes y objetivos pertinentes. Por lo tanto se puede plantear que en este texto legal se definen las bases de la política general sobre múltiples aspectos de la actividad educativa.

Entre estos planteos se encuentra la política que determina el modo en que se deben abordar las relaciones entre las TIC y los procesos educativos. Dentro de este marco se pueden detectar tres tipos de referencias a las tecnologías informáticas y teleinformáticas. En primer lugar se define entre los objetivos de la Educación General Básica que los alumnos adquieran y dominen los instrumentos de la informática. También se plantea entre los objetivos generales de la Ley la utilización de los medios de comunicación (entre ellos Internet) como agentes difusores de información. Finalmente se define entre los objetivos del Polimodal la necesidad de desarrollar una actitud crítica frente a los medios y tecnologías de comunicación. En términos generales puede plantearse que las TIC son vistas como un saber necesario que la escuela debe asegurar a sus alumnos y como un medio difusor de información que puede complementar la actividad escolar. Al mismo tiempo son consideradas como un saber necesario pero ajeno al universo escolar y las ubica en una relación ambigua con los medios de comunicación masiva.

2.2. Aparición de Internet en la prensa gráfica

Al considerar el conjunto de referencias sobre la aparición de Internet y la descripción de las nuevas prácticas sociales que genera dentro los diarios de Buenos Aires durante 1995, se pueden plantear algunos rasgos comunes, las expectativas que produce el nuevo sistema de comunicación y las proyecciones que se intuyen para el futuro. En general se presenta a Internet como un dispositivo tecnológico relacionado más con la informática que con otros medios y sistemas de comunicación. En relación con las referencias periodísticas sobre Internet de años posteriores presentes en los mismos medios gráficos puede plantearse que existe una diversidad de enfoques sobre el tema.

⁸ Esto constituye una diferencia con las primeras transmisiones de radio y televisión realizadas en la Argentina que sí aparecieron como noticia en algunos diarios de la ciudad de Buenos Aires.

Desde el punto de vista institucional se suele considerar –hasta ahora– como momento fundacional la aparición del primer servidor local en abril de 1995. Este hecho no fue registrado por la prensa gráfica estrictamente en forma de noticia.⁸ Únicamente existe registro a través de las publicidades de los nuevos proveedores en sólo dos de los diarios de mayor tirada. Pese a que no existe la noticia del comienzo de las operaciones abunda la información en diferentes secciones de los diarios sobre el “nuevo fenómeno” que se está expandiendo velozmente a través del planeta. Esta información cubre diversos aspectos. Durante la segunda mitad de 1995 cuatro de los diarios de Buenos Aires dedican un artículo de divulgación sobre el “nuevo fenómeno tecnológico”. Esta serie de investigaciones periodísticas comparte una idea: Internet es un fenómeno imposible de abarcar en su conjunto. Para informar sobre este universo infinito se opta por el fraccionamiento de la información a través de múltiples entradas⁹ o a través del testimonio de un “usuario común.”¹⁰ En general los artículos tematizan la multiplicidad de usos, ciertos cambios en la percepción del tiempo y el espacio que parecen estar relacionados a Internet e incluyen principios de clasificaciones o guías para orientar a posibles usuarios.

Tanto en estos artículos como en las publicidades se construye un motivo temático:¹¹ “el navegante” que es el usuario de Internet como una figura con características que la diferencian del resto de la sociedad. El navegante es un personaje individualista con cierto dominio de la tecnología que centra su actividad en la búsqueda de alguna forma de placer que le genera su interacción con la red informática. Este motivo se repite a lo largo del año tanto en artículos y publicidades dedicados a describir a estos nuevos personajes como en notas de opinión que tematizan cierta

⁹ LA NACIÓN: “Red de redes” en *La Nación, Suplemento de Ciencia*, 23 de setiembre de 1995 o LA PRENSA: “La autopista informática” en *La Prensa, Computación*, 19 de febrero de 1995.

¹⁰ En CLARÍN: “Del telégrafo a la superautopista de la información” en *Clarín, Suplemento de Informática*, 28 de agosto de 1995 o PÁGINA/12: “El internauta. Internet sabe soñar” en *Página/12, Suplemento Futuro*, 29 de julio de 1995.

¹¹ El concepto de motivo temático está usado en el sentido que le dan Cesare Segre (1980) en el análisis literario y Erwin Panowsky en el análisis de la pintura figurativa. Con este término ambos autores se refieren a ideas que tienen una existencia previa a los textos en los que aparecen y que en su recurrencia facilitan la economía en los intercambios discursivos. Los motivos temáticos constituyen las unidades con las que se van conformando los grandes temas que son reconocidos por la sociedad y le dan coherencia a los discursos. Segre, C. (1980): *Principios de análisis del texto literario*, Barcelona, Ed. Crítica y Panofsky, Edwin (1984): *Estudios sobre iconología*, Alianza Editorial, Madrid.

dimensión utópica con respecto a Internet como espacio de “libertad total.”¹²

Éstas no son las únicas referencias que hace la prensa sobre la existencia de Internet. A lo largo del año 1995 aparecen en varias secciones del diario notas sobre usos, inconvenientes y perspectivas de Internet en el país y en el extranjero. Si es necesario plantear una diferencia de criterios para la selección de materiales y la construcción de una mirada sobre la red, éstos no pasan por una distancia de líneas editoriales que sostiene cada medio. Por el contrario, parece conformarse un enfoque común para cada sección de los diferentes diarios: informática y ciencia, información general, economía, educación, política.¹³ Esta diferencia pasa por la serie intertextual en que se enmarcan las secciones de cada diario que en un “contrato de lectura”¹⁴ común para todo el medio.

La mayor parte de las referencias se relacionan con los suplementos de ciencia o computación. En todos estos casos la aparición y los usos de Internet se conectan con la tecnología informática y minimizan o ignoran la relación de la red con otro tipo de medio de comunicación. En este sentido se conectan con una serie de textos de difusión –algunos presentes fragmentariamente en algunos de los propios suplementos como a través de autores como Negroponte o Bill Gates–¹⁵ que plantean a la teleinformática y la aparición casi contemporánea de las tecnologías multimedia como la culminación de un proceso evolutivo tecnológico que producirá ineludiblemente cambios en la vida social.

En las secciones económicas Internet es asociada a la noción de mercado y el motivo del usuario activo se construye a través de la figura del *entrepreneur*: entendido como un emprendedor económico e innovador tecnológico en el sentido shumpeteriano del término. En las páginas

¹² Este motivo temático es construido a partir de una comparación entre una pequeña comunidad de iguales y la red teleinformática y sus usuarios. en este artículo. En los años siguientes (especialmente entre 1997-1999) tomará un papel predominante en las descripciones sobre Internet realizadas por la prensa, los textos de divulgación y la publicidad. Durante 1995 esta idea sólo aparece en forma embrionaria en un par de artículos.

¹³ Esta tendencia en el caso de la prensa argentina parece extenderse a otras secciones como las turísticas o las culturales.

¹⁴ En el sentido que Eliseo Verón (1995) le da al término, como propuesta enunciativa de un medio reconocible por un público potencial, que puede ser aceptada o rechazada por los lectores.

¹⁵ Precisamente 1995 es el año de la aparición en castellano de los dos *best sellers* de estos autores que propagandizan la superioridad inevitable de la nueva Sociedad de la Información y sientan las bases del sentido común mediático en el tratamiento de la información sobre la teleinformática: *Ser digital* de Nicholas Negroponte y *Camino al futuro* de Bill Gates.

políticas se conecta la emergencia de Internet con la discusión alrededor de las futuras autopistas de la información y las consecuencias que su aparición tiene y tendrá sobre la vida social. Dentro de las secciones de información general se enumeran los usos nuevos de Internet: desde psicología a los cibercafés o desde la pornografía a la vida democrática. En este lugar se debate sobre la posibilidad o la necesidad de una censura en Internet. También dentro de la información general algunos científicos argumentan sobre la degradación del conocimiento que puede generar la red o se alerta sobre su posible utilización por grupos extremistas. Sólo a través de este tipo de información se problematizan los posibles efectos negativos generados por la existencia de esta nueva tecnología.

Finalmente, con respecto a la relación específica entre Internet y los procesos educativos, las referencias son de dos tipos. En el plano informativo se registra como noticia la implementación de un plan del Gobierno Nacional por el que se distribuyen computadoras y direcciones de correo electrónico en escuelas de todas las provincias. La noticia no da cuenta ni del origen del plan, ni del marco político general ni de sus formas de financiamiento. Dentro de las secciones educativas no existe información específica sobre Internet, son escasas –al menos comparándolas con las de años posteriores– las referencias a la tecnología informática. Por otra parte, en la mayoría de las notas de difusión se plantea que la existencia de Internet creará cambios profundos en el sistema educativo, en la didáctica y en la forma de construcción del conocimiento, aunque no se especifica la naturaleza de las transformaciones esperadas. En las referencias sobre la relación entre los procesos educativos e Internet se repite una situación presente en otro tipo de noticias, comentarios y publicidades sobre Internet. Se describe una situación, se definen ciertos efectos posibles a partir de dicha situación.

En síntesis, la prensa diaria de Buenos Aires ve la irrupción de Internet como parte de una “revolución tecnológica” que está en marcha, frente a la cual parece imposible quedar de lado. El acceso a esta tecnología requiere un cierto nivel de habilidad que hasta el momento es adquirida en forma individual. Frente a la irrupción de esta nueva tecnología que es imposible de abarcar y conocer por completo las reacciones van desde la seguridad sobre la influencia que las nuevas tecnologías tendrán en todos los aspectos de nuestras vidas hasta posiciones de desconfianza crítica frente a eventuales posibilidades de manipulación o fascinación de los usuarios por parte de Internet.

2.3. Zona educativa: la posición institucional

La revista *Zona Educativa* es la publicación oficial del Ministerio de Educación del Gobierno Nacional desde marzo de 1996 hasta fines de 1999 durante el segundo gobierno menemista. A través de ella puede observarse cómo se articulan los criterios políticos y organizacionales con la implementación técnica en la búsqueda de la transformación y el mejoramiento de la educación, los medios de comunicación, la informática y la teleinformática se manifiestan a través de múltiples expresiones y contenidos a lo largo de los números de la revista. Dentro de un amplio abanico de artículos se pueden observar ciertas recurrencias que implican una postura frente a la relación entre las TIC y los procesos educativos

En los artículos de *Zona Educativa* los medios de comunicación son considerados básicamente como difusores de información aunque en algunos casos se problematiza su influencia y se propugna la construcción de una reflexión crítica sobre los distintos medios y sus efectos. En el conjunto de los artículos analizados la informática y los medios de comunicación se presentan como dos campos separados. Internet aparece en relación con la informática y el conocimiento tecnológico. Esto puede observarse en las conexiones que se establecen en el texto de los artículos entre la informática, distintas formas de tecnología y la difusión de la ciencia. En ese sentido el lugar de la computadora en la escuela debe ser análogo (sino el mismo) que el del laboratorio de ciencias. Esta idea se refuerza a través de la diagramación y la utilización de ilustraciones en las que los alumnos y las computadoras son presentados en actitudes y posiciones análogas a las que se observan en los laboratorios de científicos. La computadora funciona como herramienta de trabajo y no se consideran los aspectos lúdicos del uso de la informática.

La Ley Federal de Educación plantea entre sus objetivos mejorar la educación logrando mayor equidad, justicia, desarrollo, identidad, igualdad. En *Zona educativa* la informática, Internet y los medios de comunicación son presentados como vehículos idóneos para la modernización (desarrollo) y la igualdad (facilitan el acceso la información superando distancias, problemas físicas o barreras administrativas). Por otra parte, se plantea que la informática y la teleinformática se convierten en herramientas fundamentales para los procesos de descentralización administrativa y organizativa que impulsa el Ministerio de Educación.

Si se tienen en cuenta el tipo de problemas que vienen a solucionar la informática y la teleinformática junto con el tipo de relaciones que se

establecen con la tecnología, se puede considerar que en términos generales predomina una visión instrumental de la computación. A partir de estos presupuestos se construye la mirada sobre Internet. Para describir con un mayor acercamiento la visión de la revista sobre la red nos concentramos en el número 20 en marzo de 1998, cuya nota de tapa es "Informática en la Educación" y que contiene un editorial firmado por la propia ministra Susana Decibe,¹⁶ que aborda el tema. A partir del aporte de créditos del Banco Mundial y el BID el año 1998 se presenta como el momento adecuado para "aumentar el número de escuelas equipadas con laboratorios en ciencias y en informática y para que más escuelas accedan a Internet" (Decibe, 1998:4). En la nota de tapa del mismo número,¹⁷ la argumentación se centra sobre tres tópicos básicos en la conceptualización de la relación entre las TIC y la educación. La primera parte informa y describe la importancia de las TIC en la sociedad de la información. En este sentido recoge y sintetiza la mayor parte de las posturas que tienen tanto los *best sellers* que publicitan y difunden a las TIC junto con la prensa no especializada en educación como aquellas que forman parte del discursos de los organismos internacionales que abordan la problemática del desarrollo tecnológico. Sobre la descripción de estos hechos se construye la segunda tópica que enfatiza la necesidad de la capacitación para adaptar el rol de los docentes al nuevo tipo de sociedad descrita en la primera parte. La tercera tópica del artículo se presenta como una conclusión de las dos anteriores y se construye la imagen de un futuro en el que se prevén escenarios educativos con la presencia de las TIC. El artículo de la ministra Decibe articula la descripción de un escenario que se plantea como ya acabado y existente (la sociedad de la información) y la necesidad de una serie de medidas que "seguramente" garantizarán un escenario futuro. Este proceso de cambio se describe a través de una comparación con los cambios que la imprenta introdujo en los procesos de alfabetización y en la escuela.

Dentro de este contexto argumentativo la informática aparece como el artefacto que determina el pasaje de una tecnología de la información a otra: "La tecnología de las computadoras está permitiendo pasar del lápiz y papel al teclado y la pantalla" (Decibe, 1998:4). En este marco, se establecen relaciones entre educación, comunicación, información y conocimiento. En primera instancia es necesario considerar que en este planteo

¹⁶ Situación doblemente excepcional ya que en la revista son poco comunes las notas firmadas y poco frecuentes a las apariciones de la ministro.

¹⁷ *Zona educativa*: "Informática y educación" en *Zona educativa N° 20*, Ministerio de Educación, Buenos Aires, marzo de 1998.

existe una dimensión específicamente comunicacional, pero de carácter institucional, en la cual la escuela se presenta como un espacio de intercambios comunicativos. Por otra parte, se reconoce al conocimiento como el fundamento y la razón de ser de la escuela, más allá de la simple transmisión de información. Pese a que se trabaja con este presupuesto teórico, a la hora de desplegar el discurso sobre la relación entre medios y escuela, la “información” pasa a ocupar el rol central desplazando la idea de conocimiento.

Siguiendo esta línea, el discurso técnico –político encarnado en *Zona educativa*– visualiza a las TIC como artefactos que “están modificando” los modos de producción del conocimiento. En tal sentido, las TIC se instalan e imponen a los docentes la obligación de aprender su uso, para no quedar excluidos de la sociedad de la información (conceptualización de sociedad que el discurso oficial asume como dato de realidad). Desde punto de vista la institución escolar es considerada como un agente más de difusión para la difusión de información, en competencia con otros como la radio, la televisión o Internet:

Simultáneamente –a diferencia del discurso político educativo puro expresado en la Ley Federal o en el editorial de Decibe– se relativiza el poder transformador de las herramientas en sí mismas, estableciendo una relación más compleja con las TIC en la que las prácticas juegan un rol determinante en los beneficios que puedan ofrecer las TIC. De este modo se le otorga al docente un rol fundamental en la concreción de una “utopía” que permita democratizar el conocimiento y brinde igualdad de oportunidades.

Se trata entonces de unas tecnologías que expresan y dan cuerpo a una sociedad de la información, para la cual el docente debe desarrollar nuevas habilidades. La introducción de las TIC en el ámbito educativo conlleva –según este discurso– la necesidad imperiosa de capacitación docente. Este discurso que genera la necesidad de capacitación se sustenta en un juego contradictorio: por un lado, se argumenta la conveniencia de capacitarse en herramientas que poseen alto valor para el trabajo docente; al mismo tiempo, la existencia e imposibilidad de ignorar las TIC aparece como imperativo externo que obliga –como un “deber”– a que los docentes incorporen destrezas y habilidades en relación con estas nuevas tecnologías.

Dentro de este contexto Internet es presentada como una gran red a disposición de los maestros, a quienes se les atribuye la responsabilidad de convertirla en una herramienta verdaderamente eficaz para una educación de calidad y equitativa. Es así como las expectativas depositadas

por la política educativa en las TIC como herramienta para mejorar la calidad y la equidad, recaen en la figura del docente.

2.4. El portal *Educ.ar*

Durante el gobierno de De la Rúa el eje de la política educativa en torno a las TIC pasa al desarrollo del portal educativo del Ministerio de Educación del gobierno nacional: *Educ.ar*. La apuesta central de esta política es desarrollar un portal dedicado a la difusión de materiales educativos e información sobre Internet y sus usos fomentando la conectividad individual de los maestros con el portal y con la red. Para ello se intentó implementar un sistema de créditos para que los docentes pudieran comprar su propia computadora.

En sus estatutos el sitio propone la fijación de la política de contenidos de dicho Portal Educativo, mediante la calificación y evaluación de contenidos propios y de terceros que sean incluidos en el mismo y se plantea como objetivos:

“establecer una red de comunicación (Intranet) a fin de otorgar conectividad a los establecimientos educativos, los docentes y los alumnos con el “Portal Educativo”, (b) asesorar al Ministerio de Educación en todo lo relacionado al equipamiento del conjunto de dichos establecimientos, incluyendo cuestiones tales como su infraestructura y la correspondiente programación asegurando su mantenimiento y permanente renovación tecnológica, a fin de permitir el mejor uso posible del “Portal Educativo” en la educación argentina” (EDUC.AR, 2002)

En el momento de evaluar el desarrollo de *Educ.ar* (Urien, 2002), Martín Varsavsky, el impulsor de la idea, ve como fracaso los problemas en la implementación del plan de conectividad –se había planeado conectar 52.000 escuelas– y como éxito que es el sitio punto ar más consultado. La capacitación de los docentes (los principales usuarios) siempre fue considerada como una instancia posterior y no llegó a implementarse. Una vez más el acceso al nuevo conocimiento sólo puede evaluarse en función de las posibilidades técnicas de acceso a la información y no por el desarrollo de políticas que permitan el procesamiento y evaluación de los datos obtenidos a través de las TIC.

En términos generales puede afirmarse que a través de diferentes herramientas de difusión de su política el Ministerio de Educación presenta a la incorporación de las TIC a la escuela como una forma de integración a un proceso evolutivo que se está desarrollando. En los dos mo-

mentos de la política educativa analizados la sola presencia de las tecnologías en la escuela ya parece incluir a los maestros y los alumnos dentro del nuevo tipo de sociedad que las TIC parecen estar generando.

2.5. Rasgos característicos de los discursos condicionantes

A partir de esta descripción analítica se puede observar cómo distintos tipos de textos abordan la caracterización de Internet, definen el tipo de influencia que este nuevo medio de comunicación puede tener en los procesos educativos y el modo en que se plantea una relación (existente o posible) entre la educación y las TIC. Comparando los resultados de los análisis de distintos tipos discursivos se advierten recurrencias y se consideran algunas diferencias en la perspectiva con que se encaran y expresan distintas expectativas sociales con respecto a Internet, sus usos reales o posibles y a su relación con los procesos educativos.

Existe una primera característica presente en todos los tipos de discursos analizados: el tipo de visión que se construye sobre los usos reales y posibles de Internet. En todos ellos predomina una concepción instrumental sobre Internet entendido como medio de comunicación. Estas miradas se enmarcan en una visión sobre la tecnología que se puede identificar con lo que Carl Mitcham define como “optimismo ilustrado”¹⁸ frente a la tecnología. La posición “optimista ilustrada” presupone el carácter “neutral” de toda tecnología e implica una actitud pragmática al considerar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el mundo. Siguiendo este criterio, las TIC resultan herramientas utilizables en múltiples situaciones. Es así que, pese a las diferencias existentes en los contextos de aplicación, los cambios producidos a partir de la aparición de Internet son vistos como productos de su exclusiva influencia. Esta concepción presupone que el conocimiento generado a partir de la tecnología resulta universal y verdadero. O sea que la sociedad de la información y los nuevos tipos de conocimiento que se generan son vistos como productos inevitables de la existencia de las tecnologías teleinformáticas. Es por eso que sus consecuencias son presentadas como inexorables.

El predominio absoluto de esta lógica técnico instrumental sólo es cuestionado parcialmente desde una lógica política dentro de la prensa diaria en artículos que problematizan la distribución irregular del flujo de la información “autopista informática” y en algunas posturas sobre la

¹⁸ Mitcham define tres grandes modos de “ser con” la tecnología que definen el tipo de relaciones que se establecen entre la tecnología y su modo de relacionarse con el mundo. Mitcham, C. (1998): *¿Qué es la filosofía de la ciencia?*, Madrid, Anthropos.

implementación técnico política de la informática en los procesos educativos.¹⁹ Pese a los cuestionamientos expresados sobre un efecto automático de mejoramiento de la calidad de vida en ninguna de las instancias mencionadas se duda sobre la capacidad democratizadora de las TIC.

Otro punto en común entre los distintos discursos en cuanto a la determinación de las características básicas de Internet es el rol que se le otorga al usuario en la conformación de Internet como medio de comunicación. Esto sucede tanto cuando los diarios describen y definen al nuevo medio a partir o a través de sus usuarios como cuando el discurso técnico político hace responsables a los docentes por un uso que privilegie la equidad y el mejoramiento de la educación. Este lugar del usuario individual en la definición del medio se puede relacionar con la diferencia que establece Dominique Wollton. (2000)

Entre Internet como dispositivo comunicacional constituido a partir de la demanda y los medios masivos de comunicación conformados a partir de una oferta única. Expresado en otros términos, así como se describe el origen y se presenta a los medios masivos como el producto de la acción de una institución pública emisora, se plantea el origen de Internet como el producto de la acción de receptores individuales que actúan en el ámbito privado. Como consecuencia de esto se considera que mientras los medios masivos tienen un efecto igualador y homogeneizador sobre el conjunto de la sociedad, las TIC presuponen efectos diferenciadores de diferente índole. En primera instancia este efecto se ve como una distancia entre quienes tienen acceso a la nueva tecnología y quienes no tienen. Esta distinción no se observa en los metadiscursos referidos a los medios masivos de comunicación cuya influencia se presupone en el conjunto de la sociedad más allá del acceso a los mismos. Además se considera que esta diferencia se acentúa entre los diferentes usuarios que definen sus propios usos del medio generando la utopía de “libertad total” que numerosos discursos desde distintas posturas le atribuyen a Internet.

Una consecuencia del lugar central que se le atribuye al usuario es el cambio que se plantea en las relaciones entre la institución escolar y los medios. Mientras la escuela y los medios masivos son presentados en una relación de competencia en cuanto agentes difusores de información, Internet es presentado como una vía para mejorar la calidad y la equidad del acceso a la información y el conocimiento. Tanto el discurso oficial

¹⁹ Tal como se plantea en el artículo “La informática en Educación” del número 20 de *Zona Educativa*.

como los artículos periodísticos dan por hecho que la presencia de las TIC son y serán un dato fáctico creciente. Esta realidad futura inmediata aparece como realidad descripta, sin datos que evidencien que se va en esa dirección. En los artículos periodísticos²⁰ se llega a discutir en qué momento de este proceso ineludible de globalización del conocimiento y la información realmente se encuentran nuestro país y el mundo. Muchas veces se confunde lo que existe con lo que debe ser y lo que será. En ese sentido los discursos sobre Internet funcionan como una especie de credo.

Esta visión difusa de Internet se expresa en un conjunto de informaciones, creencias y representaciones a través de las que nuestra sociedad se maneja con Internet. Estos conocimientos parciales, múltiples y muchas veces contradictorios están en la base de los usos posibles y efectivos que se plantean para aplicar este tipo de tecnología a los procesos educativos. Si buscamos lograr los objetivos de mejoramiento de la calidad y el acceso a la información y el conocimiento en la educación deberemos trabajar con este tipo de representaciones que actúan como condicionamientos de las diferentes lecturas que se hacen de este nuevo medio y su relación con los procesos educativos. El próximo paso en el camino que lleva a considerar los condicionamientos que se producen en la construcción de sentido en torno a la relación entre las TIC y la educación es analizar las lecturas que realizan los propios docentes de esta relación que los metadiscursos sociales presentan como inevitable e insoslayable.

3. El discurso de los maestros sobre las TIC

Para el análisis de las representaciones de los maestros nos basamos en discursos especialmente generados para la investigación: encuestas, *focus group* y entrevistas en profundidad. Las pautas que articularon las preguntas de las entrevistas y encuestas son producto del análisis de aquellos discursos que consideramos como condicionantes de las representaciones de los maestros sobre la relación TIC / escuela. Estas pautas en común nos permiten establecer criterios de comparación entre el discurso de los maestros y los de la prensa y las instituciones que regulan la política educativa. Para el análisis consideramos en primer lugar al conjunto de los discursos producidos por los maestros como una unidad en la que buscamos recurrencias que nos permitieran establecer las características generales sobre las que se asientan las representaciones de los

²⁰ En los artículos de difusión de la prensa diaria y en el artículo "La informática en Educación" de *Zona educativa*.

maestros. En una segunda instancia comparamos el discurso de los maestros con aquellos que definimos como sus condiciones de producción y finalmente describimos diferencias y tendencias dentro del conjunto de los discursos de los maestros.

3.1. Cómo ven los maestros a las TIC

En el interior del corpus las Tecnologías de la Información y Comunicación referidas se reducen a las computadoras y, secundariamente, los CD multimedia o la posibilidad de conexión a Internet. En ese sentido se establece el mismo recorte que plantea el discurso ministerial. Entre los usos reconocidos para estos dispositivos tecnológicos se encuentran los procesadores de texto o para diseñar carteles y tarjetas, los programas que permiten planillados administrativos, el correo electrónico, las búsquedas de información en Internet o CD y, en el caso de los alumnos, la utilización de juegos. Ciertas aplicaciones como el escaneo y /o procesamiento de imágenes no se encuentran referidos ni siquiera como posibilidad.

Dentro de este marco las TIC aparecen como una instancia que se diferencia tanto de los medios de comunicación tradicional (la prensa gráfica, la televisión o la radio) como de ciertas tecnologías educativas reconocidas tradicionalmente (manuales, pizarrón y tiza, láminas e ilustraciones, etc.). Mientras las TIC comparten el carácter de exterioridad respecto a la institución escolar con los medios de comunicación (a diferencia de, por ejemplo, el libro infantil y el manual escolar), los maestros pueden imaginarlas en relación con las tecnologías educativas como un componente más de la serie de "ilustraciones" que convocan al mundo exterior a la escuela. En ese sentido los maestros evalúan de un modo similar el potencial de elementos como los videos educativos o las TIC: son una superación técnica de las láminas. Una maestra de la Escuela 23 describe su uso de los CD interactivos:

«...hay unos CD que nos encantan a mí y a mis hijos, que hablan de animales y, de repente, van dando información a través de una vocecita. Y va dando la información sobre una tortuga de determinada manera y vas haciendo click y vas pasando a los lugares donde vive la tortuga y son todos animados. Realmente me gusta»²¹

²¹ A partir de aquí, como en el resto de los capítulos de este libro, las comillas grandes «» marcan las citas textuales a los discursos de los maestros que conforman nuestro corpus de análisis.

Por su parte, las TIC aparecen como comparables y cercanas al libro, como «fuente de información». Otra maestra coteja las similitudes y diferencias entre las TIC, los medios y los libros:

«...me parece que lo más veraz que podemos encontrar es el libro. Sí, por ahí la información que podés encontrar en las PC está más actualizada. Sí en el caso de Internet más actualizada con respecto a diferentes temas, ponelo, no de historia o de otros temas. La PC puede ser más actualizada que los libros [...]no me parece que la tele de buena información»

En este sentido las opiniones de los maestros retoman posiciones del discurso ministerial que plantea a la computación e Internet como potenciadores de la lectura que aumentan cuantitativamente las posibilidades de acceso a información utilizable por la escuela. Así se definen las posibilidades de las TIC por su compatibilidad con los procesos de enseñanza aprendizaje de tipo formal mientras que los medios audiovisuales siempre son convocados como elementos ajenos a la realidad y las prácticas escolares. Sin embargo, la postura de los maestros se acerca mucho más las posturas expresadas en la prensa a través de publicidades y notas de difusión que a las líneas definidas por los ministerios y organismos internacionales que enfatizan la necesidad de encarar el acceso a las nuevas tecnologías desde un punto de vista social que, al menos nominalmente, facilite el manejo y la conexión con las TIC de un modo amplio que posibilite su utilización por el conjunto de la sociedad tal como sucede con la lectura y la escritura.

3.2. La utilidad de las TIC en la escuela

Al considerar la descripción que hacen los maestros de sus usos efectivos de las PC e Internet junto con las posibilidades que le ven a estos dispositivos dentro del ámbito educativo se las relaciona constantemente con transformaciones en el modo de recibir «información útil», entre otras cosas, para los procesos formales de enseñanza-aprendizaje. Estas transformaciones son vistas mucho más como un cambio de tipo cuantitativo que cualitativo. En ese sentido se destaca la posibilidad de acceso a una cantidad mucho mayor de información que la que se puede obtener a través de otros medios como los libros, la prensa o la televisión misma. A partir de la descripción que hacen los maestros de sus prácticas en relación con los distintos medios de comunicación la televisión aparece como la principal y casi exclusiva vía para conectarse no sólo con la actualidad periodística sino prácticamente con todo lo que exceda su

cotidianeidad. En el caso de los alumnos los maestros tienen la certeza que la televisión es el único medio que consumen habitualmente y con el que reciben información.

La información que se puede obtener a través de las TIC es definida y evaluada por los maestros principalmente como una ampliación y renovación de contenidos más que como la aparición de nuevas formas de acceder y organizar datos que permitan renovar formas de construir un conocimiento explícito. Este achatamiento del concepto de información como mero contenido se contrasta con la definición que plantean los maestros de este aumento cuantitativo de contenidos como una transformación en el campo del conocimiento. La posibilidad de acceso a una mayor cantidad de contenidos –más supuesta que efectivamente realizada– sin considerar ni sus formas ni el papel que deben desempeñar quienes reciben esta cantidad de información es lo que define a la concepción de conocimiento que aparece en el discurso de los maestros.

Si se considera la manera en que los maestros plantean el desarrollo de este «nuevo conocimiento» se puede observar como se refieren a éste de un modo que se puede describir como pura recepción de información. Hay dos rasgos que potencian esta fusión de términos. Por un lado, la idea de apropiación del conocimiento siempre es presentada como una actividad individual que se completa al presentar los datos obtenidos al maestro. Es decir que los alumnos «investigan» si realizan búsquedas personales en Internet o en CD y presentan los datos obtenidos sin mayor procesamiento personal. Por otro, en la visión de los maestros la recopilación de información y la generación de productos son vistos como dos procesos separados sin una continuidad entre ambos. Esta separación entre el proceso de recolección de datos y el momento de presentación y construcción de un producto no permite que se hagan explícitas las reglas puestas en juego para la obtención, lectura y transmisión de los datos utilizados.

En este punto la visión de los maestros se distancia de las propuestas ministeriales y se acerca más a la perspectiva que la prensa tiene para comprender las transformaciones que se producen por la aparición y difusión de las TIC. Por un lado, el discurso ministerial presupone que la existencia de las nuevas tecnologías debe redefinir los procesos de enseñanza y aprendizaje y pone énfasis en las nuevas formas de interacción necesarias para acompañar los cambios tecnológicos aunque nunca llega a especificarlas. Por su parte, la prensa generalmente establece –o más bien supone– la existencia de estas transformaciones como una consecuencia inevitable de la aparición y difusión de las nuevas tecnologías.

sin considerar las diferentes formas de acción y la interacción que los individuos pueden desarrollar más allá de ciertos imperativos tecnológicos que definen como ineludibles. La postura de los maestros retoma las posiciones deterministas de la prensa con respecto a la tecnología aunque no expresa la misma convicción con respecto a su carácter universal e inevitable ni a su capacidad para transformar positivamente la vida de toda la sociedad.

Existe una percepción según la cual sus alumnos especialmente y en cierta medida los propios maestros no están en las mismas condiciones para recibir los beneficios de estas nuevas tecnologías.

3.3. Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Las tecnologías teleinformáticas pueden ser consideradas como dispositivos que realizan operaciones sobre la base de datos explícitos. Es decir que trabajan con un tipo de conocimiento (información organizada y regulada) que puede ser transmitido, comunicado pero no tiene la capacidad de generar un nuevo conocimiento cualitativamente diferente del que le dio origen. Esta situación compleja es vista en el marco de las representaciones reconstruidas a partir del discurso de los docentes mediante una unificación de conceptos. Los dispositivos aparecen como los difusores de la información y generadores de una forma de conocimiento explícito. Esta visión hace opaca, casi invisible, la trama de las acciones realizadas por los usuarios con sus capacidades de selección, jerarquización y ordenamiento junto con las interacciones que ubican a las TIC entre los dispositivos que construyen formas de comunicación diferentes de las que se realizan cara a cara. Llevando a los extremos esta posición parecería que la computadoras tuvieran la capacidad de generar, hacer explícito y transmitir conocimiento por sí mismas. Sobre la base de esta fusión de conceptos se construye la hipótesis de la sustitución de los maestros por dispositivos tecnológicos. Esta utopía expresada en más de una oportunidad por la prensa es retomada en el discurso docente. Obviamente la propuesta es rechazada por unanimidad. Se contraponen la «frialidad» de las computadoras con la capacidad de adaptación y creatividad de los docentes. En todos los casos que se plantea la posible inclusión de las TIC en el trabajo del aula los maestros reservan para sí el rol de «guías» u «orientadores» que facilitan la búsqueda de los alumnos. Si se contrasta esta propuesta con la descripción que hacen de su trabajo en el aula con respecto a, por ejemplo, las exposiciones orales, el rol de simple orientador que se atribuyen los docentes en la práctica es reem-

plazado por otro tipo de preocupaciones: mantener la atención de los alumnos, lograr que se concentren o mantenerlos interesados. Estas prioridades colocan al maestro como centro de la clase que difunde información y mantiene a los alumnos en una posición pasiva en los aspectos físicos y activa en los intelectuales. Por lo general los medios de comunicación son convocados como tecnologías educativas para lograr esta actitud. El lugar de los maestros orientadores que se observa en las propuestas de implementación de las TIC en el trabajo escolar aparece más como una formulación que busca estar acorde más con los planteos didácticos que se considera correctos que con la práctica que pueden realizar efectivamente.²² La postura dominante en la práctica incentiva por un lado la necesidad de renovar constantemente los contenidos para «mantenerse actualizado» pero por otro inhibe la posibilidad de avanzar en la construcción de formas explícitas de conocimiento. Como consecuencia de esta posición frente al uso de tecnologías educativas surge una motivación fuerte para incluir las TIC en el aula pero a la vez se crea una dificultad para plantarse frente a la tecnología de un modo que permita hacer visible y transmisible el modo en que se construye, organiza y selecciona la información con la que se pretende trabajar.

3.4. Los obstáculos para acceder al conocimiento a través de las TIC

Si en las representaciones que los maestros desarrollan sobre la construcción del conocimiento uno de sus límites (la mayor posibilidad que se otorga al uso de las TIC) queda determinado por el simple acceso a una gama muy amplia de contenidos informativos, otro de los bordes que recorta el conocimiento en esta concepción tiene que ver con la constitución de un saber que permita hacer efectivo dicho acceso. En otras palabras, el acceso a la información o a alguna forma de *conocimiento explícito*²³ se encuentra limitado por cierta capacidad mínima necesaria para concretarlo. Dentro del marco de nuestro corpus analítico para los

²² La problemática del rol docente y sus modificaciones frente a la inclusión de TIC en el proceso de enseñanza se tematiza en profundidad en la Parte Dos de este libro.

²³ El término *conocimiento explícito* está utilizado en el sentido que le da Eliseo Verón. Según este autor el proceso de conocimiento está basado tanto en la información como en un conocimiento explícito y la construcción de un saber encarnado. Mientras el concepto de información se refiere a un producto apropiable en forma individual, el de conocimiento se refiere al proceso que da origen a la información y solo puede concretarse en el marco de un proceso de intercambio. Verón, E. (2001): *Efectos de agenda 2. Espacios mentales*, Barcelona, GEDISA.

maestros el saber necesario para acceder a la información aparece más bien en términos de una destreza y una capacidad física para manejar las computadoras. En ese sentido los maestros retoman y enfatizan cierta tónica que circula en el sentido común social según la cual los alumnos (y los chicos en general) poseen una capacidad mucho más marcada para acceder a esta habilidad que los adultos y, entre ellos, los maestros. Esta confianza en las capacidades psicomotrices de los alumnos convive dentro de las representaciones observables a partir del discurso de los maestros con una convicción que resalta las serias deficiencias que tienen sus alumnos de la zona para constituir saberes ligados con la lecto-escritura (los típicos de la escuela primaria) y los pobres o casi nulos consumos culturales que les reconocen. Como causas para esta distancia entre las dificultades de los adultos y las facilidades de los alumnos el discurso de los maestros ubica dos elementos. Por un lado, destaca la capacidad lúdica de los chicos que les permite acercarse y «entrenarse» de una manera que a los adultos aparece vedada o, al menos, negada. Este reconocimiento de la importancia de la actividad lúdica en relación con las TIC distancia la mirada de los maestros de las propuestas definidas por los ministerios y otros organismos generadores de políticas educativas. En efecto, tanto en las disposiciones oficiales como en los artículos de la prensa especializada en educación, este uso abrumador de las computadoras personales e Internet que existe en la práctica es ignorado o al menos minimizado. El reconocimiento de las prácticas que se realizan de un modo mayoritario queda subsumido en el discurso institucional educativo a las posibilidades de la computación e Internet como tecnologías difusoras de una «información útil». El otro factor destacado por los maestros que conspira contra la constitución de un saber es el miedo: «miedo a que se borre todo», «miedo a romper algo», «a tocar un botón equivocado y destrozar la máquina».²⁴ Combinando estos comentarios explícitos con el modo en que los comentarios toman posición frente a estas tecnologías surge un tipo de relación clara entre los maestros y algunas de las sensaciones que conforman su miedo. En primera instancia las TIC son vistas como algo exterior no sólo al ámbito de la escuela sino también a la de su vida en términos generales. En ese sentido no resulta un dato secundario que todos los miembros del equipo docente (maestras de grado y directivas) sean mujeres. En la mayor parte de los casos (salvo en tres excepciones) cuando las maestras describen su acercamiento a la computación suelen hacerlo a través de los maridos o hijos. La

²⁴ Un desarrollo exhaustivo sobre la sensación de “temor” a las tecnologías se presenta en la Parte Dos de este libro.

habilidad en el uso de las computadoras parece quedar fuera de sus competencias directas tanto en la vida doméstica como en el ámbito escolar. En términos generales la computación e Internet parecen estar más ligadas a una necesidad propia de la actividad productiva y administrativa que a la actividad escolar. Como elementos extraños a la cotidianidad las nuevas tecnologías generan una distancia y una desconfianza que está en la base del temor. Por otra parte las maestras describen como una situación angustiante la falta de tiempo para consolidar las habilidades necesarias para manejar las computadoras con soltura. Esta distancia se ve intensificada por ciertas características que tuvieron los primeros acercamientos formales al manejo de las computadoras: con poco o ningún acceso que facilitara el contacto directo con esta nueva tecnología y la práctica que permitiera incorporar la habilidad necesaria. En los comentarios de los maestros aparece una queja constante sobre la falta de oportunidades para acceder a las habilidades necesarias para «saber manejar» las computadoras. Esta ausencia de oportunidades está definida por la imposibilidad de acceder físicamente a las computadoras en algunos casos y por la falta de tiempo para adquirir la soltura necesaria que permita aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología en la casi totalidad de las opiniones de los maestros.²⁵ El temor que genera la irrupción de las nuevas tecnologías no aparece ni en el discurso institucional ni en el de la prensa que insisten en la necesidad de adaptarse a una línea de “progreso social” que se presenta como inevitable. La ausencia de un marco de contención institucional con respecto a la adaptación a las nuevas tecnologías no hace otra cosa que intensificar el temor. Precisamente a partir de la difusión de la existencia de este destino ineludible muchas de las maestras optaron por realizar cursos que les permitieran acceder a las habilidades necesaria para incorporarse al nuevo mundo que se promete. Pese a las expectativas generadas estas instancias de capacitación son evaluadas por lo general como un fracaso. En la descripción de los cursos aparece una tensión entre la necesidad de «recetas» que permitan dominar la computación y la mezcla de esquematismo y la

²⁵ En este marco se produce la anécdota difundida de los cursos con «computadoras de cartón» como primer acercamiento a la informática. Estos cursos, que fueron referidos también por algunas de las entrevistadas de la Escuela 23, generaron una sensación de distancia y desamparo con respecto a las nuevas tecnologías. La escasez de recursos fue vista como la ausencia de los mismos y colocó a los maestros en una situación de marginalidad con respecto a otros sectores de la población que sí tienen acceso a las tecnologías. Desde la carencia lo importante no era reconocer las partes y comprender el funcionamiento de las computadoras sino mantener un contacto efectivo con ellas.

falta de relación con la didáctica que se le atribuye a todos los cursos realizados ya sea que los organizaran instituciones públicas o privadas. Es así como los maestros se ven encerrados en un círculo vicioso: por falta de uso no se adquiere la destreza necesaria para manejarse con soltura y, al mismo tiempo, no se puede disponer del tiempo necesario para desarrollar las habilidades mínimas necesarias para realizar un uso eficiente. Los maestros que se enganchan en este círculo paralizante se alejan cada vez más de la posibilidad de construir las formas de conocimiento implícito, los saberes, que les permitan trabajar con las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.5. Diferencias en las representaciones de las TIC y su relación con la escuela

Hasta aquí hemos descrito y sintetizado los rasgos comunes presentes en el conjunto de las representaciones construidas a partir de los docentes que participaron de las entrevistas y los *focus group*. Más allá de estas regularidades y las obvias diferencias que existen en las descripciones, opiniones y comentarios en cada uno de los maestros se pueden establecer algunos tipologías generales que recortan diversos posicionamientos con respecto al lugar que las TIC tienen o pueden tener en el marco de los procesos formales de enseñanza aprendizaje. Una línea divisoria, que no por previsible deja de observarse, es la que se relaciona con diversas actitudes frente a las tecnologías. Sobre este eje se pueden determinar dos polos. Por un lado, están las posiciones de las maestras²⁶ que plantean una actitud receptiva y positiva a favor de la incorporación de las TIC en el trabajo escolar (el polo *tecnofílico*) y por otro, aquellas otras que por distintos motivos se manifiestan renuentes o escépticas con respecto a la utilización de las TIC en labor didáctica y a esta tecnología en general (el polo *tecnofóbico*). Para ser más preciso habría que aclarar que nominalmente muy pocas maestras descreen de las posibilidades de las TIC en el trabajo escolar. Sin embargo, al comentar la relación efectiva que tienen con esta u otras tecnologías en el aula e incluso en otros ámbitos o al precisar cómo las utilizarían son mayoritarias las posiciones renuentes.

²⁶ A partir de aquí el análisis se concentra en las entrevistas realizadas en la Escuela 23. Si bien pudieron observarse posiciones similares en los *focus group* que se realizaron con maestros de escuelas de los tres distritos estudiados, carecemos de información sobre los participantes que nos permiten definir algunas de las variables que construyen su perfil, tales como formación, utilización en el ámbito doméstico, propuestas de trabajo con los medios de comunicación en la escuela, etc.

Dentro de este grupo la mayor parte de las maestras que tienen una actitud positiva frente a las TIC en general pero no le ven una relación con el trabajo en el aula. En los hechos sólo tres miembros del equipo docente de la Escuela 23 tienen una actitud positiva y efectiva frente al uso de las TIC en la enseñanza. De este modo se pueden circunscribir tres tipos posibles frente a la aplicación de las TIC en los procesos educativos formales: uno que marca un rechazo explícito, otro que las acepta y un tercero (en los hechos mantenido por la mayoría de las entrevistadas) que tiene problemas para establecer y/o aceptar el lugar de las TIC en la escuela. Si bien estos tres tipos resultan bastante previsibles, lo que aparece como interesante son los rasgos que caracterizan a las maestras que los encarnan y las posiciones que cada grupo construye sobre los usos efectivos y posibles de las TIC. Las posturas más proclives a la utilización de las TIC en la escuela son mantenidas por maestras que tienen una serie rasgos en común: mucha experiencia en la docencia, una formación profesional que excede la del magisterio (título universitario, especializaciones, cursos sobre computación) y una actitud positiva frente a la utilización y puesta en práctica de diferentes tecnologías educativas en la escuela.²⁷ Sobre la base de estos datos se pueden establecer algunas diferencias con los resultados obtenidos en investigaciones que indagan sobre el perfil de los usuarios de las nuevas tecnologías. La edad en no aparece como un obstáculo para la aceptación y el uso de las TIC. Las maestras más jóvenes son las que tienen problemas para la adaptación a las nuevas tecnologías.²⁸ Tal como lo plantea la directora de la escuela lo que «las diferencia de las jóvenes» es la formación profesional. Este dato sí coincide con lo señalado habitualmente por los estudios sobre el tema. Por otra parte, en todos los casos el contacto con las computadoras fue encarado en forma personal y se le dedicó una cantidad de tiempo significativa. Para esta visión del lugar que deben ocupar las TIC en la labor escolar, el uso de las computadoras se inscribe dentro de una serie de propuestas que incorporan de un modo activo (que va más allá de la “ilustración”) a diversas tecnologías educativas en el trabajo escolar. Con respecto a la posición abiertamente refractaria se sostiene sobre experiencias frustrantes y la convicción que tanto los alumnos como las maestras están distanciados socialmente de las tecnologías. En estos casos el carác-

²⁷ Las docentes que se incluyen con mayor precisión dentro de este grupo son la directora de la escuela, la maestra recuperadora y una maestra con 23 años de experiencia docente.

²⁸ Estas observaciones contradicen de alguna manera postulaciones como las de PNUD, 1999 o LOGE y JUNG, 2002. Según sus informes, la edad suele estar entre los elementos que conspiran contra la aceptación y adaptación a las nuevas tecnologías.

ter extraño y externo de las TIC con respecto al mundo escolar aparece reforzado y se relaciona con una dificultad para incorporar distintos tipos de tecnologías como otros medios de comunicación en el aula. En este marco el miedo y la actitud de rechazo se potencian mutuamente, en relación con la posición ambivalente frente a las TIC que aparece como mayoritaria dentro de las entrevistas a las maestras está construida sobre la aceptación y cierto uso efectivo de las tecnologías generalmente en otros ámbitos. En todos estos casos los accesos a las computadoras e Internet se producen por iniciativa personal en muchos casos inducida por la política oficial pero fuera del marco del trabajo en la escuela. Si bien la iniciativa se define como personal el uso es siempre compartido, la mayor parte de las veces en el ámbito familiar. La distancia y las dificultades para el uso de las computadoras en el ámbito escolar están potenciadas por las deficiencias en el acercamiento (aprendizajes informales, cursos poco útiles) y la imposibilidad de conectar lo aprendido con la práctica docente. El acceso restringido y fragmentado a la tecnología generan al mismo tiempo interés e inseguridad. La definición del acceso a la teleinformática como una necesidad es sostenido por el discurso institucional del ministerio, las posibilidades de la incorporación a la tarea escolar quedan en libradas a los esfuerzos que los docentes puedan realizar individualmente. Sobre la base de esta tensión se sostiene la posición ambivalente y el temor de los maestros frente a la utilización de las TIC en el trabajo del aula.

4. Primeras conclusiones y sugerencias

Uno de los primeros resultados de nuestro análisis es que la mayor parte de los maestros de los dos primeros niveles de la EGB de una zona con carencias sociales y culturales como aquella en la que se desarrolló nuestra investigación han tenido algún contacto con las TIC pero encuentran muchas dificultades para adaptarlas de un modo eficaz a su trabajo en la escuela. Es decir que se han desarrollado varios intentos de capacitación (institucionales, formales o informales) para el uso de las TIC pero en la mayor parte de los casos fracasaron cuando se trató de generar un acercamiento productivo en el ámbito escolar.

Nuestro proyecto de investigación busca reconstruir las representaciones que se producen de las relaciones entre las TIC y los procesos educativos formales con un objetivo: considerar cuáles son algunos de los obstáculos por los que, pese a que reciben algún tipo de entrenamiento, la mayor parte de los maestros no están capacitados para aprove-

char plenamente las nuevas tecnologías y utilizarlas en el aula. Sobre la base de este planteo puede hablarse de algunos aspectos de las representaciones que aparecen en el centro de las dificultades.

Un primer obstáculo está relacionado con la exterioridad y la distancia que tienen los maestros con respecto a las TIC: son vistas como parte del mundo cotidiano (al igual que, por ejemplo, el mundo del trabajo, la ecología o la información periodística). Como tales pueden ser mostradas en la escuela pero se los considera elementos extraños al universo escolar y al tipo de saber necesario para vivir en él. En este sentido la problemática de la incorporación de tecnologías educativas como algo más que una “cita” o una “ilustración” del mundo exterior no es exclusivo de la incorporación de las TIC sino que involucra las dificultades que existen para adaptar los productos de los medios masivos y la tecnología mediática al ámbito escolar, especialmente en los niveles iniciales de la EGB.

Otro elemento que dificulta el aprovechamiento de las TIC es la tensión existente entre el discurso oficial que impulsa la capacitación casi obligatoria para adaptarse a unas transformaciones sociales que plantea como ineludibles y los esfuerzos individuales, muchas veces frustrantes, que desarrollan los maestros para adaptarse a una realidad que parece excederlos. La ansiedad generada por la necesidad de actualización constante se potencia por la capacidad de las TIC (Internet en particular) por multiplicar una información que parece infinita y caótica, opuesta a las dimensiones y formas con que se construye el *conocimiento explícito* en el ámbito escolar.

Por otra parte, como la necesidad de adaptación se desarrolla individualmente, parece imposible tanto alcanzar el tiempo necesario para adquirir las destrezas necesarias para operar esas tecnologías como para imaginar su utilización por parte de unos alumnos con carencias económicas y culturales. El conjunto de problemas que acabamos de enumerar se potencian entre sí dificultando el acercamiento a una tecnología que se observa con interés pero temerosamente.

Sin embargo, no pensamos que esta serie de obstáculos que se observan en los discursos de los maestros sean insalvables. A partir de la observación del modo en que se conforman dichos obstáculos resulta pertinente considerar algunas opciones que permitan superarlos. Para conjurar el extrañamiento con respecto al ámbito educativo se puede plantear desarrollar los cursos en el ámbito escolar y a partir de una temática afín a la actividad docente: aprender a manejar para usar en el aula. En ese mismo sentido la capacitación y discusión no debe dejarse librada a la

iniciativa individual sino potenciarse la utilización colectiva a la que en los hechos los docentes de la zona se encuentran inmersos más allá de su voluntad. Finalmente la capacitación para el aprovechamiento de las TIC en el ámbito escolar debe incluirse dentro de una planificación que, por un lado, acote objetivos que permitan generar productos utilizables y, por otro, incluya la problemática de la incorporación de las TIC dentro de un marco más amplio que contemple la utilización de los medios de comunicación y sus productos en el ámbito escolar. El objetivo que se pretende alcanzar con estas sugerencias es transformar los usos efectivos o imaginarios de las TIC como meros agentes difusores de información en herramientas que permitan a los maestros conformar los saberes necesarios (no únicamente destrezas) que le permitan hacer explícito el nuevo tipo de conocimiento con el que están trabajando.

Bibliografía

- Alfonso, A. (2003): "La sociedad de la información. Genealogía y presente" en Saintout, F. (ed.): *Abrir la comunicación. Tradición y movimiento en el campo académico*, La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP.
- Álvaro, José Luis (2003): *Representaciones / Durkheim/ Psicología Social*, disponible en <http://www.ucm.es/info/eurotheo/>, diccionario
- Aprea, G. (2002): *La sociedad, la información y el conocimiento ante la difusión de las TIC*, Ponencia para las VI Jornadas de Investigadores en Comunicación, Córdoba, Argentina.
- Aprea, G. (2003a): *Los maestros, las representaciones sobre las TIC y el conocimiento*, Ponencia para las VII Jornadas de Investigadores en Comunicación, General Roca, Argentina.
- Aprea, G. (2003b): "La construcción de la memoria mediática en la Argentina: el registro de la aparición de los medios de comunicación a través de la prensa gráfica" en *Figuraciones N° 1*, Buenos Aires, IUNA.
- Aprea, G. y Cabello, R. (2004): "Los procesos comunicativos en los proyectos de Desarrollo Humano. Un enfoque teórico-metodológico" en Aprea, G.: *Problemas de comunicación y desarrollo*, San Miguel, Universidad Nacional de General Sarmiento Prometeo.
- Cabello, R. (2003): *Yo con las computadoras no tengo nada que ver*, Ponencia para las VII Jornadas de Investigadores en Comunicación, General Roca, Argentina, Organizadas por la Universidad Nacional del Comahue y la Red de Investigadores en Comunicación.
- Cabello, R. y Moyano, R. (2004): *Incorporación de TIC en el sistema educativo. Las restricciones de las competencias endógenas de los educadores*, Ponencia para el Simposio sobre la Sociedad de la Información, Córdoba, Argentina.
- Castels, M (1997): *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, Madrid, Alianza Editorial.

- Loges, W. y Jung, J. (2002): "Exploring the digital divide: Internet connectedness and age" en *Communication Research*, Vol 28, N° 4, Carolina Academic Press, Durham North Carolina.
- Lotman, I. (1997): *La semiósfera. II. Semiótica de la cultura, del texto, de la conducta y del espacio* (selecc. y trad. D. Navarro), Madrid, Cátedra.
- Mitcham, C. (1998): *¿Qué es la filosofía de la ciencia?*, Madrid, Anthropos.
- Moscovici, S. (1979): *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.
- Panofsky, Edwin (1984): *Estudios sobre iconología*, Alianza Editorial, Madrid.
- Ricoeur, P. (2000): *Memoire, histoire et oublie*, París, Du Seuil.
- Schiavo, S. (2001): "Los ciudadanos de la sociedad de la información: entre señores del aire y el pueblo natal" en Finquielevich, S. y Schiavo, S., *La ciudad y sus TICs. Tecnologías de la Información y Comunicación*, Quilmes, Universidad de Quilmas.
- Segre, C. (1980): "Principios de análisis del texto literario", Barcelona, Ed. Crítica.
- Van Dijk, T. (1998): *Ideología, una aproximación multidisciplinaria*, Barcelona, GEDISA.
- Vasilachis de Gialdino, I. (2001): *Pobres, pobreza, identidad y representaciones sociales*, Barcelona, GEDISA.
- Verón, E. (1985): "L'analyse du 'contrat de lecture' une nouvelle méthode pour les études des positionnement des supports presse" en AAVV, *Les media: experiences ete recherches actuelles, applications*, París, Institut d' Études et Recherches Publicitaires.
- Verón, E. (1987): *La semiósis social*, Barcelona, GEDISA.
- Verón, E. (2001): *Efectos de agenda 2. Espacios mentales*, Barcelona, GEDISA.
- Wolton, D. (1997): *Pensar la comunicación*, Buenos Aires, Docencia.
- Wolton, D. (2000): *Internet y después*, Barcelona, GEDISA.

Fuentes para el análisis aludidas citadas en el artículo

- CEPAL-UNESCO (1992): *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile, Libros de la CEPAL.
- CLARÍN: "Del telégrafo a la superautopista de la información" en *Clarín, Suplemento de Informática*, 28 de agosto de 1995.
- Decibe, S. (1998): "Editorial" e "Informática y educación" en *Zona educativa N° 20*, Buenos Aires, Ministerio de Educación.
- EDUC.AR: *Estatuto social de Eudc.ar Sociedad del Estado* [en línea] en *Información Institucional EDUC..AR S.E.*, Buenos Aires [consultado 10 de setiembre de 2002] Disponible en Internet: < <http://www.educ.ar/educar/institucional/estatuto.jsp>>
- Gates, B. (1995): *Camino al futuro*, Madrid, McGraw-Hill.
- LA NACIÓN: "Red de redes" en *La Nación, Suplemento de Ciencia*, 23 de setiembre de 1995.
- LA PRENSA: "La autopista informática" en *La Prensa, Computación*, 19 de febrero de 1995.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1983): Ley Federal de Educación, Buenos Aires, Ministerio de Educación.
- Negroponte, N. (1995): *Ser Digital.*, Buenos Aires. Atlántida.

- PÁGINA/12: "El internauta. Internet sabe soñar" en *Página/12, Suplemento Futuro*, 29 de julio de 1995.
- PNUD (1999): *Informe sobre Desarrollo Humano 1999*, Madrid, Mundi Prensa.
- UNESCO (1996): *Learning: the treasure whithin*, Informe para la UNESCO de la Comisión Internacional para la Educación del Siglo XXI, París, UNESCO.
- Urien, P., (2002): *Varsavsky. Educ.ar en el corralito*, La Nación Revista, Buenos Aires, 22 de setiembre de 2002.
- ZONA EDUCATIVA, (1998): "Informática y educación" en *Zona educativa N° 20*, Ministerio de Educación, Buenos Aires.

Capítulo 4

La sociedad del conocimiento, la información y los maestros

Gustavo Aprea

1. Información y conocimiento

A través de distintos momentos del análisis de los discursos sobre los que se asientan las representaciones sobre la relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y los procesos educativos formales aparece una recurrencia significativa que es la tendencia a homologar los conceptos de *información* y *conocimiento*. En efecto, tanto en el marco de los resultados obtenidos en los *focus group* y entrevistas en profundidad de los maestros como en el discurso periodístico, en el de los organismos internacionales y en la definición de las políticas ministeriales aparece como significativa la persistencia de una situación: los términos *información* y *conocimiento* son utilizados casi como sinónimos.

Este hecho reviste una particular importancia dentro del contexto en que se desarrolla nuestra investigación ya que ambos términos son conceptos claves en la determinación de la relación entre las TIC y la escuela. *Información* y *conocimiento* se convierten en dos palabras tan importantes en relación con las transformaciones tecnológicas producidas a lo largo de las últimas décadas que se las utiliza para designar a un nuevo tipo de sociedad producto de la influencia de las TIC en la economía, la organización social y la cultura. Así existen autores que vienen hablando de una “Sociedad de la información” (Nora y Minc, 1980), una “Era de la información” (Castels, 1997) o, con mayor fortuna desde el punto de

vista de la difusión del término, una “Sociedad del conocimiento” (Drucker, 1993; Toffler, 1997; Tedesco, 1992).

Paradójicamente, la tendencia a la sinonimia entre ambos términos contrasta con posiciones de sentido común y una amplia gama de posturas teóricas que encuentra una relación entre ambos conceptos pero le asigna significados claramente diferenciados.

Nuestro trabajo busca precisamente analizar la persistencia de esta forma de relación entre la *información* y el *conocimiento* en la serie discursiva que conforma nuestro corpus de análisis precisando cómo a través del discurso producido por los maestros en los grupos y las entrevistas se define la construcción del *conocimiento* a partir de la aparición de las nuevas tecnologías teleinformáticas que potencian el acceso y la difusión de la *información*.

1.1. Sobre los conceptos de *información* y *conocimiento*

Como ya hemos planteado recién, la importancia de los términos *información* y *conocimiento* es tal que se los ha utilizado para describir y clasificar al conjunto de cambios que las TIC han producido y, en algunos casos, se los emplea para denominar al nuevo tipo de sociedad o la nueva era que estas nuevas tecnologías producen. Así, por ejemplo, Manuel Castels define una “Era de la información” (Castels, 1997) para describir el nuevo tipo de sociedad de “redes informáticas interactivas” que se extiende a lo largo del planeta desde fines del siglo XX. Peter Drucker (1993) acuña la expresión “Sociedad del conocimiento” para describir un nuevo tipo de organización social que requiere una rápida adaptación espacial y temporal a los cambios tecnológicos y organizativos –la llamada “nueva economía”– que “estallan” en la década del noventa.

Aunque ambos términos pertenecen al mismo universo semántico tanto desde el punto de vista del sentido común como desde una perspectiva técnica expresan dos conceptos claramente diferenciados. La noción de *conocimiento* tuvo sus inicios –al menos en el marco de la cultura occidental– dentro del campo de la filosofía y dio origen a una disciplina específica: la epistemología. Por su parte el concepto de *información* comenzó a ser desarrollado dentro del campo del derecho (como parte de los elementos probatorios de los juicios) para extenderse recién en la modernidad a la tecnología para finalmente ser recuperado por las ciencias sociales. Por la amplia presencia de estos conceptos diversas disciplinas como, entre otras, la psicología, la sociología o los estudios en comunicación definen a la *información* y el *conocimiento* como conceptos diferentes

pero relacionados entre sí. En ese sentido las definiciones de ambos conceptos son abundantes y no resultan demasiado contradictorias entre sí.

En una lista sin pretensiones de exhaustividad con autores que trabajan la diferencia entre la *información* y el *conocimiento* podemos citar a Lev Vigotsky, Jerome Brunner y Howard Gardner en el ámbito de la psicología que estudia los procesos cognitivos y los relacionados con el aprendizaje; Daniel Bell y Manuel Castells entre quienes definen la existencia de una sociedad que excede las características que se le atribuyen al capitalismo industrial clásico o Eliseo Verón, Aníbal Ford, Gianfranco Bettetini y Dominique Wolton entre quienes abordan esa problemática desde el punto de vista de los procesos comunicativos involucrados.

Dentro del corpus discursivo que analizamos enfocamos los conceptos de *conocimiento* e *información* a través de dos series textuales. En primera instancia aquella que recupera la interpretación que hacen de los mismos análisis sociológicos que estudian el impacto de las tecnologías en la sociedad contemporánea y ciertas perspectivas económicas que buscan construir un modelo económico eficiente que defina al conocimiento y el manejo de la información como una fuente inagotable de riqueza.¹ En relación con esta serie textual en la que se pone especial énfasis en el modo en que las TIC aparecen como agentes transformadores de la sociedad en su conjunto vale la pena recordar algunas de las distinciones y comparaciones que se han producido en las últimas décadas en relación con los conceptos de *información* y *conocimiento*.

Dada la amplia difusión que ha tenido su obra y el hecho de que establece una relación explícita entre los términos que homologan los discursos que analizamos se puede citar las definiciones y las diferencias que establece Manuel Castells en *La era de la información*.² Por un lado adopta la definición de *conocimiento* de Daniel Bell:

“una serie de afirmaciones organizadas de hechos e ideas que presentan un juicio razonado o un resultado experimental, que se transmite a los demás mediante algún medio de comunicación, en alguna forma sistemática” (Castells, 1997: 43).

¹ Según plantea, por ejemplo, Alvin Toffler en Toffler, A. (1997): *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza & Janes.

² En el contexto de este trabajo citar como referencia definiciones de autores que trabajan sobre la relación entre TIC, conocimiento e información no implica necesariamente acordar con su visión del problema. En este y otros casos en que se recuperan definiciones o descripciones de situaciones el interés está puesto en cómo estos conceptos son leídos y condicionan los discursos sobre educación y TIC que son nuestro objeto de análisis.

Por otro, Castels considera –parafraseando a Marc Porat (1977)– que se puede pensar a la *información* como “los datos que se han organizado y comunicado el conocimiento” (Castels, 1997: 43)

En términos generales se puede considerar que esta comparación que establece Castels expresa con claridad la diferencia que otras definiciones también plantean. Mientras que el término *conocimiento* se refiere a un conjunto articulado de elementos generado por un proceso de producción relacionado con la construcción de determinados saberes y habilidades, el concepto de *información* se relaciona con los productos perceptibles y comunicables de ese conocimiento. Entonces, la diferencia básica que existe entre el *conocimiento* y la *información* puede verse como una distinción entre un proceso y sus productos.

Si bien en este apartado estamos acotando estas dos conceptos que utilizamos como categorías analíticas en el marco de nuestra investigación y debemos avanzar hacia una definición de tipo operativo de las mismas, es necesario adelantar que en el marco de los discursos que constituyen nuestro corpus analítico estos dos términos en muchos casos son vistos casi como sinónimos. Esta recurrencia en el reemplazo de los procesos por sus productos cuando se trabaja con los conceptos de *información* y *conocimiento* en relación con el ámbito educativo nos hace que para determinar la especificidad de estos términos busquemos planteos que trabajen no sólo con definiciones sino que además describan el modo en que la educación, la información y el conocimiento pueden relacionarse entre sí. Es por eso que optamos por basarnos en los planteos de Eliseo Verón con el objetivo de definir un conjunto de conceptos (*información*, *conocimiento*, tipos de *conocimiento* posibles) y determinar el modo en que se relacionan, siempre en el marco de la relación TIC/procesos educativos.

Es por ello que, con el objetivo de definir los términos de *información* y *conocimiento* y describir las diferencias y relaciones que existen entre ambos, apelamos a los planteos que establece Eliseo Verón en su crítica a la visión negativa sobre la relación entre las TIC y la escuela que manifiesta el periodista español José Luis Cebrián (Verón, 2001). Evidentemente Verón no es el único autor que describe los elementos de la relación que nos proponemos describir, pero el artículo con el que trabajamos tiene la virtud de determinar y relacionar de un modo sintético una serie de términos y características que facilitan el abordaje de una problemática que por momentos aparece como muy intrincada tanto en los discursos que analizamos como en algunos comentarios y posiciones analíticas.

Dentro de este comentario Verón establece que la *información* “es el aspecto factual, descriptivo, del conocimiento: la información no es otra

cosa que una colección de datos” (Verón, 2001: 69), mientras que el *conocimiento* “son datos estructurados por leyes y reglas de manera explícita” (*Ibidem*). En términos de la semiótica de Charles S. Peirce, la *información* es una forma de secundidad (datos sobre hechos) que se puede acumular *ad infinitum* sin producir transformaciones cualitativas y el *conocimiento* aparece como una terceridad que se diferencia fundamentalmente de la información por su capacidad para producir un nuevo conocimiento en el marco de un intercambio cooperativo condicionado por ordenamientos institucionales específicos como, por ejemplo, la ciencia. De este modo se puede establecer que la relación entre ambos términos es la de un producto (la *información*) generado a través de un proceso (el *conocimiento*). Mientras que el primero puede ser apropiado en forma individual, el segundo sólo puede generar transformaciones cualitativas en el marco de un proceso cooperativo de intercambio.

Además de establecer estas diferencias y relaciones entre los conceptos de *información* y *conocimiento* plantea un tercer término, el *saber* que es “conocimiento encarnado, implícito interiorizado en los actores sociales y en sus prácticas y comportamientos”. (Verón, 2001: 70) Los procesos de aprendizaje son la transformación de la *información* y el *conocimiento* en un *saber encarnado*. Según esta postura, la *información*, el *conocimiento explícito* y el *saber* son todas formas en que se manifiesta el proceso del *conocimiento*. A partir de la relación que establece entre las distintas manifestaciones de un mismo proceso, Verón puede plantear diferencias que existen entre ellas. Más allá de la distancia que describe entre productos y procesos señala una distinción entre los dispositivos tecnológicos (como la computación) capaces de operaciones con datos explícitos y los procesos de aprendizaje que son producto de la interacción física, realizada en tiempo real y entre personas.

De este modo, Verón distingue dentro de la relación entre las *tecnologías de la comunicación e información* y los *procesos formales de enseñanza y aprendizaje* cuatro instancias reconocibles y relacionadas entre sí: un *dispositivo tecnológico* (las TIC), un proceso que es la construcción del *conocimiento explícito*, el producto de la interacción entre los factores anteriores que es la *información* y la constitución de un *saber* como encarnación de un conocimiento implícito.

2. La Sociedad del conocimiento

La emergencia y el afianzamiento de las TIC han generado una abundante cantidad de estudios, comentarios y análisis que pretenden dar

cuenta de los efectos (posibles o comprobados) que la presencia de este tipo de dispositivos genera dentro de la sociedad. Esta posición puede observarse en los discursos con los que trabajamos: los de los organismos internacionales que impulsaron la incorporación de las TIC, los medios de comunicación y los discursos políticos y técnicos educativos oficiales que recogen buena parte de lo propuesto por propagandistas, y analistas de las nuevas tecnologías.

En todas estas posturas se coincide en señalar que las nuevas tecnologías de la información están íntimamente ligadas –cuando no determinan– a una serie de transformaciones sociales y culturales que permiten hablar de una Sociedad del conocimiento³ cualitativamente diferente a la conocida hasta su aparición. Estas tecnologías tienen un impacto notable tanto en la producción de bienes y servicios como en el establecimiento de nuevas formas de relaciones sociales. Una acumulación de información inédita hasta el momento, la velocidad de la circulación de esta misma información, la superación de las limitaciones espaciales en la circulación y la posibilidad de articular simultáneamente varios medios de comunicación provocan una serie de cambios que trascienden lo cuantitativo y llevan a hablar de una sociedad diferente de la industrial capitalista clásica. Se genera así un nuevo tipo de sociedad que requiere una rápida adaptación espacial y temporal a los cambios tecnológicos y organizativos. A medida que comienza a acelerarse el proceso de innovación tecnológica se incrementa el valor central que tiene la retroalimentación que existe entre las fases económicas ligadas al mercado y las fases relacionadas con el sistema de innovación tecnológica. Dentro de este marco el conocimiento aparece como un proceso que posibilita y crea la difusión de las nuevas TIC y se transforma en una necesidad imperiosa para el sostenimiento y crecimiento del sistema productivo. De este modo, el conocimiento se convierte en la fuerza dinamizadora alrededor de la cual se organiza el nuevo tipo de sociedad.

Desde la perspectiva adoptada por el discurso institucional educativo, el conocimiento se presenta como un factor exógeno, universalmente aplicable, con resultados previsibles de antemano. Es así como para la concepción que articula la política educativa los contextos en los que se

³ En este punto no entramos en la discusión sobre “Sociedad del conocimiento”: si realmente existe y constituye un paradigma productivo diferente al de la sociedad industrial capitalista, si el conocimiento y las TIC determinan o son producto de las transformaciones sociales. Para este trabajo sólo consideramos que tanto publicistas y analistas como los planificadores educativos consideran que la Sociedad del conocimiento existe, las TIC ocupan un lugar central dentro de ella y actúan en consecuencia.

difunden las TIC y las diferencias culturales sobre las que se emplazan no son consideradas como determinantes para la construcción del conocimiento. O sea, que las transformaciones que se generan a partir de la aparición de las TIC son vistas como productos inevitables que generan un conocimiento válido para cualquier contexto en que se aplique.⁴

Tanto los publicistas (Alvin Toffler, Peter Drucker) como aquellos que imaginan políticas (Robert Reich, Al Gore) y las llevan adelante (PNUD, UNESCO, Ministerio de Educación) se involucran dentro de una visión del mundo que describe las transformaciones de las últimas décadas. Desde esta perspectiva el origen de los cambios está en una técnica que sólo se puede vehicular a través del mercado y construye un nuevo modelo de sociedad en la que el conocimiento es el principal motor y la mayor riqueza. Dominique Wolton (1997) analiza esta forma de considerar los cambios sociales como una *ideología de la comunicación*. Esta cosmovisión se diferencia de otras anteriores como el positivismo en que no se presenta como un gran relato único que confiere sentido a las transformaciones en función de un progreso seguro e ilimitado que involucrará a la humanidad en su conjunto. Si bien la *ideología de la comunicación* se articula alrededor de una técnica dominante como el positivismo, no tiene las pretensiones universalistas de éste. Es más modesta, sólo pretende redefinir los mecanismos de gestión y, en consecuencia, las relaciones humanas. Constituye una forma de pensamiento pre fijado más que un discurso articulado como el de la Ciencia. La *ideología de la comunicación* puede articular ciertas oposiciones que son difíciles de resolver para la sociedad moderna: el consumo y el conocimiento, el individualismo y la solidaridad. Así se conforma una promesa de libertad y crecimiento económico equitativo que se sostiene sobre un sistema aplicable que puede ser comprensible por todos y se manifiesta en todas partes.

3. La política educativa argentina, las TIC, la información y el conocimiento

Estas concepciones teóricas sobre el impacto que las TIC tienen en el conjunto de la sociedad condicionan el modo en que se piensa la incorporación de las tecnologías teleinformáticas dentro de los procesos edu-

⁴ En este sentido la posición de planificadores y difusores de las TIC en la escuela coinciden con lo que Carl Mitcham define como *optimismo ilustrado* frente a la tecnología. La posición *optimista ilustrada* presupone el carácter "neutral" de toda tecnología e implica una actitud pragmática al considerar la relación entre las aplicaciones tecnológicas y el mundo. Mitcham, C. (1998): *¿Qué es la filosofía de la ciencia?*, Madrid, Anthropos.

cativos ya sea utilizándolas como insumos, ya sea considerándolas un contenido necesario para todos los niveles educativos formales o informales.

El discurso institucional educativo argentino puede ser visto como un complejo en el cual participan los organismos internacionales que orientan y financian las innovaciones educativas,⁵ las declaraciones institucionales de las instancias administrativas del gobierno y las declaraciones oficiales de los funcionarios que diseñan las políticas educativas. Dentro de este entramado de textos han dejado sus marcas tanto las concepciones basadas en el peso de la información como producto como aquellas que sostienen la centralidad del conocimiento como proceso generador y sostenedor del sistema productivo.

El modo en que el discurso institucional educativo procesa las diferencias y semejanzas entre la *información* y el *conocimiento* tiene una serie de características que definen sus particularidades. La más importante de ellas es que, pese a que se enuncian diferencias entre ambas concepciones, en los razonamientos que se realizan la *información* y el *conocimiento* aparecen como términos intercambiables. La revisión de algunos textos significativos permite dar cuenta de la operatoria sobre la que se basa este proceso de homologación de significados.

3.1. Los discursos que definen la política educativa

En primera instancia puede observarse cómo en el discurso de los organismos internacionales se genera esta fusión. Así, por ejemplo, en el *Informe sobre Desarrollo Humano 1999* editado por el PNUD (1999) en el capítulo “Las nuevas tecnologías y la carrera mundial por el conocimiento” se hace un análisis sobre el modo en que las nuevas tecnologías –Internet en el caso de las teleinformáticas– influyen sobre el proceso de “mundialización” y generan las bases sobre las que se puede construir un tipo de desarrollo cualitativamente superior. Pese al énfasis que se pone en el valor del conocimiento como generador de desarrollo, en el momento de evaluar los avances obtenidos y los límites que plantean las nuevas tecnologías lo que se problematiza son las posibilidades de acceso a la información que la nueva tecnología puede brindar. Se indaga sobre

⁵ Incluimos a los organismos internacionales (CEPAL, UNESCO, PNUD, BID, Banco Mundial) dentro de los generadores de la política educativa argentina ya que en otros tramos de esta investigación hemos llegado a la conclusión que la mayor parte de las iniciativas que se han generado en torno la aplicación de TIC, la capacitación docente o su inclusión dentro de los estudios formales están relacionadas directa o indirectamente con propuestas de dichos organismos.

quiénes son los usuarios, qué dificultades de acceso pueden tener y a qué tipo de información pueden acceder. Por esto en este informe se privilegia el concepto de *conectividad* (que resulta mensurable) por sobre las transformaciones culturales y cognoscitivas⁶ que son necesarias para la construcción de un saber que permita integrarse activamente al proceso de creación y difusión de conocimiento.

En conexión más directa con el diseño de políticas educativas puede citarse el documento producido por la CEPAL y la UNESCO en 1992 que pretende definir los

“lineamientos para la acción en el ámbito de las políticas institucionales que pueden favorecer las relaciones sintéticas entre educación, conocimiento y desarrollo teniendo en cuenta las condiciones existentes en el decenio de 1990.” (CEPAL-UNESCO; 1992: 15)

Este busca generar políticas educativas y de capacitación que incorporen el progreso científico tecnológico de tal modo que los países latinoamericanos puedan transformar sus estructuras productivas en un marco de equidad con le objetivo de que las economías de la región se vuelvan competitivas y se incorporen efectivamente a la “revolución científica tecnológica” (CEPAL-UNESCO, 1992: 30) que se está produciendo. Entre las fuentes explícitas de este documento figuran una serie de textos de autores –Reich, Toffler, Martin Porter– que resaltan el valor del conocimiento como productor de “una riqueza inagotable” (CEPAL-UNESCO, 1992: 113) Sin embargo, cuando se especifica el modo en que los países latinoamericanos se deben relacionar con las nuevas tecnología se plantea que:

“La generalización de accesos de modernidad y eficiencia influye positivamente sobre la aceptación social de las tecnologías. Los efectos del cambio tecnológico en marcha se propagan en la medida que tal generalización se produzca” (CEPAL-UNESCO, 1992: 31)

Es decir que la aceptación y difusión de las TIC en el ámbito de las sociedades latinoamericanas se constituyen en las promotoras de un nuevo tipo de conocimiento. O sea que el aumento cuantitativo de los accesos a

⁶ Cuando en el informe del PNUD se aborda el problema de los usos de Internet y sus consecuencias se presuponen efectos y previsible similares en todos los contextos en que aparece esta nueva tecnología. Esto contrasta especialmente con la segunda parte de este artículo del informe de 1999 en que se analiza la expansión de la biotecnología. En ella se señala que deben tenerse especiales cuidados en el momento de la aplicación de innovaciones tecnológicas ya que éstas se ven afectadas e influyen decisivamente en las transformaciones del ámbito cultural en que se aplican.

las nuevas tecnologías se convierte en el motor de un cambio cualitativo en los sistemas de producción de conocimiento.

Esta relación entre la posibilidad de conexión con las nuevas tecnologías y la promesa de la concreción de cambios en los modos en que la sociedad y los individuos construyen el conocimiento se expresa también a través de manifestaciones discursivas de diversos funcionarios que orientaron la política educativa argentina. Así, la ex ministra Decibe en un artículo (DECIBE, 1998) aparecido en *Zona educativa*, la revista oficial del Ministerio de Educación destaca la importancia que tiene la informática en la definición de los planes educativos. En este texto, luego de definir la existencia de la *sociedad de la información* enfatiza la necesidad de la capacitación docente para adaptarse a esta nueva circunstancia y concluye profetizando la llegada inminente de un escenario educativo en el que la presencia de las TIC redefine las formas de construcción del conocimiento. Es así como el discurso técnico-político de la Ministra visualiza están modificando (o modificarán) los modos de producción de conocimiento que se dan en la escuela. Una vez más la enunciación de una multiplicación de las posibilidades de conexión a las TIC genera una utopía de cambio en los procesos de producción de conocimiento. Durante la gestión de De la Rúa la idea sobre el modo de influencia de las TIC en el sistema educativo no cambia de dirección. Por el contrario, se intensifica ya que la única propuesta es el desarrollo del proyecto *Educ.ar*.⁷ Este portal educativo fue presentado como el principal vehículo para la difusión e implementación de las TIC en el sistema escolar.⁸

3.2. Los rasgos de la política educativa

Todas las posiciones descritas coinciden en señalar que las nuevas tecnologías de la información están íntimamente ligadas –cuando no determinan– a una serie de transformaciones sociales y culturales que llevan a hablar de o bien de una “Sociedad de la información” o bien de una “Sociedad del conocimiento”⁹ cualitativamente diferente a la conoci-

⁷ Que quedó sin financiación durante la crisis del año 2001 y el gobierno de Duhalde, aunque está siendo sostenido por el actual gobierno.

⁸ En el capítulo anterior se detalla con más precisión el modo en que es presentada la política del Ministerio de Educación sobre la aplicación de las TIC en la escuela.

⁹ En este punto no entramos en la discusión sobre “Sociedad del conocimiento”: si realmente existe y constituye un paradigma productivo diferente al de la sociedad industrial capitalista, si el conocimiento y las TIC determinan o son producto de las transformaciones sociales. Para este trabajo sólo consideramos que tanto publicistas y analistas como los planificadores educativos consideran que la “Sociedad del conocimiento existe”, las TIC ocupan un lugar central dentro de ella y actúan en consecuencia.

da hasta su aparición. Estas tecnologías tienen un impacto notable tanto en la producción de bienes y servicios como en el establecimiento de nuevas formas de relaciones sociales. Una acumulación de información inédita hasta el momento, la velocidad de la circulación de esta misma información, la superación de las limitaciones espaciales en la circulación y la posibilidad de articular simultáneamente varios medios de comunicación provocan una serie de cambios que trascienden lo cuantitativo y llevan a hablar de una sociedad diferente de la industrial capitalista clásica. Se genera así un nuevo tipo de sociedad que requiere una rápida adaptación espacial y temporal a los cambios tecnológicos y organizativos. A medida que comienza a acelerarse el proceso de innovación tecnológica se incrementa el valor central que tiene la retroalimentación que existe entre las fases económicas ligadas al mercado y las fases relacionadas con el sistema de innovación tecnológica.

Dentro de este marco el conocimiento aparece como un proceso que posibilita y crea la difusión de las nuevas TIC y se transforma en una necesidad imperiosa para el sostenimiento y crecimiento del sistema productivo. De este modo el conocimiento se convierte en la fuerza dinamizadora alrededor de la cual se organiza el nuevo tipo de sociedad.

Desde la perspectiva adoptada por el discurso institucional educativo el conocimiento se presenta como un factor exógeno, universalmente aplicable, con resultados previsibles de antemano. Es así como para la concepción que articula la política educativa los contextos en los que se difunden las TIC y las diferencias culturales sobre las que se emplazan no son consideradas como determinantes para la construcción del conocimiento. O sea, que las transformaciones que se generan a partir de la aparición de las TIC son vistas como productos inevitables que generan un conocimiento válido para cualquier contexto en que se aplique.¹⁰

Tanto los publicistas (Alvin Toffler, Peter Drucker) como aquellos que imaginan políticas (Robert Reich, Al Gore) y las llevan adelante (PNUD, UNESCO, Ministerio de Educación) se involucran dentro de una visión del mundo que describe las transformaciones de las últimas décadas. Desde esta perspectiva el origen de los cambios está en una técnica que sólo se puede vehicular a través del mercado y construye un nuevo modelo de sociedad en la que el conocimiento es el principal motor y la mayor riqueza. Dominique Wolton (1997) analiza esta forma de considerar los cambios sociales como una *ideología de la comunicación*. Esta cosmo-

¹⁰ En este sentido la posición de planificadores y difusores de las TIC en la escuela coinciden con lo que Carl Mitcham define como *optimismo ilustrado*, concepto ya definido con anterioridad.

visión se diferencia de otras anteriores como el positivismo en que no se presenta como un gran relato único que confiere sentido a las transformaciones en función de un progreso seguro e ilimitado que involucrará a la humanidad en su conjunto. Si bien la *ideología de la comunicación* se articula alrededor de una técnica dominante como el positivismo, no tiene las pretensiones universalistas de éste. Es más modesta, sólo pretende redefinir los mecanismos de gestión y, en consecuencia, las relaciones humanas. Constituye una forma de pensamiento pre fijado más que un discurso articulado como el de la Ciencia. La *ideología de la comunicación* puede articular ciertas oposiciones que son difíciles de resolver para la sociedad moderna: el consumo y el conocimiento, el individualismo y la solidaridad. Así se conforma una promesa de libertad y crecimiento económico equitativo que se sostiene sobre un sistema aplicable que puede ser comprensible por todos y se manifiesta en todas partes.

4. Los maestros, la información y el conocimiento

Frente a la difusión de la idea que propugna la existencia de un nuevo modelo de sociedad producto de la acción de las nuevas tecnologías los maestros construyen su propia lectura al mismo tiempo que definen su propia versión de la igualación de los conceptos de *información* y *conocimiento*. A través del análisis de las entrevistas en profundidad y los *focus group* se puede observar como en sus opiniones, comentarios y las descripciones de su trabajo en el aula relacionan ambos conceptos y su influencia tanto en la práctica profesional como en el conjunto de la sociedad.

Los maestros definen a la información que se puede obtener a través de las TIC como una ampliación y renovación de contenidos más que como una nueva forma de acceder y organizar datos que posibiliten formas de construcción de un tipo de conocimiento cualitativamente diferente al desarrollado en la escuela hasta el momento. Se produce así un achatamiento que iguala los contenidos con la información y a ésta con el conocimiento. En ese sentido la construcción de un nuevo tipo de conocimiento a partir de la difusión de las TIC en el ámbito escolar es considerada –más imaginada que llevada a la práctica– como pura recepción individual de información.

Si se considera la manera en que los maestros plantean el desarrollo de este “nuevo conocimiento” se puede observar como se refieren a éste de un modo que se puede describir como simple recepción de información. Hay dos rasgos que potencian esta fusión de términos. La idea de

apropiación del conocimiento siempre es presentada como una actividad individual que se completa al presentar los datos obtenidos al maestro. Es decir que los alumnos “investigan” si “bajan material” de Internet o de un CD y presentan los datos obtenidos sin mayor procesamiento personal. Simultáneamente los maestros ven a la recopilación de información y la generación de productos con las computadoras como dos procesos separados sin una continuidad entre ambos. Esta separación entre el proceso de recolección de datos y el momento de presentación y construcción de un producto no permite que se hagan explícitas las reglas puestas en juego para la obtención, lectura y transmisión de los datos utilizados.

En este punto la visión de los maestros se distancia de las propuestas ministeriales y se acerca más a la perspectiva que la prensa tiene para comprender las transformaciones que se producen por la aparición y difusión de las TIC. El discurso ministerial presupone que la existencia de las nuevas tecnologías debe redefinir los procesos de enseñanza/aprendizaje y pone énfasis en las nuevas formas de interacción necesarias para acompañar los cambios tecnológicos aunque nunca llega a especificarlas. Por su parte, la prensa generalmente supone la existencia de estas transformaciones como una consecuencia inevitable de la aparición y difusión de las nuevas tecnologías sin considerar las diferentes formas de acción y la interacción que los individuos pueden desarrollar más allá de ciertos imperativos tecnológicos que definen como ineludibles. La postura de los maestros retoma las posiciones deterministas de la prensa con respecto a la tecnología aunque no expresa la misma convicción con respecto a su carácter universal e inevitable, ni a su capacidad para transformar positivamente la vida de toda la sociedad. Existe una percepción según la cual ellos y sus alumnos no están en buenas condiciones para recibir los beneficios de estas nuevas tecnologías.

Esta situación se relaciona con el modo en que los maestros entrevistados describen su trabajo cotidiano en el aula: su preocupación central pasa por mantener la atención de los alumnos, lograr que se concentren y sostener su interés. Es decir, necesitan convertirse en el centro de la clase que difunde información y mantiene a los alumnos en una posición pasiva en los aspectos físicos y activa en los intelectuales. La posición, dominante en la práctica, incentiva la necesidad de renovar constantemente los contenidos para “mantenerse actualizado”. Como consecuencia de esta postura frente al uso de tecnologías educativas surge una motivación fuerte para incluir las TIC en el aula. Sin embargo esta perspectiva crea, a la vez, una dificultad para ubicarse frente a la tecnología

de un modo que permita hacer visible y transmisible la forma en que se construye, organiza y selecciona la información con la que se pretende trabajar.

Aun en el marco de esta oposición que restringe excesivamente las posibilidades de construcción de conocimiento los maestros encuentran obstáculos para integrarse junto con sus alumnos en el mundo creado por las nuevas tecnologías. Desde su punto de vista, la posibilidad de adaptarse se relaciona con una destreza mínima que permita manejar las nuevas tecnologías. Para poder concretar esta destreza los maestros señalan como traba el temor que provoca una tecnología que es vista como externa al mundo escolar y en la que los alumnos parecen tener más posibilidades de adaptación gracias a su capacidad lúdica. Este temor se potencia por una situación en la que los maestros se ven compelidos a integrarse al universo de las TIC para no quedar fuera de una línea de progreso que es vista como indefectible al mismo tiempo que encuentran dificultades (disponibilidad de tiempo y recursos, falta de adaptación a sus necesidades) para acceder a la capacitación que posibilite el manejo de las nuevas tecnologías y su integración al trabajo escolar.

5. Primeras conclusiones

La comparación entre las representaciones construidas en torno a los discursos de los medios de comunicación, a las instituciones relacionadas con la planificación educativa y al discurso de los maestros entrevistados permite detectar algunos de los problemas implicados en la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar. Por lo general el análisis de la inserción de las TIC en los procesos formales de enseñanza-aprendizaje ha sido considerado desde el punto de vista del diseño de las políticas educativas. En este caso nos proponemos considerar la implementación de las TIC en la escuela teniendo en cuenta la perspectiva de los maestros que deben llevarla adelante.

En otro artículo de este libro¹¹ definimos una serie de obstáculos que tienen los maestros para incorporar las TIC a su actividad docente. Aquí recuperamos la descripción de dichos obstáculos relacionándolas con las estrategias definidas por los proyectos ministeriales y remarcamos la dimensión política del problema y sus consecuencias para el futuro.

Un primer obstáculo tiene que ver con la exterioridad con respecto al universo escolar con que son vistas las TIC por los maestros. En realidad esto se enmarca dentro de una problemática más amplia que es la de la

¹¹ "Las representaciones de las TIC en relación con los procesos educativos".

inclusión de las nuevas tecnologías educativas dentro de la escuela. Pese a que oficialmente se ha fomentado la incorporación de las computadoras y el acceso a Internet, este proceso de renovación no se incluye dentro de un proyecto integral que relacione a las TIC con las tecnologías tradicionales (laboratorios, libros, manuales) junto con la utilización de los medios de comunicación tradicionales. Hasta el momento la introducción de nuevas tecnologías ha sido realizada en forma individual y desorganizada por lo que siempre aparecen –a excepción de aquellas ligadas directamente al proceso de enseñanza/aprendizaje– como elementos externos a la escuela que son convocados de un modo asistemático y sin potenciar todas sus capacidades.

Otro obstáculo importante que se puede señalar es la tensión existente entre el discurso institucional oficial que impulsa la capacitación casi obligatoria en la materia y los esfuerzos individuales –la mayor parte de las veces frustrantes– que deben realizar los maestros para adaptarse a una realidad que los excede. La tensión entre estas dos posiciones contrapuestas se expresa en el temor que los maestros manifiestan frente a las nuevas tecnologías. Los cursos de capacitación son abordados por los maestros en forma individual y, por lo general, no se relacionan directamente con una perspectiva que se centre en la utilización de las TIC con fines didácticos. Las dificultades de todo tipo (materiales, de disponibilidad de horarios, de adaptación) se contraponen con la certeza en el carácter ineludible de la transformación que las nuevas tecnologías están produciendo en la sociedad. Ante esta confrontación tan desigual el temor frente a la innovación aparece como una salida casi natural.

Para conjurar algunos de los problemas que plantea el modo en que las TIC se han insertado en el ámbito escolar se pueden desarrollar criterios destinados a salvar algunos de los obstáculos descriptos. El extrañamiento con respecto al ámbito educativo se puede contrarrestar desarrollando los cursos en el ámbito escolar y a partir de una temática afín a la actividad docente: aprender a manejar para usar en el aula. En ese mismo sentido la capacitación y discusión no debe dejarse librada a la iniciativa individual sino potenciarse la utilización colectiva a la que en los hechos los docentes de la zona se encuentran inmersos más allá de su voluntad. En este punto vale la pena indicar que esto no es más que recuperación de ciertas prácticas de ayuda mutua que los propios maestros han venido desarrollando hasta el momento.

Finalmente la capacitación para el aprovechamiento de las TIC en el ámbito escolar debe incluirse dentro de una planificación que, por un lado, acote objetivos que permitan generar productos utilizables y, por

otro, incluya la problemática de la incorporación de las TIC dentro de un marco más amplio que contemple la utilización de los medios de comunicación y sus productos en el ámbito escolar

Si no se cambia el modo en que se incorporan las TIC en los procesos educativos formales se generarán efectos opuestos a los buscados por tanto por planificadores y como por los maestros. La postura desarrollada hasta el momento en torno a la utilización de las TIC determina un tipo de relación problemática con las transformaciones sociales que se están produciendo. En un momento en que la tecnología permite encauzar el acceso a la información en múltiples direcciones se pueden prever dos caminos. Por un lado, existe la posibilidad del aprovechamiento de las posibilidades de democratización del conocimiento que implica una difusión sin precedentes ni límites físicos de la información. Por otro, las TIC tienen una lógica propia que impulsa su difusión pero también lleva a la estratificación y diferenciación creciente de los usuarios. En este marco los usuarios se pueden dividir en *interactuantes* e *interactuados*.¹² Los primeros son aquellos capaces de seleccionar sus circuitos de comunicación e incorporarse activamente al proceso de construcción de conocimiento. Los segundos son consumidores pasivos que acceden a un paquete limitado de opciones sin tener la capacidad para procesarlas. Una política que se centra en la difusión de la tecnología y presupone que ésta repetirá sus efectos universalmente prefigura un tipo de usuario que es interactuado por las TIC. De este modo se limitan claramente las posibilidades democratizadoras y generadoras de equidad social que le atribuyen a las tecnologías que difunden y crean información quienes impulsan su difusión.

Bibliografía

- Alfonso, A. (2003): "La sociedad de la información. Genealogía y presente" en Saintout, F. (ed.): *Abrir la comunicación. Tradición y movimiento en el campo académico*, La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP.
- Aprea, G. (2002): *La sociedad, la información y el conocimiento ante la difusión de las TIC*, Ponencia para las VI Jornadas de Investigadores en Comunicación, Córdoba.
- Aprea, G. (2003): *Los maestros, las representaciones sobre las TIC y el conocimiento*, Ponencia para las VII Jornadas de Investigadores en Comunicación, General Roca.
- Aprea, G. y Cabello, R. (2004): "Los procesos comunicativos en los proyectos de Desarrollo Humano. Un enfoque teórico-metodológico" en Aprea, G.: *Problemas de comuni-*

¹² Siguiendo los términos definidos por Manuel Castels en Castels, M. (1997): *La era de la información: economía, sociedad y cultura.*, Madrid, Alianza Editorial, pp. 404.

- cación y desarrollo*, San Miguel, Universidad Nacional de General Sarmiento/Prometeo
- Bell, D. (1975): *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, Madrid, Alianza Editorial
- Castels, M (1997): *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, Madrid, Alianza Editorial.
- CEPAL-UNESCO (1992): *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile, Libros de la CEPAL.
- Decibe, S. (1998) "Editorial" e "Informática y educación" en *Zona educativa N° 20*, Buenos Aires, Ministerio de Educación.
- Drucker, P. (1993): "The rise of knowledge society" en *Wilson Quarterly Vol. 17, Issue 2*, Spring.
- EDUC.AR: *Estatuto social de Educ.ar Sociedad del Estado* [en línea] en *Información Institucional EDUC.AR S.E.*, Buenos Aires [consultado 10 de setiembre de 2002], disponible en Internet: <<http://www.educ.ar/educar/institucional/estatuto.jsp>>
- Forester, T. (1992): *Sociedad de la alta tecnología. La historia de la revolución de las tecnologías de la información*, México, Siglo XXI.
- Gibbons, M. (Ed.) (1997): *La nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona, Pomares-Corredor.
- Mitcham, C. (1998): *¿Qué es la filosofía de la ciencia?*, Madrid, Anthropos.
- Nora, S. y Minc, A. (1980): *La informatización de la sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica.
- PNUD (1999): *Informe sobre Desarrollo Humano 1999*, Madrid, Mundi Prensa.
- Porat, M. (1977): *The information Economy: definition and measurement*, Washington D.C., Commerce Department.
- Reich, R. (1991): *The work of the nations. Propering ourselves to XXI Century Capitalism*, Nueva York, Knof.
- Schiavo, S. (2001): "Los ciudadanos de la sociedad de la información: entre señores del aire y el pueblo natal" en Finquielevich, S. y Schiavo, S., *La ciudad y sus TICS. Tecnologías de la Información y Comunicación*, Quilmes, Universidad de Quilmes.
- Tedesco, J. C. (2002): *Educación en la sociedad del conocimiento*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica
- Toffler, A. (1997): *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza & Janes.
- UNESCO (1996): *Learning: the treasure within*, Informe para la UNESCO de la Comisión Internacional para la Educación del Siglo XXI, París, UNESCO.
- Verón, E. (2001): *Efectos de agenda 2. Espacios mentales*, Barcelona, GEDISA.
- Wolton, D. (1997): *Pensar la comunicación*, Buenos Aires, Docencia.
- Wolton, D. (2000): *Internet y después*, Barcelona, GEDISA.

Capítulo 5

“Yo con la computadora no tengo nada que ver”

Sobre usos posibles, usos mentados y no usos

Roxana Cabello

1. Introducción

Aquellas reflexiones que se presentan en los diferentes capítulos de este libro que no están referidas a los discursos de las políticas públicas sobre educación o de la prensa escrita se apoyan en el análisis de las declaraciones que realizan docentes en el marco de situaciones de entrevista. Esas declaraciones dan cuenta, entre otros aspectos como ya se ha visto, de los usos de las tecnologías informáticas que esos docentes realizan o consideran que se pueden realizar. Por consiguiente, dado que la noción de *usos de las TIC* atraviesa con fuerza la totalidad de las observaciones que presentamos, resulta conveniente sistematizar y explicitar el modo como estamos comprendiendo esta noción y hacer visibles además –también de manera sistemática– algunos de los usos que refieren las entrevistadas.

Cuando nos referimos a los usos de las tecnologías informáticas los estamos considerando aquí en relación con diferentes aspectos vinculados no solamente con la selección, jerarquización y utilización de la información y su inclusión en la enseñanza de determinadas disciplinas, sino que contemplamos también la producción de sitios y páginas web; la producción de prácticas de conectividad intra y a través de la red y la

evaluación de los cambios que se produzcan tanto en Internet como en diferentes tipos de propuestas informáticas y sus consecuencias. Sin embargo, no se trata de enfocar la cuestión de las TIC y sus usos de manera aislada ni tampoco en relación con los estudios sobre desarrollos tecnológicos en sentido amplio, sino que nos interesa, en primer lugar, abordar estos usos reales o potenciales en el marco de la incorporación de estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje o, al menos, en relación con dicho contexto; y en segundo lugar, enmarcar el abordaje en la tradición de estudios sobre medios de comunicación. Allí donde los medios se visualizan como dispositivos tecnológicos que involucran un conjunto de relaciones sociales y que median en la producción, circulación y consumo de prácticas comunicativas de diversa índole (Wolton, 1999; Bettetini y Colombo, 1995; Romano, 1998). De ese modo visualizamos a las TIC, con especial atención en Internet.

Así y todo dentro de este campo de estudios el concepto de *uso* ha sido concebido de diferentes maneras en el marco de tradiciones también distintas como son, por ejemplo, la del enfoque Usos y Gratificaciones y la de la perspectiva de los Estudios Culturales. En el primer caso, ese uso se entiende en relación con un sujeto que establece el proceso de comunicación frente a algún medio de acuerdo con sus motivaciones y necesidades a las cuales se considera por ser propias, individuales y conscientes. Desde este punto de vista la audiencia es concebida como activa, es decir, una parte importante del uso de los medios masivos está dirigida a una finalidad (Katz, Blumler y Gurevitch, 1974). Esto implica que en el proceso de comunicación de masas gran parte de la iniciativa de conexión de las necesidades y la elección de los medios depende del destinatario. Como explican Schramm, Lyle y Parker (1961), en general se produce un mal entendido respecto del término porque su interpretación sugiere que la televisión, por ejemplo, “hace algo” a los niños, cuando en realidad es el niño quien es más activo en esta relación, “son ellos quienes usan a la televisión más de lo que la televisión los usa a ellos”.

Desde este punto de vista el abordaje representa un intento para explicar algunos de los modos en que se producen ciertos usos *individuales* de los medios de comunicación, entre otras fuentes y su entorno. Usos que realizan los sujetos para satisfacer sus necesidades y para alcanzar sus metas y por el simple hecho de plantearse.

En el enfoque de los Estudios Culturales se incorpora la consideración de los condicionamientos culturales con los cuales el sujeto aborda las prácticas de recepción, o, como en el caso de la preocupación de J. Martín Barbero vinculada con el uso *social de los medios*, se trata de verificar

el uso que los receptores hacen de los contenidos masivos en relación con sus prácticas cotidianas.

La idea de *uso* hace referencia a la utilización, en términos de atribución de sentido, que los sujetos hacen de la recepción de los productos de los medios en relación con sus prácticas cotidianas. A. Cantú y G. Cimadevilla han elaborado una propuesta de articulación conceptual que intenta reforzar planteamientos teóricos y facilitar marcos de operacionalización metodológica. En esa propuesta, que gira en torno de los conceptos de *consumo*, *recepción*, *uso* y *orientación* referidos a los medios de comunicación, sintetizan una definición de la noción de *uso* que luego presentan de manera articulada con las otras nociones aludidas. Según esa definición los sujetos inmersos en una situación socio-cultural dada reelaboran y resignifican los contenidos conforme a su experiencia cultural. Pero como no todo lo que se recibe tiene una atribución de sentido, el uso no coincide con la recepción sino que este último concepto lo abarca.¹ Nos parece que esta concepción expresa claramente los elementos que se contemplan desde una perspectiva crítica sobre los usos de los medios, de allí que la consideremos como punto de partida. Sin embargo entendemos también que cuando se trata de tecnologías informáticas la noción de *uso* se torna más compleja ya que no solamente se juegan aspectos vinculados con contenidos sino que se agregan las múltiples posibilidades que se desprenden de la interactividad. En un sentido amplio podemos decir que los usos de estas tecnologías implican una *praxis operativa* (Renaud, 1990) a partir de la cual los usuarios pueden *efectivamente* reelaborar contenidos conforme a su experiencia cultural (esto es, incluso, más allá de su actividad simbólica). Pero pueden también realizar otro tipo de *operaciones* que viabilizan el establecimiento de relaciones de intercambio entre diferentes agentes y, con ellas, la actualización de diversos tipos de prácticas comunicativas. Creemos, entonces, que desde el punto de vista de la *praxis operativa*, los usos de las tecnologías informáticas incluyen también todas aquellas operaciones que refuerzan el lugar de *mediación* de la tecnología respecto del establecimiento de vínculos sociales y de la producción colectiva de conocimiento. Esta perspectiva permite, en primer lugar, enfocar los usos no solamente en recepción sino también en producción. Y, en segundo lugar, entender a las TIC como dispositivo tecnológico-social que media positivamente

¹ Cantú, A. y Cimadevilla, G., "Orientación, consumo, recepción y uso de los medios. Una propuesta de articulación conceptual", en *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, Vol. XXII, Nro. 2, julho-dezembro de 1998, São Paulo, Págs. 41-54.

prácticas de conectividad y de producción de conocimiento. Se trata de un factor que no debe perderse de vista cuando se intenta capacitar para los usos de las TIC trascendiendo el nivel instrumental, aun contravieniendo la expectativa que puede resultar más espontánea por parte de los destinatarios.

A partir de esta definición nominal avanzamos en la indagación sobre diferentes aspectos involucrados en la noción de uso tales como: situaciones de uso, motivaciones, tipos de aplicaciones más usadas, complementación con otros medios, definición de ventajas y desventajas, dificultades percibidas, actualización en tiempo de trabajo y tiempo libre, evaluación y expectativas sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre otros. Implementamos dos estrategias complementarias para realizar esta indagación: un estudio cuantitativo y otro cualitativo.

En este capítulo realizaremos una presentación, de tipo descriptivo, de los principales aspectos que reconocemos en el discurso de maestras tal como hemos podido aprehenderlo a través de entrevistas en profundidad. Los resultados de la indagación cuantitativa se presentan en el capítulo que escribimos con Renzo Moyano en el cual abordamos la cuestión de los usos en relación con el problema de las competencias tecnológicas. Reservaremos para un capítulo final las observaciones de índole interpretativa que resultan de la consideración complementaria de la totalidad del material trabajado.

2. Los usos de las TIC: aproximación cualitativa

Las observaciones que presentamos a continuación describen algunos de los aspectos que se identifican en conversaciones con maestras a partir de la realización de entrevistas en profundidad. Asumimos que describir supone ordenar, clasificar, jerarquizar, es decir, imponer una disciplina al texto (Hamon, 1991). Pero supone también una dimensión interpretativa ineludible que atañe al significado construido en esos discursos y, dado que las orientaciones cualitativas enfatizan la dependencia contextual del significado, consideramos el desarrollo global de la entrevista y la propia situación de entrevista como elementos contextuales inmediatos de las posiciones que se manifiestan respecto del problema puntual de los usos de las TIC. Además, los datos obtenidos a través de la encuesta y de las entrevistas grupales ofrecen un marco contextual más amplio para la descripción interpretativa.

Explica Irene Vasilachis (1993) que para Betti la interpretación es una reconocimiento y una reconstrucción del significado. Es decir que el interés

prete reconstruye un pensamiento y lo recrea desde sí mismo haciéndolo propio y teniendo que objetivarlo. De allí que la interpretación deba respetar la lógica propia del desarrollo de las significaciones para paliar el riesgo de que ésta se ajuste a los términos de la deseabilidad de algún otro propósito externo relevante para el intérprete.

Consideramos que es posible producir una descripción que dé cuenta de la lógica interna del desarrollo de las significaciones que se manifiestan respecto de los usos de las TIC que las maestras dicen realizar y/o suponen que pueden realizarse. Esta descripción estará organizada en torno de algunos ejes construidos a partir de la identificación de elementos que instalan ciertas diferencias. En primer lugar presentaremos las consideraciones sobre los “usos de las TIC en general” organizadas en relación con la posesión o no posesión particular de PC. Luego presentaremos las consideraciones vinculadas con los “usos de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje”, esta vez organizadas en torno al eje usos-no usos.

2.1. Respecto de los usos en general

La expectativa sobre los posibles usos de la computadora varía según se trate de maestros que tienen PC en su casa y la usan, y aquellos que no tienen y que no usan o usan sólo ocasionalmente en lugares comerciales. El sentido de esta variación está asociado, como es de esperar, con la diferencia que deriva de la presencia o ausencia de experiencia directa de uso. De manera tal que no se observan grandes distancias en las menciones que pueden configurar tipos de usos sino que la diferencia se sitúa más bien en el modo como los distintos niveles de familiaridad traslucen en el discurso de las maestras.

Consideremos en primer lugar a las maestras que **tienen computadora** personal en su casa (que en el caso de nuestra investigación constituyen más de dos tercios del total de maestras de EGB1 y EGB2 entrevistadas), un poco más de la mitad de las cuales tiene acceso a Internet. En la casi totalidad de los casos la computadora personal se ha incorporado en el hogar durante los años de 1990 (la referencia es en general indirecta, aludiendo a las “épocas en que se podía”). En los elementos del relato que se refieren a ese proceso la pauta dominante parece ser lo que podríamos denominar “*ajenidad*”: la incorporación de la computadora se relaciona con las necesidades e inquietudes de los otros miembros de la familia, especialmente los hijos y en segundo lugar, los maridos. Considerando tanto el contenido de los relatos y los rasgos metadiscursivos

como las referencias transversales que aparecen a lo largo de las entrevistas, en general no puede interpretarse que estas docentes privilegien (o hayan privilegiado en el momento de la decisión de compra) sus propios intereses y expectativas respecto de la incorporación de esta tecnología en la vida cotidiana. En un sentido amplio esta percepción se relaciona con aquella que habíamos interpretado a partir de la implementación de entrevistas exploratorias realizadas a grupos conformados por maestros de diferentes escuelas. En ese caso habíamos destacado como primera característica que cuando se trata de la existencia de nuevas tecnologías los docentes se ubican en una posición de *exterioridad* que podemos decir que es doble ya que, por una parte, las TIC aparecen como un instrumento externo a la escuela que debe ser integrado al universo escolar y, por la otra, las TIC son un mundo al que alumnos y maestros deben ingresar para no quedar marginados de la vida social. Si la relación con las TIC se experimenta casi como un imperativo, parecería que son los hombres (maridos) y los chicos (hijos, algunos alumnos) quienes corren con ventaja para responder al mismo de manera menos conflictiva, más “natural”. Por el contrario, aun en los casos en que se reconoce el aporte importante que estas tecnologías pueden proveer al desarrollo de la actividad profesional e incluso a la vida personal, el vínculo que estas maestras construyen con la computadora es, si se quiere, precario. El condicionamiento principal que opera sobre ese tipo de vínculo es una sensación generalizada de “temor” y de autopercepción de “incapacidad”, sobre la que retomaremos más adelante.

Aun tomando en cuenta estos condicionamientos, las maestras de este grupo identifican ciertos usos que podemos clasificar en diferentes tipos atendiendo al objetivo principal de los mismos. Los agrupamientos que presentamos aquí incluyen las menciones que las entrevistadas manifiestan conocer y que han practicado al menos ocasionalmente pero no se trata de usos incorporados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la actividad cotidiana de la escuela o el aula:

a. Información y comunicación: Por un lado, destaca el uso de la web (mencionada en realidad como Internet) y el correo electrónico, vinculados especialmente con posibilidades de búsqueda y acceso a informaciones y con la comunicación con personas del entorno personal o laboral. Dentro de este tipo ubicamos también el denominado “chat”, que las maestras conocen pero pocas de ellas practican. En general las entrevistadas recurren a ejemplos que les permite exhibir no solamente su actividad sino también su saber sobre la materia que se construye especialmente sobre prácticas de uso.

b. Recurso profesional: Por otro lado, aparecen usos relacionados con la actividad profesional que involucran el empleo de procesadores de textos y planillas de cálculo (incluyendo gráficos), por una parte, y de herramientas de diseño sencillo (carteles, tarjetas, calcomanías) y dibujo, por la otra. En la mayoría de los casos estos usos se realizan de manera complementaria considerando la planificación de las clases en sentido amplio. Otro de los recursos que puede integrarse en este tipo es el de los juegos didácticos que pueden emplearse a partir de CDROM o bien “bajarse” de Internet, y las enciclopedias tipo Encarta.

c. Recurso doméstico: En este tipo incluimos el diseño de planillas de gastos de la casa y el uso de procesadores de textos para correspondencia. En ambos casos se trata de actividades que se atribuyen a otros miembros de la familia (maridos) o se mencionan de manera impersonal (“se pueden escribir cartas”). Los usos de la PC vinculados con la vida personal (por oposición a la actividad laboral o profesional) son los que aparecen en menor medida en el discurso de las entrevistadas. En general estas maestras se declaran «no adictas» a la computadora en un esfuerzo por separarse de las personas que «realizan todo con la computadora» o que «se enganchan», «se entusiasman». Movimiento que les permite además justificar lo que consideran un uso poco intensivo o poco fructífero.

Las acciones con las cuales se asocian espontáneamente (es decir, que se mencionan conjuntamente o que se refieren sin discriminar usos de acciones) los usos hasta aquí agrupados son: investigar, aprender, buscar y trasladar información; resolver problemas, realizar trabajos prácticos; organizar datos, hacer cuadros, hacer estadísticas, hacer presentaciones; verificar y corregir, cambiar, emprolijar, mejorar la calidad del trabajo; agilizar el trabajo, facilitar, acelerar; escribir cartas; conseguir trabajo.

Si tomamos en consideración la clasificación que desarrolla D. Wolton sobre las aplicaciones de Internet, podemos observar que no en todos los casos los tipos propuestos permiten una lectura que clasifique los usos de las entrevistadas. Quien ingresa a Internet, dice el autor, tiene a su disposición una enorme cantidad de datos propuestos por sitios institucionales, que pueden clasificarse en cuatro categorías: 1. *Aplicaciones de tipo servicios*: para brindar datos de todo tipo y en algunos casos, transacciones: reservas, anuncios, anuarios, informes meteorológicos y de bolsa, motores de búsqueda. 2. *Aplicaciones tipo entretenimiento*: juegos interactivos en la red, conexiones con el video (aún en estado embrionario). 3. *Aplicaciones ligadas a la información-evento*: ofrecidas por agencias, diarios, especialistas de medios, socioprofesionales o profesionales de la cultura

y 4. *Aplicaciones de tipo información-conocimiento*: bancos de datos cuyo acceso requiere pago o códigos de acceso.² En el caso de las maestras las menciones que aparecen con más fuerza, ya dijimos, son aquellas que se relacionan con la búsqueda de información. En ese sentido Wolton diferencia las denominadas *Aplicaciones ligadas a la información-evento* (ofrecidas por agencias, diarios, especialistas de medios, socioprofesionales o profesionales de la cultura.) de las *Aplicaciones de tipo información-conocimiento* (bancos de datos cuyo acceso requiere pago o códigos de acceso). Cuando las entrevistadas relatan que buscan información (o que reconocen que es posible buscar información vía la *web* mencionada como Internet) se puede ver claramente que no recurren a sitios cuyo acceso requiera pago y la participación en, por ejemplo, un foro virtual profesional que probablemente requiera código de acceso, es muy residual. También es cierto que, como ya se ha explicado en un capítulo anterior, las definiciones mismas sobre información y sobre conocimiento se construyen de manera ambigua y exhiben solapamientos. Tampoco se observa uniformidad en la definición de los objetos de búsqueda pero no parece haber una tendencia a procurar a través de la *web* información que puedan proveer fuentes ligadas a los medios de comunicación.

Otro de los tipos que identifica Wolton es el de las *Aplicaciones tipo entretenimiento* (juegos interactivos en la red, conexiones con video, etc.). Si bien las maestras reconocen este tipo de aplicaciones, no se cuentan entre las que usan. Llama la atención que las maestras no declaran usar Internet para entretenerse. En todo caso buscan información que les interese por diferentes motivos, entre los cuales prima el de los requerimientos laborales. Pero salvo algunas excepciones no asocian el uso de esta tecnología ni de la PC en general con el juego.³ Finalmente observamos que entre todos los tipos identificados por Wolton, el que probablemente más responda a los usos que hacen las entrevistadas es el que denomina *Aplicaciones de tipo servicios* (para brindar datos de todo tipo y en algunos casos, transacciones: reservas, anuncios, anuarios, informes meteorológicos y de bolsa, motores de búsqueda). Resulta coherente asociar este tipo de aplicaciones con los usos de las maestras ya que presentan una oferta amplia que no requiere necesariamente competencias específicas de búsqueda. Para buscar información (no aparecen menciones al uso de otro tipo de servicios como home banking o reservas de pasajes,

² Wolton, D. (1999), *Internet et apres. Une théorie critique des nouveaux médias*, France, Flammarion.

³ Este aspecto se ha desarrollado en el Capítulo 2 de este libro.

etc.) se puede navegar de manera improvisada, incluso haciendo “zapping”.

Cuando enfocamos a las maestras que **no tienen computadora** personal en su casa (que en el caso de nuestra investigación integran el grupo minoritario) observamos que ni la edad, ni la antigüedad en la docencia, ni el grado que tienen a cargo, son variables que permitan hacer tipificaciones. En mayor o en menor medida estas maestras reconocen la importancia de incorporar el uso de la PC para la actividad profesional, incluyendo el propio proceso que se da en el aula. Los motivos más recurrentes son el imperativo de la actualización, la motivación para los alumnos y el ahorro de tiempo. Sin embargo entre las docentes que no tienen PC en su casa se exagera la sensación de rechazo asociado con el temor o la autopercepción de incapacidad a la que nos referíamos anteriormente: «Yo con la computadora no tengo nada que ver»; «yo con la computadora soy un cero a la izquierda», son ejemplos de manifestaciones que frecuentemente atraviesan el relato completo de las entrevistadas.

Cuando se trata de identificar usos posibles identifican algunos que podemos clasificar en los mismos tipos que construimos para el grupo anterior:

a. Información y comunicación: búsqueda y acceso a informaciones; comunicación y mensajes.

b. Recurso profesional: presentación de trabajos, bosquejos de evaluaciones; diarios; dibujos, gráficos; escritura de todo tipo; carteles y tarjetas; programación.

c. Recurso doméstico: tarjetas, invitaciones; organización de boletas de luz e impuestos; organización de recibos de sueldo.

En este caso las acciones con las cuales se asocian espontáneamente los usos hasta aquí agrupados son: investigar, aprender, buscar y trasladar información; hacer presentaciones; guardar información, guardar trabajos; escribir, leer.

Podemos decir que la distancia que media entre ambos grupos de entrevistadas (es decir, entre quienes tienen y quienes no tienen PC para uso doméstico) cuando se trata de identificar usos de la computadora no es tan amplia. Por un lado ya adelantamos que salvo algunas excepciones, la referencia a la sensación de temor que genera la confrontación con esta tecnología es un aspecto que condiciona la relación que las maestras establecen con las mismas. Si bien muchas de las entrevistadas tienen la idea de que algunas de sus compañeras de trabajo son dadas a la exploración y el aprendizaje por *motus* propio, casi ninguna de ellas se define como una exploradora de la tecnología. De manera tal que depen-

diendo de cursos, pero sobre todo del apoyo de terceros (hijos, maridos) para usar la máquina, los usos que realizan son acotados a funciones básicas de programas standard que utilizan con mediana o escasa “fluidéz”.

En el caso de las no usuarias esa misma sensación de temor amplía la distancia con la tecnología que no usan. Distancia que tienden a acortar acercándose a las referencias más próximas que tienen y que en general se vinculan con esos usos acotados que realizan sus compañeras. Saben que sus hijos o sobrinos o compañeros de la facultad realizan usos más complejos pero todo parece indicar que no se sienten en condiciones de evocarlos fácilmente.

Uno de los aspectos en los que se manifiesta la diferencia de percepción entre ambos grupos de entrevistadas es en los tipos de acciones que cada uno de ellos asocia con los usos de la PC y de Internet y que se mencionan espontáneamente. En el caso de las maestras que tienen PC en la casa se observa que destacan aspectos que se relacionan con la “practicidad” y con la identificación de ciertas ventajas para la resolución de trabajos (velocidad, posibilidad de verificar y corregir, mejorar la calidad, etc.) que pueden describir con un nivel de exhaustividad importante. El otro grupo, en cambio, hace referencia a la idea general vinculada con el uso de Internet y la búsqueda de información, por un lado y, por el otro, la idea de “practicidad” sólo aparece relacionada con la posibilidad de guardar información y trabajos, como facilitadores del trabajo profesional. En este caso el grado de detalle en las descripciones es significativamente menor y se apela a aspectos más generales que específicos.

En todos los casos las percepciones que se encuentran en la base de la identificación de los usos son algunas de las que están más instaladas como *representaciones sociales* sobre las tecnologías de la información y de la comunicación y que, en buena medida, habían aparecido en la primera exploración que realizamos a través de entrevistas grupales. Especialmente el hecho que referíamos de presentar a la “PC y a Internet como herramientas que facilitan el acceso a la información en una cantidad y a una velocidad mucho mayor que la de cualquier otro medio”. La idea de la aceleración de los procesos tiñe la mayoría de las conceptualizaciones sobre los usos, sobre todo cuando se trata de pensarlos en relación con el trabajo en el aula. La percepción varía en distintos grados. Hay ponderaciones bien específicas, como la de la única docente que aprovecha la sala de computación de la escuela para su trabajo con los alumnos: «manejando la computadora todo se hace más rápido (...) en una hora de clase yo pasaba por varios temas: matemática, lengua, naturales, y casi

tenía los mismos conocimientos que en ese día. Yo daba lo mismo que una maestra que había trabajado cuatro horas ese día en el aula». Hay también referencias más acotadas, vinculadas con el primero de los tipos de usos que identificamos: «el hecho de poder comunicarte rápidamente con alguien».

Otro de los aspectos que destaca en esta dirección es la presencia, a veces manifiesta y a veces tácita, del “imperativo de la actualización” como motivación para los usos de estas tecnologías para paliar la posición de exterioridad a la que nos referíamos. «No podemos quedarnos atrás», «hay situaciones que yo me quedo afuera por no saber manejar, estoy atrasada», «es algo que en estos tiempos es primordial», «para estar al tanto de la actualidad mundial», son algunas de las opiniones vinculadas con la importancia de la capacitación de los maestros para los usos. En cierto sentido la misma percepción aparece cuando reflexionan sobre los alumnos. Habría que agregar a las observaciones hasta aquí realizadas que en general las docentes que usan PC no consideran que hagan un uso intensivo de la misma.⁴

2.2. Respeto de los usos en el aula

Ya anticipamos que la descripción que sigue estará organizada en torno del eje usos-no usos. Conscientes de que el tipo de aproximación que realizamos no nos permite establecer generalizaciones, presentamos las observaciones que nos sugieren los modelos que hemos reconocido y cuyas actitudes respecto de las TIC podrían ofrecer elementos para la identificación de tendencias. Entre quienes usan las TIC en la enseñanza consideramos únicamente el caso de una docente. Entre quienes no usan las TIC en la enseñanza (es decir, el resto de las maestras), diferenciaremos un caso particular: el de una maestra a quien tanto su actitud respecto de estas tecnologías como su experiencia de uso parece a primera vista distanciarla del resto.

Atendamos en primer lugar al discurso de la maestra usuaria, que tiene el rol de “maestra recuperadora”. Según su propia definición su ocupación es atender a los chicos con dificultades de aprendizaje en la escuela. Se trata de una docente que realizó diferentes cursos de capacitación para el uso de la PC y descubrió todo un universo de posibilidades susceptibles de ser capitalizadas en su labor profesional. Permitámonos transcribir parte de sus declaraciones porque resultan ilustrativas de

⁴ Las definiciones construidas sobre *uso intensivo* se analizarán en el capítulo siguiente.

las condiciones y de usos posibles pero excepcionales entre las profesionales que contactamos.

Dice: «hago un taller de computación que los llevo a la sala de computación y trabajan muy bien. Digamos, los chiquitos se entusiasman mucho con la computadora porque generalmente no la conocen. Entonces, por ejemplo, yo les dicto una oración y busca la forma de escribirla, entonces van conociendo bien las letras». Cuando se la interroga respecto de la cantidad de alumnos que usan las PC dice: «Y, más de 3 no puedo llevar. Porque uso 1 computadora, porque no se puede usar, como es un chico con dificultad yo no les puedo dictar un trabajo. Sino que trabajo yo en una computadora... También trabajo con programas preparados. Hay programas que contienen todas las áreas y son ejercicios, generalmente con juegos, en donde el chico tiene que ir adivinando las palabras o completando palabras. Son juegos didácticos. (...) sabiendo que esta escuela tenía una sala de computación bastante importante, cómo podía llevarlo yo a la computación. Entonces averigüé y me enteré. Averigüé por otras compañeras, otras maestras recuperadoras. (...) Bueno esos los compré yo. Los compró yo viste porque la cooperadora de la escuela no puede por ahora. Los voy cargando en la máquina y después me los quedo.»

Es decir que se trata de una maestra que se propone aprovechar la infraestructura con la que cuenta la escuela, que conoce diferentes programas con posibilidades didácticas, que piensa en algunas formas de aprovechar incluso el procesador de textos para estimular el aprendizaje de la escritura en alumnos con dificultades de aprendizaje. Pero además hace uso de la web para buscar información, se relaciona a través del correo electrónico e incluso participa de la Red de Maestras Recuperadoras que se despliega en el espacio virtual con el propósito de mantenerse al tanto de las discusiones y del intercambio de experiencias.

Estamos sin dudas ante una excepción dentro del escenario que describimos a continuación. Las maestras reconocen en general (incluyendo a quienes usan PC en la casa) que no incorporan los usos de la PC (en la escuela no hay conexión a Internet) en el proceso de enseñanza aprendizaje más que como recurso para la planificación y reproducción del trabajo. Es decir que no usan la tecnología CON los alumnos, no proponen situaciones de enseñanza CON la tecnología.

Dijimos que nos interesaba otorgar un tratamiento individual al caso de una maestra porque destaca entre las demás como aquella que tiene una actitud más favorable para con el uso de las TIC y su incorporación

en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ella destaca especialmente el valor de Internet como fuente de información y lamenta que no puedan usarla en la escuela porque «los chicos entran en otro mundo...es asombroso lo que pueden llegar a aprender por intermedio de la máquina, es maravilloso.», además supone que «les daría más soltura, no es cierto?»

Sin embargo, esta docente utiliza las TIC solamente en su casa y declara haber aprendido a través de su hijo (ingeniero en sistemas) y de su marido quienes le fueron «marcando el camino y después solos cada uno; porque tenemos dos computadoras, muchas veces uno en una y otro en otra vamos aprendiendo, investigando, indagando y la verdad es que nos encanta». En este sentido la entrevistada manifiesta una actitud, que no observamos en sus compañeras, que da idea de mayor autonomía y disposición a la exploración por cuenta propia. Incluso dice que lee revistas y mira programas de televisión para actualizarse sobre el tema. Sin embargo, cuando se trata de recomendar recursos necesarios para una capacitación efectiva para los usos de las TIC en el aula lo primero que señala es que «es fundamental que haya una persona que sepa de informática». En algunos casos esta maestra trabaja con materiales que encuentra a través de la web: «bueno... a veces, a veces les hago una copia a cada chico para que a medida que lo leo yo, como te digo, y otras veces, depende de mi situación económica por ahí no puedo entregarle a ellos una copia, lo leo, les muestro las imágenes que puedo bajar, es decir, trato de hacer lo mismo con las láminas o con los libros que conseguimos para estudiar... mostrar, leerlo entre todos... pero te digo, la verdad es que cada vez menos». Llama la atención que a pesar de su entusiasmo y de su relación con las TIC, que transmite como más fluida que en el caso de sus compañeras, continúa concibiendo la idea de recurso didáctico de manera tal que no es Internet lo que incorpora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino sus productos. Además, y fundamentalmente, esta docente al igual que sus compañeras, no usa las computadoras disponibles en sus clases.

Si enfocamos ahora a la totalidad de las entrevistadas podemos identificar dos tipos de motivos principales que ocasionan esta decisión. Estos motivos aparecen en general disociados y no respetan diferenciación entre grupos de entrevistadas. Es decir, están aquellas maestras que, contando o no con una PC en la casa, aluden a la *falta de infraestructura*. Si bien la escuela cuenta con 6 computadoras destinadas a la enseñanza, el número varía en los relatos de las maestras (es decir que el número total real no parece ser un dato para ellas) y en general consideran que no

resultan suficientes porque cada una de ellas debería ser compartida por 4 o 5 chicos, dependiendo del tamaño del grupo. Asociada con esta situación aparecen opiniones diferentes: desde aquellas más centradas en la necesidad de crear condiciones óptimas de recursos tecnológicos para favorecer el trabajo de los chicos hasta aquellas que remiten a aspectos tales como la dificultad de “controlar la situación”, “tenerlos bajo control”, “mantener la disciplina” cuando hay algunos chicos usando las máquinas y otros sin trabajar.

La gran mayoría de estas apreciaciones se apoyan en proyecciones de las propias entrevistadas ya que no han experimentado la situación de llevar a los chicos a la sala de computación. Por otra parte, si bien estiman que hasta tres chicos podrían trabajar con cada máquina, se sienten muy alejadas de la posibilidad de generar esa situación, que se percibe más bien como utópica. En el caso de la referencia a la dificultad de ejercer control está vinculada con el otro de los motivos que aparece también transversalmente a los dos grupos de entrevistadas, y en general disociado del motivo anterior. No usan las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje porque, por distintas razones, *no se sienten capacitadas* para hacerlo. Las maestras no usuarias, justamente por las derivaciones de esa condición. Y las maestras usuarias reconocen las limitaciones de su dominio de estas tecnologías, su dependencia del apoyo de terceros (que podría ser incluso un profesor de computación o un docente que sepa computación). La sensación generalizada es que “no se puede enseñar lo que no se sabe bien” o que se requiere mucha seguridad para poder orientar a los chicos en el aprendizaje para los usos de la PC. Como observábamos en el caso de las entrevistas exploratorias grupales, “El desconocimiento de criterios específicos que permitan aprovechar las nuevas tecnologías de un modo acorde con las expectativas generadas traba la posibilidad de desarrollar aplicaciones relacionadas con los procesos educativos. *La falta de una aplicación específica* diluye los usos visibles y efectivos de las TIC en la escuela (administrativos, para preparar material, las experiencias lúdicas) como elementos aislados que no son recuperables en función de la práctica pedagógica. De este modo se dificulta el reconocimiento de lo ya conocido para incorporarlo a la enseñanza.”

Hay otro factor que parece estar emparentado con esta falta de disposición para la incorporación de las tecnologías informáticas en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. En general estas maestras tampoco usan otro tipo de *tecnologías mediáticas* en sus clases (o las usan muy escasamente). A pesar de que en general reconocen las ventajas que podrían aportar en términos de motivación, facilitación del planteo de ciertas problemá-

ticas, agilización, modificación de las rutinas, etc., las maestras no incorporan tecnologías sonoras ni audiovisuales. Aquí las razones que se aluden más frecuentemente son también de dos tipos y tienen similares características a las mencionadas con respecto a la falta de incorporación de las TIC en el sentido de que en general están dissociadas entre sí y de que son transversales a los dos grupos de entrevistadas. Por un lado, están quienes aluden también aquí a la *falta de infraestructura* o a su deficiencia: el grabador no funciona, siempre falta el prolongador, la video se rompió, etc. Pero están también quienes reconocen que *no se les ocurre*, o que no están habituadas a trabajar con estos recursos.

Cuando se trata de identificar la incorporación de medios de comunicación en las clases, las entrevistadas aluden en general a materiales en soporte papel, impresos o gráficos, como diarios y revistas. Todo parece indicar que se sienten más familiarizadas con este tipo de materiales, parientes del libro y del manual, y que su empleo no genera inseguridades a las maestras ni dificultades en cuanto al acceso por parte de los alumnos. Aun así la sensación generalizada es que se utilizan en menor medida de lo que se podría tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo.

La diferencia más representativa entre el grupo de maestras que tienen PC en la casa y el de maestras que no tienen esa tecnología aparece cuando se trata de imaginar actividades para realizar con los alumnos en una supuesta situación de incorporación de estas tecnologías en el aula. Las maestras que no usan PC no pueden imaginar o especificar actividades: «no se me ocurre», «no sé», «yo creo que la aplicaría a distintas áreas, tiene muchas posibilidades», «no sé, supongo que las mismas que realizo siempre, de acuerdo a los contenidos», «no sé en que podría aplicarla».

Jorge Rey Valzacchi (1998) ha presentado una evaluación acerca de por qué considera que es útil que los docentes usen Internet. Sostiene que permite la colaboración con otros docentes; permite encontrar y compartir material didáctico e información complementaria para la producción de material didáctico; posibilita descubrir nuevas oportunidades profesionales y motivaciones para el crecimiento profesional. Las maestras usuarias en general se animan a esbozar algunos tipos de actividades que parecen estar emparentadas con las consideraciones del autor. Sin embargo, en la mayoría de los casos el nivel de detalle no es exhaustivo y al responder sobre actividades vuelven en muchas oportunidades sobre los tipos que identificamos para los que aquí hemos estado clasificando como usos y como acciones. Aparecen las actividades asociadas con el

uso de Internet: algunas enunciadas con mayor nivel de especificidad, «buscar material actual y del pasado y realizar comparaciones sobre esos temas; relacionar los hechos actuales y su continuidad», «buscando información, por ejemplo documentos históricos de un archivo. Y también para la comunicación (...) con otros grupos»; otras con mayor nivel de generalidad: «buscar, investigar, aprender».

Otras menciones de actividades se vinculan con el tipo de usos que hemos denominado “recurso profesional”. En este caso aparecen menciones que refieren a actividades específicas : «sopa de letras, caminos, descubrir cosas...», «hacer cuadros, diseños, algún dibujo», resultantes de la implementación de opciones de programas, y otras menciones que remiten más directamente a una concepción de la tecnología como recurso: «Las mismas que realizo siempre. Yo tengo quinto y tenés que dar el agua y bueno, trataré de usar el tema de la computadora a nivel de los chicos». «Yo daría los contenidos necesarios de cada materia, no enseñaría cómo utilizar word, o sea, la usaría como herramienta para mejorar el proceso de aprendizaje». En este caso el discurso gira más en torno a cuestiones de contenidos o temáticas más que a actividades propiamente dichas.

3. Primeras Conclusiones

Para realizar algunas reflexiones finales respecto de la percepción sobre los usos de las TIC que manifiestan las maestras de esta zona de la Región Metropolitana de Buenos Aires, tomaremos en consideración, en primer lugar, tres aspectos destacables. Uno de ellos es el hecho de que, según los resultados de la encuesta realizada que se exponen en la Parte Dos de este libro, la amplia mayoría (9 de cada 10) de los maestros del D. E. Malvinas Argentinas considera que sabe hacer uso de la PC y esto no parece depender del hecho de tener la computadora en la casa. Es cierto que esta percepción se modifica a medida que aumenta el nivel de discriminación en la indagación, pero la primera impresión de carácter general es “sabemos usar”. Por otra parte, la amplia mayoría de las maestras que respondieron entrevistas en profundidad poseen PC en la casa (muchas con conexión a la Red) y la usan para realizar algunas tareas vinculadas con su labor docente. Además existe una marcada coincidencia en destacar la importancia de la incorporación de las tecnologías informáticas tanto en diferentes aspectos de la vida cotidiana como del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En función de estos aspectos podemos deducir que está instalada una predisposición favorable para el uso de las TIC y que, en principio, las

maestras se sienten mínimamente involucradas en el proceso de expansión y de uso. Esta observación no es menor si se piensa en que constituye un punto de partida auspicioso para cualquier planificación que tienda a estimular la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje tomando en cuenta a los maestros como principales agentes de ese proceso.

Así y todo, podemos ver que la PC no está totalmente incorporada en la práctica docente ni tampoco en la definición conceptual del rol y de la práctica profesional.

En lo que respecta a la práctica docente, los usos están acotados a escasos programas (procesador de textos, planilla de cálculo, diseños predeterminados) en función de la resolución de trabajos y la producción de recursos para la planificación y la realización de las clases. Pero no se trabaja con estas tecnologías conjuntamente con los alumnos durante el desarrollo de esas clases. Se utilizan en las clases productos generados por computadora pero no se enseña CON la computadora, es decir, no se propone aprender ni enseñar CON la computadora.

Explica Antonio Bartolomé que una clasificación muy instalada sobre el uso de ordenadores en educación considera tres grandes posibilidades relacionadas directamente con el aprendizaje: aprender sobre ordenadores, aprender desde ordenadores y aprender con ordenadores.⁵ Desde esta concepción "aprender con ordenadores ha supuesto, en muchos casos, la tercera etapa en la introducción de la informática. El alumno utiliza ahora el ordenador como una herramienta más: lo utiliza para escribir, para pintar, para manejar la información, para realizar cálculos, para comunicarse, etc." (Bartolomé, 2000: 78)

En el caso de la enseñanza las maestras manifiestan dos tipos principales de motivos por los cuales no usan las tecnologías informáticas.

⁵ "Aprender sobre ordenadores ha sido, en muchos casos, la etapa inicial de la introducción de la informática en los centros educativos. Incluye el aprendizaje sobre cómo funciona un ordenador, un sistema operativo y cómo controlarlo, por ejemplo, utilizando los lenguajes de programación. Los objetivos de este aprendizaje no se referían únicamente a los propios contenidos (el funcionamiento o la programación de un ordenador), sino que se orientaban hacia el desarrollo de destrezas intelectuales como la capacidad de resolver problemas o de construir procedimientos de trabajo intelectual.

Aprender desde ordenadores incluía los procesos en que las máquinas enseñaban a los alumnos y alumnas los contenidos del tipo que fueran. Inicialmente muy ligados al pensamiento asociacionista y a las máquinas de enseñar de Skinner, posteriormente han evolucionado adoptando otras concepciones del aprendizaje. De alguna manera se trata de que el ordenador asume algunas de las tareas del profesor, liberándolo de trabajo." Bartolomé, A. (2000): *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de Supervivencia*, Barcelona, Grao, p. 77.

Algunos podríamos denominarlos motivos de “carácter externo” y otros, motivos “personales”. Sin embargo ambos tipos no son totalmente independientes entre sí.

Entre los motivos de “carácter externo” están aquellos a partir de los cuales las entrevistadas cargan las tintas sobre las deficiencias de infraestructura. Es decir, a pesar de que, como hemos dicho, esta escuela es una de las mejor equipadas del distrito, las maestras consideran que la cantidad de PC disponibles es insuficiente. En los relatos de las maestras no siempre coinciden los números, no parece estar suficientemente instalado el conocimiento sobre el número total de máquinas instaladas en la sala de computación. Sin embargo existe plena coincidencia respecto de que ese número es insuficiente para trabajar con 30 alumnos. Hay también ciertas referencias a otro tipo de dificultades como funcionamiento de enchufes, disponibilidades de prolongadores, etc. Entonces, no se usan porque “así no se puede trabajar”, se hace difícil atender a todos. Además el hecho de que las PC se encuentren en una sala especial impone la necesidad de trasladar a los alumnos, organizarlos, mantenerlos bajo control.

Por su parte, los factores que consideramos entre los “motivos personales” remiten en su mayoría a la idea de que la generación de condiciones para los usos de las TIC en la enseñanza está limitada a las *iniciativas individuales*, es decir, carece del apoyo y de la estimulación de una política que se oriente en ese sentido. Es entonces cuando aparecen otros factores que influyen fuertemente obstaculizando la producción de dichas condiciones: la falta de dinero para acceder a la capacitación; la falta de tiempo disponible ya que la mayoría de las maestras trabaja doble jornada; la ausencia de propuestas organizadas desde el Sistema de Educación Formal dentro del horario y del lugar de trabajo. Pero se observan también otros factores que si bien están en relación con los mencionados hasta aquí, no se agotan en ellos. El más llamativo de esos factores es la *disposición desfavorable* que manifiestan las entrevistadas. No porque no consideren importante capacitarse y usar las TIC en la enseñanza, sino porque se reconocen con una marcada sensación de temor frente a estas tecnologías. Retomaremos este tema en el apartado sobre *competencias tecnológicas*. Adelantamos aquí que uno de los aspectos relacionados con esa sensación es el hecho de que las TIC se experimentan como algo ajeno, perteneciente a otro universo diferente del que habitan estas maestras cotidianamente. El suyo es mejor el universo de la cultura letrada.

Esto no significa que las entrevistadas desconozcan absolutamente el mundo de las TIC. Por el contrario ya hemos señalado que realizan deter-

minados usos y que se han capacitado, apelando a diferentes estrategias, para poder hacerlo. Sin embargo no han podido consolidar los resultados de su capacitación y uno de los motivos más referidos es la "falta de práctica". A pesar de que la mayoría de ellas tiene PC en la casa, no usan las PC que están disponibles en la escuela. Entendemos que esto no solamente se debe a las razones ya expuestas sino a la falta de una política institucional en la propia escuela que estimule el aprovechamiento de la tecnología disponible, que planifique la incorporación paulatina de las TIC en la enseñanza. Está claro entonces que las entrevistadas se encuentran limitadas a la hora de proyectar usos de las TIC en la enseñanza ya que no desarrollan experiencia directa, y aún contando la experiencia de uso particular, se han observado diferentes niveles de elaboración de esa experiencia para la proyección.

Lo que notamos es que en general no se ha desarrollado en estas docentes el concepto de aprender CON la computadora, tanto en lo que respecta al aprendizaje propio como a aquel que se intenta orientar en los alumnos. En el mejor de los casos se esboza la idea de informarse a través de la computadora (y en especial de Internet). Y, si bien ya se han explicado las percepciones superpuestas sobre información y conocimiento, cuando se trata de concebir el aprendizaje el discurso de las entrevistadas permite apreciar que hay una mayor asociación entre aprendizaje y conocimiento que entre aprendizaje e información.

Desde nuestra perspectiva la idea de aprender CON la computadora implica avanzar hacia una posición un tanto menos instrumental que aquella que se aprecia hasta el momento porque, en todo caso, significa usar la propia tecnología como recurso y no ya únicamente los productos que pueden generarse por su intermedio. Pero además implicaría un paso adelante en el sentido de concebir el modo como este tipo de tecnología podría eventualmente devenir en dimensión constitutiva del propio aprendizaje y del tipo de conocimiento que se construye. No es igual aprender con libros que aprender con computadoras e Internet (para tomar los términos que se refieren en general como antagónicos desde la cultura escolar) porque ambos medios proponen modos de relación con el conocimiento diferentes desde el punto de vista perceptivo, pero también cognitivo, corporal, social.

Optar por las TIC como soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información implica entenderlas como nuevas herramientas y nuevos modos de expresión que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación. Al mismo tiempo estas tecnologías suponen en este ámbito una nueva forma de organizar, representar y codificar la

realidad y se constituyen también en instrumentos valiosos para lograr un alto grado de aplicación de los conocimientos adquiridos. Desde esta perspectiva, B. Laborí de la Nuez y D. Oleagordia Aguirre afirman que es preciso pensar, fundamentar y desarrollar un determinado modo de relación entre las nuevas tecnologías y la educación que se debe calificar de integrador.⁶

Es en esta dirección en que entendemos que debería avanzar una propuesta de capacitación para los usos de las TIC en la enseñanza primaria.

Referencias Bibliográficas

- Bartolomé, A. (2000): *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de Supervivencia*, Barcelona, Grao.
- Cantú, A. y Cimadevilla, G. (1998): "Orientación, consumo, recepción y uso de los medios. Una propuesta de articulación conceptual", en *Revista Brasileira de Ciencias da Comunicacao*, Vol. XXII, Nro. 2, julho-dezembro, São Paulo.
- Graham, G. (2001): *Internet. Una indagación filosófica*, Madrid, Cátedra.
- Hamon, P. (1991): *Introducción al análisis de lo descriptivo*, Buenos Aires, Edicial.
- Katz, E.; Blumler, J. G. y Gurevitch, M. (1974): "Uses and Gratifications Reaserch" en *Public Opinion Quartely*, vol.37, Nro.4.
- Labori de la Nuez, B. y Oleagordia Aguirre, D., *Estrategias educativas para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*, disponible en <http://www.campus-oci.org/revista/deloslectores/laboripdf>
- O'Sullivan, T.; Hartley, J.; Saunders, D.; Montgomery, M. y Fiske, J. (1995): *Conceptos clave en comunicación y estudios culturales*, Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- Renaud, Alain (1989): "Comprender la imagen hoy. Nuevas imágenes, nuevo régimen de lo Visible, nuevo Imaginario", en AAVV, *Videoculturas de Fin de Siglo*, Madrid, Cátedra.
- Rey Valzachi, J. (1998): *Internet y Educación. Aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales*, Buenos Aires, Horizonte.
- Vasilachis de Gialdino, Irene y otros (1993): *Métodos Cualitativos II. La práctica de la investigación*, Buenos Aires, CEAL.
- Wolton, D. (1999): *Internet et apres. Une théorie critique des nouveaux médias*, France, Flammarion.

⁶ Labori de la Nuez, B. y Oleagordia Aguirre, D., *Estrategias educativas para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*, en <http://www.campus-oci.org/revista/deloslectores/laboripdf>

Parte 2

**TIC, Competencias Tecnológicas
y Rol Docente**

Capítulo 6

La Cuestión de las competencias Tecnológicas

Roxana Cabello

1. Introducción

Los estudios centrados en las implicancias de la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han puesto en evidencia la necesidad de ajustar modalidades de abordaje de diferentes aspectos involucrados en los usos de las mismas.

Algunos de esos aspectos se refieren a los procesos de apropiación de estas tecnologías que desarrollan diferentes tipos de sujetos en diversos ámbitos de la vida cotidiana, tanto durante el tiempo libre como durante el tiempo de trabajo. Estos procesos de apropiación se efectúan de diferente modo: en ocasiones, de manera más sistemática que en otras, con mayor o menor orientación formal, implicando o no la mediación de propuestas de capacitación. En todos los casos, la apropiación de las TIC involucra la realización de aprendizajes que operan a su vez como plataforma sobre la cual habrán de construirse otros nuevos.

Cuando la relación con las TIC está mediada por estrategias de capacitación para sus usos, es probable que esas estrategias resulten más exitosas si su diseño se apoya en el conocimiento sobre el conjunto de los saberes previos con los que cuentan los destinatarios de las mismas y también sobre las actitudes con las cuales los sujetos se enfrentan con las tecnologías y afrontan los procesos de aprendizaje. Una porción de esos saberes está conformada por lo que se denomina *competencias tecnológicas*.

Es posible identificar una serie de competencias de este tipo que puedan ser directamente observables y medibles. Pero también resulta de interés aproximarse a los modos como los sujetos perciben su propia situación en esta materia, cómo se ven, se piensan, se sienten cuando se trata de iniciar o profundizar su relación de uso con las TIC. Esa percepción condicionará de una forma u otra, en mayor o en menor medida, el éxito de la capacitación.

El diseño de modalidades de abordaje cualitativo a la problemática de la percepción sobre las propias competencias admite diversas posibilidades. Presentamos en este informe una propuesta para la construcción de instrumentos para el trabajo en campo que orientó nuestra investigación. En esta oportunidad exponemos algunos de los aspectos conceptuales involucrados en este trabajo. Para ello, comenzamos con una breve reflexión sobre la cuestión del *aprendizaje* que nos permite vincularla con la noción de competencia.

En segundo lugar, nos dedicamos específicamente al tema de las *competencias tecnológicas* con el propósito de establecer una definición de tipo nominal relacionada con otras definiciones centrales en esta investigación: la de *usos* de las TIC (ya trabajada en el capítulo anterior) y la de *tecnología*.

1.1. Aprendizaje

Una de las áreas en donde han proliferado investigaciones y reflexiones sobre las implicancias de la expansión de las TIC es en el campo de la educación, en el cual se han generado discursos sobre las posibilidades que ofrece la incorporación de estas tecnologías en los espacios de educación formal respecto del acceso a la denominada, según los casos, “sociedad de la información” o “sociedad del conocimiento”. Algunas de esas reflexiones generan discursos que están en la base de diversas estrategias y planes, que tienden a hacer efectivos los procesos de incorporación y que subrayan la necesidad de capacitar a los agentes del sistema educativo para que tengan un rol activo en dichos procesos. En muchas de las investigaciones que se realizan sobre esta problemática y en la mayoría de los planes de informatización de la educación se enfatizan las ventajas que aportan las TIC respecto del aprendizaje, pero también se abren interrogantes referidos al modo en que se concibe el aprendizaje cuando se trata de promover la capacitación de sujetos para el uso de estas tecnologías.

La reflexión sobre la relación entre aprendizaje y tecnologías no es privativa del campo de la educación. En algunos estudios económicos,

por ejemplo, se problematiza el rol que cumplen en la generación de ventajas competitivas de las empresas, la producción y circulación del conocimiento, vinculados con la incorporación de TIC. Especialmente en aquellas aproximaciones que están enmarcadas en planteos de corrientes neoschumpeterianas y evolucionistas, se considera que tanto los procesos de aprendizaje formales y no formales realizados por los agentes como el desarrollo de competencias tienen un rol fundamental en la generación de esas ventajas. (Boscherini y Yoguel, 2000)

El problema del aprendizaje ha sido abordado desde diferentes perspectivas. El enfoque que se ha afianzado como más generalizado cuando se considera la importancia de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es el que tiene sus orígenes en el *Constructivismo*.

En términos generales podríamos sintetizar los rasgos fundamentales de esa perspectiva diciendo que la mirada constructivista considera al sujeto que aprende como un procesador activo de la información, que la asimila y la adapta en un proceso de transformación y creación de sus esquemas. Esto supone, por una parte, el tránsito de una propuesta de aprendizaje basada en el docente a otra propuesta basada en el alumno. Pero implica además la necesidad de articular estrategias diversificadas, capaces de atender las distintas necesidades de los alumnos a quienes están dirigidas.

Cuando Ausubel (1963) se refiere al aprendizaje significativo, sostiene que el nuevo conocimiento se vincula de manera intencionada y no literal con la estructura cognoscitiva del individuo que aprende. Es necesario entonces capitalizar el conocimiento que ya se posee como único medio de internalizar la tarea de aprendizaje, de allí que la estructura de conocimientos presentes en el momento del aprendizaje (que ha sido construida en el transcurso de la historia social, en el contacto con la enseñanza, con los medios de comunicación y con las experiencias de la vida cotidiana) pueda ser el factor de mayor incidencia. Este tipo de concepción no atañe exclusivamente a los procesos que se realizan en el nivel individual sino que puede hacerse extensiva a aquellos que se desarrollan en las instituciones y en los grupos. En el caso de las empresas, por ejemplo, se trata de aprovechar las competencias acumuladas en etapas anteriores como umbral mínimo para generar procesos de aprendizaje que impacten en el propósito de alcanzar mayores ventajas competitivas. (Boscherini y Yoguel, 2000)

En lo que respecta al sujeto individual, uno de los factores que condiciona el proceso de aprendizaje es la imagen de sí que desarrolla dicho

individuo. Cuando se aprenden contenidos u otro tipo de objetos de aprendizaje, se aprende además que se tiene capacidad para aprenderlos; lo contrario sucede cuando consideramos que no somos capaces de aprender. Ambos tipos de experiencia repercuten directamente sobre la construcción de una auto imagen positiva o negativa que condicionará, a su vez, el proceso de aprendizaje actual y futuro.¹

Consideramos que a la hora de planificar estrategias de capacitación para el uso de las TIC y su incorporación en diferentes tipos de procesos, como pueden ser el de enseñanza o el de producción, deben tenerse en cuenta los distintos aspectos involucrados en la noción de aprendizaje que hemos repasado brevemente. Entre los diversos factores que entran en juego en la perspectiva del aprendizaje que hemos identificado como más generalizada, centramos principalmente la atención en dos elementos que operan en todo proceso de aprendizaje: por un lado, la idea de que todo aprendizaje se construye sobre la base de otro anterior. Interesa en este caso destacar la dimensión de historicidad constitutiva del aprendizaje. Por otro lado, recuperamos la idea de que la representación que cada sujeto del aprendizaje tiene respecto de sus propias capacidades de aprender influye de manera decisiva sobre dicho proceso.

Sin dudas cuando el sujeto que aprende es el docente o cualquier otro trabajador y el objeto de su aprendizaje está constituido por el conjunto de saberes necesarios para la apropiación y uso de las TIC y su incorporación en procesos similares a los que hacíamos referencia, los aspectos arriba mencionados no quedan en suspenso sino que operan del mismo modo que en cualquier otro aprendizaje.

La pregunta que surge es si el diseño de planes de capacitación del tipo de los que nos ocupan contempla estos aspectos y, en caso de hacerlo, cómo se compone el conjunto de saberes previos que se toman en consideración, en qué medida se toman en cuenta las actitudes de los sujetos frente al aprendizaje sobre las tecnologías y cuál es la naturaleza de la información de la que se valen los diseñadores de estos planes.

Una presunción inicial, apoyada en una revisión de propuestas de capacitación de docentes para los usos de las TIC en la enseñanza y en una ronda de consultas a docentes de educación general básica, es que muchos de los saberes con los que cuentan los destinatarios de los planes son ignorados como estructura cognoscitiva previa sobre la cual ha de

¹ Un análisis detallado de las perspectivas sobre el aprendizaje y su relación con la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza puede consultarse en Chavero Blanco, J.C., *Hipermedia en educación. El modo escritor como catalizador del proceso de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza secundaria obligatoria*.

construirse el nuevo aprendizaje, y que lo mismo sucede con sus actitudes y representaciones sobre las tecnologías. Algunas investigaciones han podido avanzar sobre la confirmación de este tipo de presunciones. Nos dedicaremos a una de ellas más adelante.

Por el contrario, consideramos que la capacitación puede ser más efectiva si se dispone de información sobre los destinatarios de la misma y se la considera en el diseño de las estrategias principales. Uno de los aspectos sobre los cuales es importante indagar es sobre la percepción que tienen los individuos respecto de algunas dimensiones de su propia estructura cognoscitiva que habrán de movilizarse a partir de su participación en esos planes de capacitación. Entre todos los saberes que conforman esas estructuras centramos la atención, en esta oportunidad, en la cuestión de las *competencias tecnológicas* que se ponen en juego en la relación que los usuarios establecen con las tecnologías informáticas. Sin embargo esa misma relación no constituye el ámbito excluyente de producción de esas competencias sino que éstas se conforman también en el ejercicio de diversas prácticas comunicativas, algunas de las cuales están en relación con el consumo de los medios masivos y sus productos, y en los diferentes tipos de vínculos que los sujetos establecen con variados dispositivos tecnológicos.

1.2. La noción de *competencias tecnológicas*

Cuando se busca producir información sobre las *competencias tecnológicas* que disponen los sujetos destinatarios de planes de capacitación para los usos de las TIC, con el objeto de considerarla en el diseño de esos planes, puede apelarse al menos a dos vías de ingreso. Por un lado, puede privilegiarse el propósito de *medir* esas competencias. En ese caso se tratará de proyectar aproximaciones experimentales o cuantitativas que permitan, entre otros aspectos y a partir de definiciones operativas previas, establecer cuáles son esas competencias, en qué medida entran en juego en los diferentes usos de las TIC y en qué medida están desarrolladas en los sujetos en estudio. Operaciones de este tipo se presentan en el capítulo 7 de este libro. Por otro lado, aunque no de manera excluyente, puede ser de interés indagar cuáles son las representaciones que tienen los sujetos acerca de las competencias que se requieren para los usos de las tecnologías informáticas y acerca de cuál es su situación particular respecto de este tipo de competencias. Interés que se funda en el hecho de que el punto de partida para la capacitación, la situación inicial en la que se encuentra el sujeto de la capacitación, no se constituye únicamen-

te de datos objetivos sino que se significa especialmente a partir de las imágenes que el sujeto tiene de sí mismo. Imágenes que habrán de condicionar sus actitudes tanto para con la tecnología como para con el aprendizaje. Nuestro interés está principalmente centrado en ese tipo de preocupación y para aproximarnos a esa problemática implementamos dos tipos de estrategias: una de tipo cuantitativo que mide *competencias tecnológicas percibidas* y otra de tipo cualitativo que posibilita una aproximación *interpretativa* sobre esas representaciones.

Para orientar esas aproximaciones nos dedicamos en primer lugar a precisar la noción de *competencias tecnológicas* partiendo de la consideración del concepto de *tecnología*.

En un sentido general asumimos como punto de partida la perspectiva de R. Williams para la conceptualización de la noción de *tecnología* cuando dice:

“una técnica es una habilidad particular, o la aplicación de una habilidad. Un invento técnico es, por consiguiente, el desarrollo de dicha habilidad, o el desarrollo o invento de uno de sus ingenios. En contraste, una tecnología es, en primer lugar, el marco de conocimientos necesarios para el desarrollo de dichas habilidades y aplicaciones y, en segundo lugar, un marco de conocimientos y condiciones para la utilización y aplicación prácticas de una serie de ingenios.”²

Entendemos así que la noción misma de *tecnología* trae aparejada a la de *conocimientos* y se vincula directamente con las ideas de *habilidades* y de *usos*. Y entendemos también, junto con Williams, a la tecnología como institución social. Esto supone concebirla como dispositivo que resulta de un proceso histórico a la vez que contribuye con su modificación y producción en la medida en que establece redes de relaciones con otras instituciones sociales.

Este punto de partida tiene consecuencias inmediatas a la hora de pensar el problema de las *competencias tecnológicas*. Este problema remite, en primer lugar, al concepto de *competencias comunicativas*, y en este sentido conviene alejarse de una concepción de tipo chomskyana, al menos en su versión originaria que concebía a la competencia como una facultad mental y cognitiva básica compartida por todos, que formaba parte de nuestra herencia genética (capacidad humana universal de hablar). Esta concepción, como puede verse, dejaba de lado todo tipo de condicionamiento sociocultural.

² Williams, Raymond, “Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales”, en Williams, R. (comp.) (1992): *Historia de la comunicación. Vol. 2 De la imprenta a nuestros días*, Barcelona, Bosch, pp. 184-185.

Sin embargo esa perspectiva incluye un elemento común a otras a la hora de abordar el problema de las competencias y es el hecho de considerarlas como *saberes*, si bien se trata en este caso de conocimientos tácitos y de carácter intuitivo. Habitualmente se define a la noción de *competencia* como incumbencia, aptitud o idoneidad. El término *competente*, por su parte, remite al “buen conocedor de una técnica, disciplina o arte”.

Una concepción que se opuso al planteamiento de Chomsky y que contempla también la idea de saber y de conocimiento es la que sostiene Hymes (1971), quien analizó la denominada *competencia para la comunicación*, que recubre lo que el hablante miembro de una comunidad y dotado de ciertos “roles” sociales debe saber para establecer una verdadera comunicación en situaciones culturalmente significantes y para emitir mensajes verbales congruentes con la situación.³ Una concepción similar se reconoce en la teoría de los actos de habla según la cual la competencia comunicativa permite ejecutar las diferentes enunciaciones realizativas en situaciones determinadas de ejecución (Austin, 1962).

Una vez realizadas estas consideraciones sobre *usos*, sobre *tecnología* y sobre *competencia*, podemos aproximarnos a la noción que nos ocupa: la de *competencia tecnológica*. J. González (1999) se ha dedicado al problema de las competencias tecnológicas trabajando específicamente con las percepciones de los docentes mexicanos. Según sus observaciones la relación cotidiana de las personas con la tecnología se modifica en el transcurso del tiempo en función de dos trayectorias que convergen y están de alguna manera presentes en toda acción mediada por artefactos culturales. La primera de esas trayectorias es la que vincula a todo agente social con el acceso, siempre diferencial, a la estructura de la oferta y distribución social de los recursos tecnológicos y sus soportes materiales. La distancia física de las personas con la tecnología, dice González, se traduce como distancia social simbólicamente construida y percibida. La otra trayectoria es la que permite a los agentes incorporar y generar esquemas cognitivos de percepción, valoración y acción que posibilitan o impiden la apropiación de la tecnología. Aclara que estos esquemas están social e históricamente distribuidos según la posición que se ocupe en el espacio social. De la interacción entre esas dos trayectorias resulta la formación

³ Hymes, D. (ed.) (1968): *Pidginization and Creolization of Languages*. Proceedings of a Conference held at the University of the West Indies, Mona, Jamaica, Londres, Cambridge University Press, 1971. Citado en Marsellesi, J. B. y Gardini, B. (1979): *Introducción a la sociolingüística. La lingüística social.*, Madrid, Greos, p. 169.

de las competencias que se ponen en juego cuando se requiere operar con diferentes objetos y dispositivos técnicos.

“La *competencia tecnológica* puede definirse como un sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales.”⁴

Esta definición implica concebir que toda competencia tecnológica tiene una génesis histórica ligada a la posición en un espacio social, está socialmente distribuida, permite actuar con destreza con artefactos complejos, está conformada por disposiciones durables, es fácilmente transponible frente a situaciones diversas y está conformada por estructuras expansibles (opera como sistema abierto). La caracterización construida a partir de estos rasgos está en consonancia con la perspectiva que intentamos asumir. Además, la investigación realizada por González a partir de esta definición ha permitido constatar una de nuestras presunciones iniciales: la relación significativa que existe entre el desconocimiento institucional de las competencias tecnológicas de que disponen los maestros y el fracaso en las estrategias de capacitación.

Considerando estos puntos de contacto, tomamos en principio la decisión de adoptar la definición propuesta por este investigador, para avanzar luego hacia una definición operativa entendida como la identificación de dimensiones a indagar a la hora de realizar el abordaje cualitativo de la percepción de competencias tecnológicas.

2. Exploración cualitativa acerca de la percepción sobre *competencias tecnológicas*

Entre los objetivos específicos que orientaron nuestro trabajo contaban los que se proponen tanto *conocer las competencias comunicativas de que disponen los entrevistados, formadas en el contexto de sus interacciones cotidianas como conocer las representaciones vigentes entre los entrevistados respecto de las TIC con especial atención en Internet* (conocimiento y/o imagen sobre su definición y funcionamiento; funciones atribuidas; expectativas respecto de las posibilidades de sus usos; expectativas respecto de sus potencialidades en educación, asociaciones con aspectos tales como la movilidad social o el empleo, imagen de las dificultades posibles para el manejo, sentimientos que genera (temor, empatía, confianza, placer, desencanto,

⁴ Op.cit., p. 157.

etc.). Para trabajar sobre este último objetivo hemos explorado diferentes aspectos de las representaciones de los docentes sobre las TIC, algunos de los cuales presentaremos en este capítulo y otros han sido presentados en capítulos anteriores. Incluso nos reservamos para el final el tratamiento de la información referida a las representaciones sobre los cambios que se operan en el ejercicio del *rol* docente cuando se incorporan las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Respecto del primero de los objetivos específicos que recordamos en el párrafo anterior, hemos explorado específicamente el problema de las *competencias tecnológicas* tal como son percibidas por los docentes, incluyendo entre otros aspectos, su relación con algunas competencias comunicativas. Lo hemos hecho a través de dos estrategias principales: un abordaje cuantitativo, cuyos resultados presentaremos en el capítulo siguiente, y un abordaje cualitativo, cuyas características expusimos en la introducción a este libro.

En este capítulo presentaremos en primer lugar la propuesta que realizamos para orientar el abordaje cualitativo y, en segundo lugar, una presentación descriptiva de resultados obtenidos. Si bien incluimos unas conclusiones parciales, reservaremos para el capítulo final, al igual que en los casos anteriores, las observaciones y recomendaciones que hacemos atendiendo a este aspecto del problema en estudio.

2.1. Propuesta para la orientación del abordaje cualitativo

2.1.1. El origen de la propuesta

Ya dijimos que en el marco de una investigación sobre las relaciones entre tecnología y cultura que coordinaba desde 1997 dentro de la Red de Comunicación Compleja en México, Jorge González ha realizado la propuesta de un instrumento para estimar la competencia tecnológica percibida. Se trata de una escala construida que hace observable la percepción de la competencia tecnológica que cada agente tiene (o construye en el momento) a partir del recuerdo de sus acciones con herramientas tecnológicas.

Aunque las características del instrumento serán tematizadas en detalle en el próximo capítulo, adelantamos aquí el mismo consta de una matriz con dos secciones. Una columna en la que aparece una lista de diferentes dispositivos tecnológicos, incluyendo desde automóvil y cajero automático hasta aspectos de programación multimedia, pasando por diferentes medios masivos organizados por orden de complejidad cre-

ciente. Los entrevistados califican cada dispositivo según seis dimensiones. Las tres primeras recogen información nominal sobre el grado de familiaridad y el tiempo de su contacto con la tecnología. La cuarta columna integra de manera ordinal la representación en el tiempo de su relación con la herramienta cultural propuesta. En las dos últimas columnas se emplean dos escalas de intensidad (1 a 5) para que el entrevistado evalúe la frecuencia de uso en el tiempo y su habilidad de uso.

“Cada respuesta fue ponderada por el factor de complejidad y con ello se obtuvo una calificación particular para cada uno de los dispositivos propuestos en la matriz. Después los factores individuales se integraron para obtener dos calificaciones que objetivan la intensidad de usos y la habilidad promedio de cada maestro. Con el promedio de ambas notas se construye la expresión numérica de la competencia tecnológica, que en este caso varía en un rango entre cero (nula competencia) y quince puntos (máxima competencia).”⁵

Como vemos este investigador ha identificado algunas variables que, desde su punto de vista, resultan indicadores de competencias tecnológicas, cuando se trata de reconocer el tipo de percepción que un sujeto tiene respecto de la misma en su situación particular. Se trata de las variables “conocimiento sobre el uso”, “uso”, “posesión”, “tiempo de relación con”, “frecuencia de uso” y “habilidad de uso”. Observamos que en este caso la interpretación de las nociones de *intensidad de uso* y de *habilidad* corren por cuenta de cada uno de los entrevistados. ¿Qué significa *intensidad de uso*? O mejor aún: ¿qué significa percibir que se hace un uso en mayor o en menor medida intenso de las tecnologías?, incluso en términos más fácilmente observables: ¿cómo se percibe la frecuencia de uso en el tiempo cuando no hay parámetros pre-establecidos? Estamos ante una dimensión que puede hablarnos de maneras diversas sobre la percepción que se tiene respecto de la relación que se establece con las TIC. Un usuario puede pasarse varias horas frente a la computadora con un alto nivel de productividad o puede hacerlo porque necesita tiempo extra para resolver las dificultades con las que se encuentra. Diferente sería, por ejemplo, pensar la idea de intensidad en relación con una explotación exhaustiva del hardware o una maximización del aprovechamiento de los recursos que ofrece cada software. ¿Cuál es el significado de la exhaustividad y cuál el del aprovechamiento? Como sea, cuando

⁵ González, J. A. (1999): “Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica”, en Revista *Culturas Contemporáneas*, Volumen V, N° 9, Junio, p. 160

el interés no radica en realizar una *medición* de la intensidad de uso sino en identificar de qué manera cada usuario experimenta, vivencia, o se representa la idea de intensidad, estamos instalando esta noción (de connotaciones claramente cuantitativas) en un terreno más cualitativo. En principio la *frecuencia* no siempre nos habla de *intensidad* y esta última no siempre nos habla de competencia.

De igual modo la percepción sobre *habilidad* nos coloca frente al mismo tipo de problema. ¿Qué significa *habilidad* respecto del uso de tecnologías? ¿Qué significa percibirse en mayor o en menor medida hábil en el uso de las tecnologías? Es posible que los factores que condicionan la percepción sobre la habilidad varíen en relación con cada tipo de dispositivo tecnológico. La experiencia socialmente construida suele derivar en la percepción de que el uso de ciertos medios masivos de comunicación como la radio o la televisión no requiere de habilidades específicas. Se dan muchos casos en que los usuarios olvidan que alguna vez aprendieron a usar el control remoto o a orientarse en el recorrido del dial. En cambio frente a otras tecnologías, como las informáticas, pueden operar otro tipo de representaciones. En algún sentido la “familiaridad” que se tenga con esas tecnologías habrá de condicionar esa percepción. De allí que resulta interesante cruzar la variable “habilidad” con “intensidad”, tal como propone González. Pero la familiaridad se construye también en relación con representaciones sociales que circulan en diferentes ámbitos de la vida cotidiana y no solamente en relación con los usos de las tecnologías. Algunas de esas representaciones han sido analizadas en capítulos anteriores de este mismo libro. Por otra parte, las características propias de las tecnologías informáticas, sobre todo en lo que respecta a la interactividad, impactan de manera diferencial sobre la percepción respecto de la habilidad necesaria para sus usos.

Para dar una idea de la complejidad que implica la significación de las variables que se pretende medir podemos recordar que en la encuesta realizada a finales de 2002, cuyos resultados exponemos más adelante, los maestros de escuelas de Educación General Básica en la provincia de Buenos Aires fueron interrogados sobre las nociones de *frecuencia de uso* y *habilidad de uso*. Una de las posiciones que mantenían los encuestados es que existe una fuerte asociación entre habilidad y conocimiento/saber. Por otra parte, confirmamos también que frecuencia de uso no siempre mide intensidad de uso ya que esta última se define incluyendo no solamente dimensiones cuantitativas sino también dimensiones cualitativas.

En definitiva, si bien se busca evaluar la competencia tecnológica según la perciben los propios entrevistados, los indicadores propuestos no

permiten conocer *cómo se compone* la percepción sobre cada uno de ellos. No porque se trate de una selección de indicadores poco pertinente, sino porque estamos frente a un instrumento que (a pesar de haber sido desarrollado a partir de observaciones cualitativas e implementado en el marco de una investigación que se desarrolla con técnicas también cualitativas) intenta construir la expresión numérica de la competencia tecnológica.

Cuando la expresión numérica de la competencia tecnológica no constituye el interés central sino que lo que se busca es explorar el problema de las representaciones sobre competencias tecnológicas a partir de la instrumentación de un conjunto de técnicas cualitativas, se requiere generar una serie de pautas de indagación que permitan interpretar la percepción que cada entrevistado tiene respecto de su propia situación en relación con estas competencias (cuáles creen que poseen en mayor o en menor medida y cuáles no poseen; qué distancia se representan entre su situación y la requerida para los usos de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje; cómo evalúan la recuperación de competencias conformadas en relación con otros dispositivos tecnológicos como los medios masivos de comunicación).

2.2. Aspectos considerados en la indagación de tipo cualitativo

Está claro que en las aproximaciones de tipo cualitativo no se busca producir una operacionalización de las variables que podrían constituir, en este caso, la noción de competencias tecnológicas. Sin embargo es posible identificar algunas dimensiones que se juegan en relación con este problema y que pueden establecerse como ítems a indagar tanto desde el punto de vista del abordaje espontáneo por parte de los entrevistados como desde la orientación a partir de los instrumentos utilizados. Para la identificación de estas dimensiones asumimos como punto de partida unas presunciones que involucran la consideración de las observaciones presentadas en parágrafos anteriores, incluyendo el modo en que González define nominal y operativamente la idea de *competencia tecnológica*:

- a. Es posible avanzar hacia mayores grados de precisión en la definición de los conceptos de *habilidad* y de *intensidad* respecto del uso de las TIC.
- b. Algunas de las *competencias* que se construyen en relación con los medios masivos de comunicación se recuperan en la relación que los usuarios establecen con las TIC.

Entendemos que resulta interesante explorar de qué manera estas presunciones están instaladas y se despliegan en las representaciones de los sujetos (en este caso, maestros). Para ello necesitamos establecer algunos aspectos conceptuales y algunos criterios para la indagación de cada una de las dimensiones a las que estos presupuestos dan lugar.

1) Sobre el concepto de “habilidad” respecto de los usos de las TIC

Habitualmente la noción de habilidad se entiende como capacidad y disposición para una cosa” o como “gracia y destreza en ejecutar una cosa”. Entre todas estas ideas consideramos que la de destreza y la de disposición pueden ser útiles para intentar ahondar sobre la percepción respecto de la habilidad.

En el caso de la destreza, nos interesa pensarla en relación con las diferentes operaciones que requieren los usos de las tecnologías informáticas. Creemos que es posible que cada una de estas operaciones implique diversos grados de conocimiento sobre diferentes aspectos vinculados con las máquinas, de manera tal que a mayor conocimiento, mayor probabilidad de desarrollar destreza para la realización de operaciones. Y a mayor destreza, mejor uso de la tecnología (maximización del uso; uso más fructífero).⁶

Para dar una idea sobre las observaciones que están en la base de estas intuiciones, atendamos en primer lugar, muy brevemente, a los factores que hacen al conocimiento del *software*. Entenderemos por *software* a todo aquello que es programable, desde los sistemas operativos (Windows, DOS, Linux, etc.) hasta los diferentes tipos de aplicaciones (programas). Es evidente que cuanto mayor conocimiento se tenga de cada aplicación con la que se pretende operar, se dispondrá de más elementos para “programar” a su vez el uso particular de dicha aplicación. Si usamos, por ejemplo, un procesador de textos, estamos permanentemente “programando” para organizar el texto, destacar segmentos, capitalizar otros textos archivados, referir otros textos, etc. Cuanto mayor sea nuestro conocimiento respecto de las operaciones necesarias para activar cada función, más fluida será nuestra relación con el dispositivo y mayor (mejor) el aprovechamiento de la tecnología para nuestros fines de produc-

⁶ Cabe mencionar que estamos considerando el caso de sujetos no especialistas, personas que han recibido escasa o nula capacitación formal para los usos de las TIC. En otros casos, cuando el conocimiento sobre la tecnología es mayor y permite mayores grados de exhaustividad, pueden plantearse situaciones en las que esas capacidades opaquen la posibilidad de construir otras (excesiva especialización).

ción. Lo que estamos afirmando es que el conocimiento contribuye con la conformación de una *interfaz* efectiva, que puede medirse, por ejemplo, a través del tiempo necesario para cada transacción, de manera tal que cuanto menor es el tiempo, mayor es la interactividad.

Complementariamente con las observaciones que realizábamos para el caso de las aplicaciones, si tenemos algún conocimiento sobre el sistema operativo que ofrece el marco a las aplicaciones que utilizamos, podremos construir una visión de *sistema* que nos permitirá pensar y producir junto con esos programas.

Enfoquemos ahora algunos aspectos inherentes al *hardware*. Entendemos aquí por *hardware* a todos aquellos componentes físicos del dispositivo, todo aquello que puede verse y/o tocarse. Estamos incluyendo un conjunto de elementos conocidos como periféricos o utilitarios, entre los cuales contamos, por ejemplo, el teclado de la PC y el *mouse*. Un ejemplo de la influencia que tiene el conocimiento en la conformación de la destreza puede verse en relación con el teclado. El uso del teclado no solamente recupera competencias que pueden eventualmente haberse construido en relación con otra tecnología, como la máquina de escribir, sino que involucra además el conocimiento de diferentes elementos que son propios de este componente de la máquina. Efectivamente la operación del teclado permite la activación de una multiplicidad de funciones y puede incluso hacer que el *mouse* resulte casi prescindible para el uso de determinadas aplicaciones (como es el caso del procesador de textos). Una vez más, cuanto mayor conocimiento tengamos sobre las posibilidades del teclado y sobre el modo de explotarlas, más fluida será nuestra relación con el dispositivo y mayor/mejor el aprovechamiento de la tecnología para nuestros fines de producción.

En todos los casos, lo importante es que sobre la base del conocimiento del cual disponemos generamos nuestras operaciones y esas operaciones funcionan como matriz de formación de competencias cada vez más desarrolladas. Sin embargo, para que esto se produzca es necesario contar con una *disposición* favorable. Cuando nos referimos a la *disposición* estamos hablando de un conjunto de actitudes que desarrollamos en relación con las tecnologías que pretendemos utilizar. Está bastante generalizada la observación de que frecuentemente la confrontación con las TIC genera ciertos temores y resistencias, vinculados con el desconocimiento de la propia tecnología y sus alcances y con las fantasías sobre las consecuencias que se atribuyen a cada posibilidad de error. Abonan este tipo de sentimiento un sinnúmero de representaciones que circulan socialmente respecto de cada nueva tecnología que se pone a disposición,

cuyo uso aparece ligado a una minoría poseedora de saberes sofisticados (sobre todo favorecidos por las condiciones de producción de esos saberes generados por un mejor posicionamiento en el espacio social).

Una de las actitudes que se ve condicionada por el temor y la desconfianza es la de *exploración*. Cuando el temor es menor la disposición a la exploración crece y entonces el usuario se “anima” a realizar ensayos de operaciones, a intentar descubrir funciones que necesita activar, a resolver las dificultades con las que se encuentra. Este tipo de ensayos y la evaluación de sus resultados dan lugar a nuevos aprendizajes y a la consolidación de competencias.

Presentamos hasta aquí algunos de los presupuestos con los cuales nos aproximamos a la noción de *habilidad*. Los consideramos como algunos de los elementos que intervienen a la hora de explorar e interpretar de qué manera se construye la idea de habilidad en relación con los usos de las TIC.

II) Sobre las “competencias” que se construyen en relación con los medios masivos de comunicación y que se recuperan en los usos de las TIC

Entendemos aquí que en el caso del medio informático, las ideas McLuhianas de desplazamiento y recuperación de medios anteriores (McLuhan y McLuhan, 1988; McLuhan, 1996) se tornan evidentes por los lenguajes audiovisual y escrito que este tipo de tecnología sintetiza e incorpora a su propio modelo de expresión. En este sentido, consideramos que el contacto con los medios masivos de comunicación podría favorecer la producción de diferentes tipos de competencias, vinculadas con aspectos tecnológicos y con aspectos de comunicación, que se recuperan en la relación de uso que se establece con las TIC. Para atender al último de los tipos de competencias mencionados nos referiremos especialmente a la competencia para la lectura tanto de textos impresos como con textos visuales y audiovisuales.

La discusión respecto de la lectura textual en los usos de las TIC está bastante avanzada en el sentido de que existen algunas hipótesis claramente diferenciadas. Aunque contrapuestos, ambos tipos de hipótesis pueden vincularse con aquellas caracterizaciones que encuentran que los hipertextos resultan verdaderos estimuladores de los procesos de aprendizaje y de la actividad creativa de los sujetos. Una de esas perspectivas es la del denominado *isomorfismo estructural*, según la cual el aprendizaje es en gran medida el proceso de crear y mantener conexiones (links) signi-

ficativas entre conceptos. Desde ese punto de vista, tanto la memoria humana como la hipermedia están hechas por nodos individuales de información conectados por links. Usar hipermedia simula el proceso del aprendizaje humano porque los conceptos discutidos en un nodo o página de un sitio web son conectados con nodos relacionados discutiendo conceptos relacionados.⁷

Esta descripción puede implicar diferentes interpretaciones respecto de la relación que existe entre la competencia que se constituye y se actualiza en la lectura de textos impresos y los usos de las TIC. Por un lado, existe aquella posición según la cual la *navegación* ya no es *lectura*. Como representante de esta postura podemos citar a P. Vidali (1995), que sostiene que la competencia de lectura, que llega a la comprensión del sentido de la frase, no es suficiente para la navegación de hipertextos. En todo caso es una competencia válida para un nodo concreto pero no para reconocer los significantes de transporte (íconos, estilos tipográficos, cambios del cursor) o para utilizar un menú de operaciones para posicionarse (back tracking, graphical browser, funciones de búsqueda), o para organizar constantemente un mapa del hipertexto, operaciones todas que se realizan al navegar.

Es decir que, según esta perspectiva, la competencia de lectura aparece como insuficiente para realizar el proceso de construcción de sentido, ya que este último estaría vinculado con la relación entre diferentes textos. Esta relación, por su parte, requiere de una multiplicidad de operaciones cuya realización involucra competencias específicas (nos hemos referido en parte a esta cuestión en el apartado anterior).

Según Mirta Echevarría, leer es comprender; implica un proceso en el cual pensamiento y lenguaje están involucrados. La lectura involucra competencias de lenguaje, competencias ideológicas y culturales, determinantes psicológicos, restricciones del universo del discurso, modelo de producción, papel de la memoria a corto y largo plazo.

Explica la investigadora que en el proceso de lectura confluyen diversas actividades cognitivas: reconocimiento e identificación de signos, interpretación, ubicación en el modelo de mundo que propone el texto, establecimiento de relaciones con nuestro propio modelo de mundo. Lo que el lector es capaz de comprender y de aprender a través de la lectura depende fuertemente de lo que conoce y cree antes de la lectura. Sostie-

⁷ Pueden consultarse resultados de una investigación que pone a prueba este tipo de perspectiva en Eveland, W. y Dunwoody, S. (2001): "User control and structural isomorphism or Disorientation and cognitive load? Learning from de web versus print", in *Communication Reaserch*, Vol. 28, nº 1.

ne que actualmente muchas de las competencias previas –conocimientos, creencias– han sido construidas a partir de fuentes mediáticas y adhiere a la convicción de Martín Serrano respecto de que los medios de comunicación afectan los procesos cognitivos de los receptores pues ofrecen modelos de representación de lo que acontece. (Echevarría, 2005: 9)

Otra posición es la que sostiene que el proceso de lectura tiene características que no varían: se realiza sobre un texto con alguna forma gráfica, el texto debe ser procesado como lenguaje y el proceso debe terminar con la construcción del significado. *Sin significado no hay lectura, y los lectores no pueden lograr significado sin analizar el proceso*. El proceso implica en todos los casos el establecimiento de relaciones, que pueden eventualmente estar mediadas por diferentes tipos de dispositivos tecnológicos (desde la página impresa que muestra, por ejemplo, el índice de un libro, hasta el graphical browser del hipertexto). Estamos entonces en presencia de una perspectiva diferente a la anterior, cuando decimos que la competencia de lectura que se requiere para la lectura de textos electrónicos es básicamente la misma que se requiere para la lectura de textos impresos. Podríamos incluso contemplar la posibilidad de que el soporte electrónico permita que el lector potencie su papel de re-creador del texto, no sólo en cuanto a los contenidos, sino también en cuanto al esquema general de organización textual. Papel que ha desarrollado en su experiencia de lector de otros tipos de textos presentados en otros soportes.⁸

Por otra parte, quienes estamos en contacto con los medios masivos de comunicación desarrollamos históricamente otro tipo de competencias que nos hacen posible la lectura de imágenes (o, al menos, realizar el proceso que permite hacer que algo que se percibe se construya como imagen). Percibimos un conjunto de formas que tenemos luego que organizar (identificando rasgos constitutivos, reconociendo la distribución de los componentes en el espacio, evaluando las distancias, etc.) y poner en relación con formas previamente conocidas.

⁸ Podemos intuir que un *lector maduro* realizará mejores procesos de recorridos hipertextuales. “Lector maduro: el lector que posee las siguientes cualidades: a) característica única que predispone a leer; b) foco o raíz de interés, que actúa como impulso interno o fuerza motivadora; c) la autopercepción como miembro responsable del grupo; d) espiral de intereses en expansión siempre creciente; e) alto nivel de competencia en la lectura, que permite proceder con bastante facilidad, así como en la comprensión, para captar e interpretar los significados, en reaccionar de forma racional ante las ideas aprendidas, y en aplicar estas ideas con juicios y discriminaciones fundamentales.” (Gray, W. S. y Rogers (1956): *Diccionario de lectura y términos afines*, Internacional Reading Asociation).

Este tipo de experiencia se adquiere en parte a partir de la relación con diferentes tipos de pantallas, principalmente la del televisor.

J. Ferrés (1994) ha comparado la actividad de lectura con el consumo de TV considerado en sentido amplio y observa que la decodificación de la imagen es casi automática, instantánea, mientras que la decodificación de los signos escritos exige operaciones que son complejas, analíticas y racionales. Contrariamente, Vilches (1993) refiere a un conjunto de investigaciones que demuestran que, en principio, se necesita mayor habilidad para analizar e interpretar la información visual que para la información verbal. Y asegura también que la habilidad para la interpretación visual se va desarrollando progresivamente: los niños aprenden a 'leer' las imágenes.

Otro factor que podemos señalar es que a diferencia de la imagen gráfica, la imagen en soporte audiovisual se construye sobre la base del montaje, lo cual implica la incorporación del movimiento. Vale decir que el espectador aprende a significar en movimiento y, desde nuestro punto de vista, es posible que este aprendizaje se active a la hora de imprimir movimiento a las imágenes y a las diferentes pantallas a través de la interactividad que caracteriza al medio informático.

Finalmente queremos aludir también a ciertas competencias que se construyen en relación con los medios masivos y que se vinculan específicamente con la operación de los artefactos. La imagen más inmediata es la que remite a la relación con la máquina de escribir y la capitalización de esta experiencia en la maximización del aprovechamiento del teclado de la PC. Este tipo de relación es directamente visible y podría sospecharse que la mayoría de las personas puede hacerla consciente. Sin embargo, en párrafos anteriores hacíamos referencia a ejemplos muy sencillos relacionados con el aprendizaje que implica el uso del control remoto o la ubicación en el dial de la radio. Personas que vivieron la incorporación en sus hogares del control a distancia o de la video cassettera, por ejemplo, se vieron en la necesidad de romper ciertas distancias con los aparatos y "animarse" a manipularlos para ponerlos a funcionar. Estas distancias han sido construidas, entre otros aspectos, sobre la base del temor y la desconfianza que genera el desconocimiento y sobre la base de representaciones sociales sobre las tecnologías nuevas consideradas como sofisticados dispositivos de alto costo y difícil reposición (sobre todo en países periféricos como el nuestro). En estos casos, la experiencia de ruptura de estas distancias no siempre se hace consciente ni se visualiza como aprendizaje sobre la base del cual construir aprendizajes nuevos. Cuando las personas se enfrentan por primera vez con un cajero electró-

nico, lejos de acortarse, las distancias se amplían (ya que no sólo se experimenta el “temor” frente a la tecnología desconocida sino que se suma el temor por la posibilidad de perder el dinero).

Nos parece que el ejercicio de la reconstrucción histórica de la formación de competencias para el uso de tecnologías de comunicación e informáticas puede contribuir con la generación de disposiciones más favorables para la adquisición de nuevas competencias y, consecuentemente, con usos más fructíferos de esas tecnologías. En este caso hemos atendido solamente a algunos aspectos que, al ser incluidos como ejes de investigación, pueden contribuir con ese propósito. Seleccionamos esos aspectos porque permiten dar una idea del tipo de mirada que puede realizarse en el campo de estudios sobre comunicación, pero esto no significa que los consideremos como únicos factores que intervienen en la problemática en estudio, incluso dentro del mismo campo. Por el contrario, la concepción que hemos adoptado sobre la tecnología y sobre las competencias tecnológicas impone la necesidad de atender a una multiplicidad de componentes que se constituyen históricamente en una compleja red de espacios e instituciones. En el caso de los maestros es necesario considerar la experiencia que se construye en relación con otros dispositivos tecnológicos directamente vinculados con el ejercicio del rol (recursos didácticos de diversa índole) o no. Pero, al igual que en el caso de otros roles, es necesario atender también a otros saberes que se actualizan en la relación con la tecnología y que están vinculados, por ejemplo, con contenidos, procedimientos, rutinas, capacidades de interacción y de organización.

2.3 Propuesta para la indagación cualitativa

Anticipamos en la introducción a este capítulo que aceptamos el hecho de que todo aprendizaje se construye sobre la base de una estructura cognoscitiva previa. De allí que consideremos que toda estrategia de capacitación para el uso de las TIC deba apoyarse en el conocimiento de las competencias tecnológicas percibidas por los sujetos de la capacitación, entre otros aspectos. Este conocimiento puede resultar de estudios basados en mediciones y también de otro tipo de abordajes como son aquellos que buscan interpretar las representaciones que tienen los sujetos sobre su propia situación.

La exploración cualitativa acerca de la percepción sobre las competencias tecnológicas debe enmarcarse en el tratamiento de otros aspectos que engloban tanto significados atribuidos a las tecnologías en general y

a la tecnología informática en particular, y a sus usos en diferentes ámbitos (funciones, actitudes que generan, modalidades de uso, relaciones con otras tecnologías.); como caracterizaciones sobre las diferentes experiencias de usos de las TIC dentro y fuera de cada ámbito particular. Nos hemos dedicado sólo a algunos aspectos cuya indagación consideramos que puede ofrecer elementos para la interpretación del modo en que se compone la percepción de los sujetos sobre sus propias competencias tecnológicas, a las cuales hemos definido como históricamente construidas en el marco de espacios y procesos sociales que implican relaciones de distancia.

Somos conscientes de que toda vez que nos referimos en este capítulo a las indagaciones cualitativas lo hacemos en un sentido general, aludiendo a los estudios en los cuales la generalización no es intrínseca a la explicación y en donde prima la inducción analítica antes que el trabajo a partir de hipótesis tendiente a probar ideas teóricas (Vasilachis, 1993). No hemos especificado tipos particulares de diseños posibles. Está claro que no estamos pensando en abordajes definidos estrictamente como etnográficos sino en planteos que involucren la implementación de técnicas como entrevistas en profundidad o entrevistas grupales, que se apoyen sobre la orientación que proveen guías de pautas semi estructuradas. Técnicas que nos ponen en situación de trabajar con el discurso de los entrevistados sobre sus propias percepciones referidas a sus competencias tecnológicas. Entonces asumimos un doble condicionamiento: por un lado, el hecho de entender al discurso como actividad que presenta intersticios y grados de libertad, a la vez como clausura y como apertura. Es el *lenguaje* usado en la vida cotidiana el que proporciona las objetivaciones indispensables y dispone un orden dentro del cual ellas adquieren sentido y dentro del cual los diferentes aspectos de la vida cotidiana tiene significado para nosotros. (Schutz, 1977). Sin embargo, hay un plus que escapa al discurso y si bien es cierto que podemos tomarlo como objeto privilegiado de observación y de análisis (además de los propios comportamientos y acciones sociales) para describir percepciones, consideramos que habría componentes vinculados con una dimensión antecedente e implícita (la de los elementos de la vivencia, la de la conformación de la motivación en la articulación de la biografía con la historia social) que quedarían fuera del mismo. Entonces, si trabajamos con la expresión subjetiva de la percepción propia en las condiciones aquí descriptas asumimos también que, como observadores, podemos realizar una *multiplicidad de lecturas* y esto supone que la determinación (atribución) del sentido dependerá del nivel de descripción en el cual

nos coloquemos. Dependerá, dice E. Verón (1996), de cuál sea el cuerpo de reglas o normas con el cual el observador vincule la acción para 'comprenderla' y dar cuenta de su organización.

Aun tomando en cuenta las aclaraciones y observaciones hasta aquí realizadas, consideramos que es posible listar un conjunto de aspectos que al ser enfocados puedan orientar tanto el trabajo de indagación en campo como el análisis e interpretación. Esos aspectos son los siguientes:

- Identificación de acciones que se realizan en los usos de la PC en general y de TIC en la escuela (leer, escribir, mirar imágenes, escuchar, navegar y otras acciones);
- identificación de competencias necesarias para la realización de algunas de esas acciones;
- identificación de hipótesis respecto de los orígenes de esas competencias; vinculaciones espontáneas y guiadas con los usos de otros medios de comunicación (énfasis en impresos y en pantallas);
- auto-evaluación fundamentada respecto de cada una de esas competencias; identificación de las operaciones que se realizan en los usos de las TIC en la escuela (refiere especialmente a la manipulación de artefactos y a distintos tipos de ejecuciones de interfaz);
- identificación de competencias necesarias para la realización de algunas de esas operaciones y de hipótesis respecto de los orígenes de esas competencias;
- vinculaciones espontáneas y guiadas con los usos de otras tecnologías en general y otros medios de comunicación;
- auto-evaluación fundamentada respecto de cada una de esas competencias; significados atribuidos al concepto de *habilidad* para los usos de las PC en general y de las TIC en la escuela;
- identificación y jerarquización de diferentes tipos de habilidades que se requieren para esos usos;
- evaluación de la relación entre conocimiento de los distintos aspectos vinculados con las TIC y el desarrollo de destrezas para sus usos;
- evaluación del conocimiento que se posee sobre los distintos aspectos vinculados con las TIC y el desarrollo de destrezas para sus usos (software, hardware, otros saberes no informáticos que se relacionan con los usos de diferentes aplicaciones);

- significados atribuidos a las nociones de “frecuencia de uso” y de “intensidad de uso”, auto-evaluación fundamentada respecto de la intensidad de uso de la PC en general y de las TIC en particular;
- significados atribuidos a los conceptos de “interactividad” y de “interfaz” y su relación con las competencias tecnológicas;
- significados atribuidos a la idea de exploración (aprendizaje, descubrimiento) de las tecnologías en relación con la formación de competencias.

Habitualmente la experiencia del proceso de formación de competencias queda opacada ante el peso de los resultados obtenidos. Como en muchos otros tipos de aprendizaje, no suele realizarse una toma de conciencia de los diferentes momentos, operaciones, integraciones, que se realizan con el objeto de aprender, por ejemplo, a usar tal o cual artefacto. Ya explicaba J. Piaget que, si bien la mayoría de los hombres hemos gateado en nuestra primera infancia, son pocos quienes podrían espontáneamente describir la secuencia exacta de movimientos que el cuerpo propio realiza en el gateo.⁹ En la medida en que no se ha construido el hábito de la toma de conciencia sobre los procesos de formación de diferentes competencias resulta complicado no sólo identificarlas sino establecer vinculaciones con otro tipo de experiencias similares. De allí que algunos de los aspectos señalados arriba difícilmente puedan ser directamente traducidos a preguntas para trabajar en campo o al menos es muy probable que, en caso de realizarse tal traducción, se encuentren obstáculos para la comprensión de las preguntas y la articulación de las respuestas por parte de los entrevistados. Habrá otros de esos aspectos que puedan abordarse con menos mediaciones dependiendo del tipo de universo con el cual se esté indagando. Pero consideramos que en todos los casos se trata de dimensiones que hacen a la noción de competencias tecnológicas y que pueden estar involucradas en la manifestación que los entrevistados realicen sobre sus percepciones respecto de las mismas y es por eso que las hemos considerado en nuestra indagación y recomendamos prestarles atención en los diferentes momentos de la investigación sobre este tema.

Algunas de las implicancias de las tensiones involucradas en los procesos de expansión y apropiación de las TIC en términos de distancia social pueden expresarse, pueden ponerse de manifiesto, a partir de la indagación sobre ítems como los que acabamos de proponer. Será nece-

⁹ Ver Piaget, J. y Henriques-Christophides, A. (1985): “Andar a gatas”, en Piaget, J., *La toma de conciencia*, Madrid, Ediciones Morata.

sario diseñar otros tantos que estimulen la afluencia de otras de esas implicancias. Además habrá que contemplar la exploración sobre actitudes frente a las tecnologías y sobre los aspectos de la imagen de sí que tienen los sujetos y que pueden condicionar sus procesos de capacitación y de apropiación de las mismas. En cualquier caso, no se trata aquí de estimular el desarrollo de instrumentos rígidos ni que se pretendan universales sino de aprovechar la experiencia de trabajo en esta investigación particular para ofrecer elementos para la reflexión y el intercambio sobre las diversas posibilidades de abordar el tema que nos ocupa.

2.4. El caso de nuestra aproximación cualitativa al problema de las competencias tecnológicas percibidas

2.4.1. Técnicas cualitativas y complementariedad con los resultados del estudio cuantitativo

En la instancia final de la fase concluyente del estudio nuestro objetivo central fue indagar las representaciones, los usos y las prácticas relativas a la inserción de las TIC en el ámbito educativo. Esa orientación implicaba avanzar hacia las actitudes, las valoraciones, las expectativas y las representaciones de los sujetos. Tal como se ha desarrollado a lo largo de este libro, nos interesaba especialmente enfocar las percepciones acerca de la propia experiencia en relación con las tecnologías, la significación atribuida al *consumo medial* y a la actuación comunicativa, y a los contextos situacionales en que se usan los nuevos medios. Buscábamos interpretar el vínculo entre la experiencia cotidiana de los sujetos y el uso de estos nuevos medios, así como los modelos de interpretación que las personas les aplican (Wolf, 1994).

De allí que optáramos por la técnica de la *entrevista individual en profundidad*:

“Por entrevistas cualitativas en profundidad entendemos reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras.”¹⁰

En este tipo de entrevistas se trata de captar el discurso, el lenguaje del entrevistado para interpretarlo. Explica Irene Vasilachis (1993) que para Betti la interpretación es una reconocimiento y una reconstrucción del

¹⁰ Taylor, S. y Bodgan, R. (1987): *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*, Barcelona, Paidós, p.101.

significado. Es decir que el intérprete reconstruye un pensamiento y lo recrea desde sí mismo haciéndolo propio y teniendo que objetivarlo. De allí que la interpretación deba respetar la lógica propia del desarrollo de las significaciones para paliar el riesgo de que ésta se ajuste a los términos de la deseabilidad de algún otro propósito externo relevante para el intérprete.

Si se toman los recaudos necesarios para evitar el riesgo aquí señalado, las entrevistas en profundidad permiten un importante nivel de aproximación a las dimensiones más vinculadas con aspectos motivacionales y valorativos además de los aspectos cognitivos, afectivos y comportamentales que se juegan en la construcción de representaciones.

En el caso de esta investigación las entrevistas individuales se realizaron sobre la base de un instrumento flexible, una guía de pautas elaborada tomando como base los resultados generados en la etapa previa de trabajo. La guía de pautas no constituye un cuestionario sino que se trata de un instrumento que formula grandes campos interrogativos.

Aquí se trataba de que ese instrumento permitiese realizar la indagación atendiendo a la orientación brindada por los objetivos de la investigación y para ello se estructuró en torno a grandes dimensiones o ejes temáticos. Cada uno de esos ejes temáticos se construyó a partir de los avances que se realizaron en las distintas instancias de la fase exploratoria (representaciones sobre la brecha digital, nociones de información y conocimiento, percepción sobre competencias tecnológicas, representaciones sobre el rol docente en relación con las TIC, representaciones sobre la relación propia con las TIC, usos de medios y TIC en relación con la enseñanza) e incluía una serie de sub-temas. En este punto vale mencionar que la indagación sobre percepción de competencias tecnológicas se realizó sobre la base del desarrollo de la propuesta particular de categorías analíticas que presentamos en el apartado anterior.

Las entrevistas, de entre 70 y 90 minutos de duración, fueron grabadas y posteriormente desgrabadas para ser analizadas considerándolas como un conjunto textual. Realizamos el análisis a partir de la identificación de ejes temáticos, relaciones temáticas que se establecen entre los diferentes ejes temáticos, formas de modalizar los discursos, núcleos de sentido estables y construcción de diferencias.

Con el objeto de generar información sobre la situación general en materia de competencias tecnológicas percibidas y que pudiera oficial como marco de referencia del estudio cualitativo, realizamos una encuesta entre docentes de nivel EGB, que trabajaran en escuelas del partido de Malvinas Argentinas. Básicamente el cuestionario estuvo apoyado

en la propuesta de instrumento de medición diseñado por el propio J. González, aunque actualizado según las características de nuestra investigación. Tanto las características técnicas de este estudio como sus resultados generales se exponen en el capítulo siguiente pero adelantamos aquí que la encuesta nos ha permitido identificar algunas regularidades en materia de competencias tecnológicas percibidas. Esas *regularidades* hacen las veces de marco de interpretación de los resultados obtenidos a través de las entrevistas en profundidad, entre otros aspectos, en lo que hace al reconocimiento de las *diferencias* sobre las cuales pueden articularse las principales percepciones de los docentes en esta materia.

Otro de los ejes sobre los cuales podemos trabajar articuladamente es el que se construye a través de la exploración de las variables *frecuencia de uso* y *habilidad de uso* desde el punto de vista de cómo las definen los maestros. En principio, podemos confirmar que existe una fuerte asociación entre habilidad y conocimiento/saber, pero se ha registrado también otro tipo de asociación entre habilidad y aspectos actitudinales. Por otra parte, confirmamos también que frecuencia de uso no siempre mide intensidad de uso ya que esta última se define incluyendo no solamente dimensiones cuantitativas sino también dimensiones cualitativas. Ampliaremos estas apreciaciones en las páginas que siguen.

2.4.2. Algunas observaciones resultantes del estudio cualitativo

2.4.2.1. Observaciones sobre *Habilidad e Intensidad de uso*

Entre todos los aspectos indagados a partir de la implementación de la guía de pautas para entrevistas en profundidad apoyada en parte en las orientaciones anteriormente presentadas, nos dedicaremos aquí a exponer las observaciones que surgen sobre algunos de aquellos que permiten interpretar la percepción sobre competencias tecnológicas.

La estrategia de exposición será la de identificar, para cada uno de esos aspectos, algunos ejes a partir de los cuales se constituyen diferencias. Es decir que no privilegiaremos las regularidades que se manifiestan de manera más directamente visible, sino que intentaremos describir modalidades de percepción sobre las propias competencias tecnológicas a partir de la identificación de “líneas divisorias”, de “puntos de fractura”, para intentar caracterizarlos primero y tomarlos como referencia principal a partir de la cual se constituyen diversas regularidades.

Además centraremos la atención en las observaciones vinculadas con los dos supuestos iniciales de los que partimos por lo cual iniciaremos la

presentación enfocando las nociones de “habilidad” y de “intensidad de uso” y nos dedicaremos luego al problema de la relación entre medios y TIC desde el punto de vista de las competencias tecnológicas. Ya dijimos cuando nos referíamos al instrumento diseñado por Jorge González, que si bien esas variables se consideran como indicadores de competencia tecnológica percibida cuando se busca la expresión numérica de la misma, una exploración de tipo cualitativo permite precisar los significados que los entrevistados asocian con esos conceptos y esto ofrece elementos para la interpretación global del problema. Tomando como eje estas nociones de *habilidad* y de *intensidad de uso* avanzaremos sobre algunas dimensiones de la percepción que tienen las entrevistadas sobre sus propias competencias tecnológicas, incluyendo un concepto que nos parece central: el de “disposición”.

Habitualmente la noción de habilidad se entiende como capacidad y disposición para una cosa o como gracia y destreza en ejecutar una cosa. Entre todas estas ideas consideramos que la de destreza y la de disposición pueden ser útiles para intentar ahondar sobre la percepción respecto de la habilidad. En cuanto a la destreza, nos interesa pensarla en relación con las diferentes operaciones que requieren los usos de las tecnologías informáticas. Ya adelantamos también que creemos que es posible que cada una de estas operaciones implique diversos grados de conocimiento sobre diferentes aspectos vinculados con las máquinas, de manera tal que a mayor conocimiento, mayor probabilidad de desarrollar destreza para la realización de operaciones. Y a mayor destreza, mejor uso de la tecnología (maximización del uso; uso más fructífero).

Pero la percepción de nuestras entrevistadas no coincide de manera homogénea con nuestra presunción inicial. En el caso de la noción de *habilidad*, detectamos una frágil “línea divisoria” entre aquellas concepciones que asocian el término con la idea general de *capacidad para hacer algo* asociada con la de “destreza” y aquellas en donde esa misma idea se asocia con la de “conocimiento”. Estaríamos entonces ante una primera diferenciación espontánea entre términos que suponíamos asociados.

La idea de “destreza” parece ser el sentido predominante con el cual se asocia la de *habilidad* en el caso del instrumento de J. González. En un sentido amplio podemos decir que de un modo u otro esta asociación está presente también en el discurso de la mayoría de nuestras entrevistadas. Sin embargo, la noción de “destreza” no se presenta aquí de manera unívoca sino que aparecen algunos sentidos más o menos diferenciados. Si consideramos aquellos que aparecen con mayor nivel de precisión, la destreza se relaciona con las ideas de “practicidad” y de “facilidad”. En el

primero de los casos la noción se vincula con el hacer, con la actividad, con la resolución de cosas prácticas. En el segundo de los casos se agrega un plus que define a la habilidad: es lo que permite hacer, usar, resolver cosas prácticas fácilmente, sin dificultades.

Un segundo tipo de elementos que aparecen vinculados con la idea más amplia de *capacidad para hacer algo* asociada a la de “destreza” es el que incluye ciertas hipótesis sobre la adquisición y desarrollo de las mismas. En este caso destaca un componente de tipo volitivo: el interés como motivación principal y el empeño (vinculado con la práctica) como garante del desarrollo de la capacidad. Se introduce aquí un factor que retomaremos más adelante: el de la “disposición favorable”. En un sentido amplio podríamos decir que este tipo de apreciaciones se enmarca en aquellas caracterizaciones que los maestros de Malvinas Argentinas habían realizado en oportunidad del estudio cuantitativo y que serán descriptas en el capítulo siguiente.

Pero ya dijimos que detectamos asimismo otra concepción en la cual la *capacidad para hacer algo* está vinculada con el “conocimiento”. En este caso la idea dominante es que se requiere “conocimiento” previo para “saber” hacer algo, lo cual incorpora una doble diferencia ya que el hacer no solamente solicita cierta práctica sino que se lo considera como un “saber”, que demanda a su vez una base de conocimiento. Cabe aclarar que la noción de “conocimiento” aparece de manera tal que resulta difícil diferenciarla tanto de la de “información” como de la de “experiencia previa”.

Aunque esta última concepción (la que relaciona *capacidad para hacer algo* con “conocimiento”) es la que reconocemos con menos fuerza dentro de las manifestaciones más espontáneas de las entrevistadas, cuando se trata de responder de manera directa a una pregunta que intenta indagar si existe alguna relación entre conocimiento y habilidad, la identificación por la positiva es generalizada. El conocimiento colabora con el desarrollo de la habilidad. Sin embargo, hemos identificado algunas contradicciones: una maestra que manifiesta una concepción sobre la habilidad más asociada con la de destreza física enfatiza luego la importancia del conocimiento. Otra maestra que manifiesta en cambio una concepción sobre la habilidad más asociada con la de conocimiento destaca luego el carácter innato de la base sobre la cual se desarrolla la misma.

El otro indicador de *competencia tecnológica percibida* con el que trabajamos en el estudio cuantitativo siguiendo el modelo de J. González era *intensidad de uso*. En ese caso la medición se realizaba en tanto “frecuencia de uso”. A partir de la exploración cualitativa podemos agregar elemen-

tos a nuestra presunción inicial. Decíamos que cuando el interés no radica en realizar una *medición* de la intensidad de uso sino en identificar de qué manera cada usuario experimenta, vivencia, o se representa la idea de intensidad, estamos instalando esta noción (de connotaciones claramente cuantitativas) en un terreno más cualitativo. En principio la *intensidad* no sólo se expresa como *frecuencia de uso*.

De hecho el “punto de fractura” en las concepciones sobre *intensidad de uso* se instala allí donde se diferencian posiciones que la asocian con significados de tipo cuantitativo de otras posiciones que la relacionan con aspectos de tipo más cualitativo. En el primer caso, la idea puede ser claramente la de frecuencia de uso expresada en diferentes medidas: horas por día o días por semana. Pero también se manifiesta de manera más amplia aludiendo a “mucho uso” a “cantidad de uso” o bien a situaciones que refieren a la continuidad o al uso constante.

Pero decíamos que identificamos también otra posición que relaciona la noción de *intensidad de uso* con otro tipo de aspectos. Si bien esta posición aparece con menor fuerza que la anterior, introduce elementos significativos para relativizar la significación unívoca atribuida en el instrumento cuantitativo. En este caso podemos diferenciar dos tipos básicos de definiciones: por un lado están aquellas que se manifiestan como discriminaciones positivas, según las cuales se trata de “ampliar el campo de uso de la computadora” o de “sacarle provecho”, y por el otro están aquellas de carácter más general y sobre las cuales ya veremos que se apoyan algunas discriminaciones negativas, que se ejemplifican con la idea de “hacer todo con la computadora”.

Ahora bien, ¿de qué manera podemos avanzar en la indagación sobre la percepción de sus competencias tecnológicas que tienen estas entrevistadas apoyándonos en estas ideas de *habilidad* y de *intensidad de uso*?

Sobre *habilidad*

Tomemos en principio la noción de *habilidad* que, como vimos, se significa de diferentes maneras. Una de las vías a través de las cuales podemos explorar cómo se perciben las maestras en cuanto a sus competencias tecnológicas apoyándonos en esa idea es la de focalizar de qué manera estas entrevistadas pueden discriminar las habilidades que se requieren para usar una PC. Aquí se abre un campo que incluye una variedad de capacidades y que permite precisar algunos de los aspectos hasta aquí presentados.

En primer lugar llama la atención un primer corte que podemos establecer entre quienes consideran que efectivamente se requieren

habilidades y quienes consideran que no. Este último grupo, minoritario, integrado por maestras que no tienen PC en su casa y que no usan PC pero también por alguna que si tiene y usa, enfatiza que para usar una PC más que destrezas o habilidades se requieren ganas, interés, empeño.

Sin embargo, la mayoría de las entrevistadas considera que hay ciertas habilidades que se ponen en juego a la hora de usar una PC y el análisis de sus manifestaciones permite precisar las siguientes cuestiones: en primer lugar, la relación que quedaba establecida entre habilidad y conocimiento gira principalmente en torno del “conocimiento de la máquina”, cómo es, cómo se conecta, qué partes la componen, cómo se enciende, cómo se manejan los periféricos (sobre todo el mouse), para qué sirve cada tecla, cuáles son las funciones de cada programa. Este enfoque de tipo instrumental predomina tanto entre quienes relacionaron originalmente habilidad con destreza como entre quienes relacionaron habilidad con conocimiento.

En segundo lugar, podemos señalar que destaca la referencia a la competencia de lectura. El uso de la PC requiere leer comprensivamente porque esto permite una operación más fructífera. Aunque esta convicción no aparece entre quienes pensaron a la habilidad vinculada con el conocimiento sino entre quienes se refirieron a las destrezas y a la practicidad. La valoración sobre la competencia lectora en relación con los usos de las TIC es uno de los ejes sobre los cuales hemos profundizado en esta investigación y sobre el cual retomaremos hacia el final de este capítulo. Otras competencias que se asocian como habilidades requeridas son el manejo del idioma inglés y, en menor medida, elementos de cálculo.

Finalmente aparecen algunas referencias a habilidades de psicomotricidad en el discurso de algunas maestras que vinculan habilidad con destreza.

No obstante podría decirse que la impronta más fuerte es la que produce aquel requerimiento de tipo instrumental que señalábamos al principio y esto está en consonancia directa con la certeza contundente de que las habilidades se adquieren, se desarrollan y se consolidan con la *práctica*. Volveremos sobre este punto.

Todas las entrevistadas consideran que el desarrollo y expansión de las TIC y sus posibilidades de incorporación en el ámbito educativo imponen el requerimiento de nuevos saberes. En general observamos una vinculación con el imperativo de la capacitación («los docentes de hoy tenemos que estar capacitados») y de la actualización, seguida de una

serie de justificaciones apoyadas especialmente en la falta de tiempo y de dinero para dedicarse, que ponen en evidencia una sensación de “estar en falta”. Sin embargo, se observa también gran dificultad para precisar qué tipo de saberes son los requeridos. Aparecen más bien ideas vagas que incluyen desde cuestiones muy generales como “nuevos programas”, “información” o “la técnica” hasta cuestiones específicas de diferente índole como “password” o “inglés”. En un caso aparece una referencia a la necesidad de “capacidad de análisis”.

Por último haremos mención a cierta percepción que tienen las entrevistadas sobre habilidades que han querido pero por diversos motivos no han podido desarrollar a través de cursos u otras estrategias que se han dado para el aprendizaje. En relación con este tema podríamos decir que se identifica una “línea divisoria” entre aquellas entrevistadas que reconocen aprendizajes pendientes y aquellas que no. Dentro de este último grupo se diferencian a su vez posiciones diferentes. Están quienes no le piden al curso o a su propia práctica más de lo que les dio hasta el momento; aparece también una idea de vincular la “oferta” con la propia capacidad para aprender: «no, de lo que me enseñaron no tuve dificultad, lo que más me costó es la parte de Excel, que es más la parte de razonamiento y demás, que tenés que estar ahí metido. Y las fórmulas, eso fue lo que más me costó. Pero en general lo demás no me costó». Incluso aparece una relación con la expectativa de uso: «para lo que yo la necesito, la verdad, es que no es que me conforme pero cubre mis expectativas». Y están también quienes en este mismo sentido notan que no han podido desarrollar ciertas habilidades porque no han tenido oportunidad de “llevar a la práctica” lo que han aprendido de manera sistemática y que les había permitido incluso aprobar los cursos en su momento: «Lo que yo noto es que hay un montón de programas que no los uso desde que terminé el curso y ahora me planteo que no sé si los podré usar. Ahora, programar y todo eso no lo sé hacer, pero no hay cosas que no sepa y me gustaría saber. Hay muchas herramientas de los programas que no podría utilizar por desconocimiento». En este grupo contamos, aunque no exclusivamente, a las maestras que no tienen PC en su casa y que no usan. De manera tal que las “cuentas pendientes” parecen estar en la percepción de estas maestras más vinculadas con limitaciones de índole personal que con falencias de la capacitación.

Por otro lado, están las maestras que reconocen que hay ciertas destrezas o habilidades que han querido desarrollar pero por diferentes motivos no han podido. Aquí identificamos al menos dos posiciones si atendemos al tipo de discriminación que realizan. Una primera posición es

la de aquellas entrevistadas que logran discriminar al menos algún aspecto vinculado con alguna habilidad específica: «y... muchas. Porque yo me defiendo con el teclado, con escribir algo que quiero, diagramar, con eso más o menos me defiendo. Pero lo que es grabar a un diskette y todo eso, se me complica...utilizar programas que no sea... el que se usa para escribir»; «por ejemplo, me quedó pendiente lo de Internet que no lo hice... pero tampoco me quitó el sueño porque yo no soy una adicta a la computadora»; «Uy!, muchas cosas!... por ejemplo, una de las cosas es, bueno, me gusta chatear y meterme en algunos lugares y como no tengo el aprendizaje que necesito entonces no lo logro y eso me pone mal»; «a mí lo que siempre me gustó es todo lo que sea diseño gráfico, publicitario y todo eso... pero me hubiese encantado tener más habilidad para eso, para diseñar en la computadora».

La otra posición que identificamos es la que se construye en torno a generalidades, es decir, que involucran un menor nivel de discriminación y de especificidad: «El uso perfecto de la computadora, usarla como yo quiero. Poder manejarla bien»; «Ehh... y en la habilidad de manejar todo...no te puedo decir qué porque... en general para».

Hemos incluido en este tema unas cuantas citas de las entrevistas con el objeto de ilustrar no solamente las posiciones que identificamos sino también un factor que impresiona como común a todas ellas y que alude a la generalidad como rasgo diferencial. Dado que no podemos trabajar aquí con la totalidad de la información recogida ni mucho menos con una extensa batería de citas, seleccionamos este ítem como muestra de este rasgo que caracteriza el discurso de las entrevistadas cuando se refiere a su relación con las tecnologías informáticas, especialmente PC e Internet, que constituyen el foco de la investigación. El discurso denota cierta dificultad para ahondar en especificaciones, para señalar detalles, para construir discriminaciones aún en aquellos casos que agrupamos por considerarlos como manifestaciones de menor nivel de generalidad.

Sobre *intensidad de uso*

Respecto del posicionamiento de las maestras en cuanto a su propio uso de las TIC, en especial PC e Internet, considerándolo desde el punto de vista de la intensidad, las observaciones están fuertemente apoyadas en las respuestas a una pregunta que intentaba indagar directamente la cuestión.

Habíamos identificado al menos dos grandes modalidades de conceptualización de *intensidad de uso*: una de ellas, de tipo más cuantitativo, aludía a la frecuencia y/o cantidad de uso mientras que la otra, de tipo más cualitativo, que aludía a las posibilidades de uso/s.

En la casi totalidad de los casos las entrevistadas declaran que el uso que hacen de la PC no es intensivo. Aquí no cuentan diferencias entre quienes tienen una concepción más de tipo cuantitativa y quienes piensan el tema de modo más cualitativo. Las diferencias quedan en este caso por fuera en donde ubicamos por un lado a las maestras que no usan y como único caso, una maestra que habiendo definido *intensidad de uso* como “máximo provecho”, declara a su vez que hace un uso intenso de la PC ya que trata de obtener de la máquina el mayor provecho posible.

Disposiciones

Sobre la base del conocimiento del cual disponemos generamos nuestras operaciones y esas operaciones funcionan como matriz de formación de competencias cada vez más desarrolladas. Sin embargo, decíamos también que para que esto se produzca es necesario contar con una *disposición* favorable. Cuando nos referimos a la *disposición* estamos hablando de un conjunto de actitudes que desarrollamos en relación con las tecnologías que pretendemos utilizar. Decíamos en la primera parte de este capítulo que está bastante generalizada la observación de que frecuentemente la confrontación con las TIC genera ciertos temores y resistencias, vinculados con el desconocimiento de la propia tecnología y sus alcances y con las fantasías sobre las consecuencias que se atribuyen a cada posibilidad de error. Y decíamos también que abonan este tipo de sentimiento un sinnúmero de representaciones que circulan socialmente respecto de cada nueva tecnología que se pone a disposición, cuyo uso aparece ligado a una minoría poseedora de saberes sofisticados (sobre todo favorecidos por las condiciones de producción de esos saberes generadas por un mejor posicionamiento en el espacio social).

Puestas a identificar y explicitar las sensaciones que les produce la computadora, las maestras realizan diferentes manifestaciones. Una de ellas, quien dijo que intenta sacar provecho a la máquina, se siente muy confiada y hasta declara sentir cierta dependencia respecto de la PC. Es decir, asumió una *disposición favorable*. Pero es el único caso. El resto de las entrevistadas se ubica entre una disposición que podemos denominar aquí “intermedia”, y una disposición “de rechazo”.

En esa (dis)posición intermedia incluimos las manifestaciones sobre “indiferencia”, “amor-odio”, “no desagrado”. Si se trata de personas que usan la PC (algunas de ellas también usan Internet) igual mantienen una distancia con esa tecnología, no se involucran demasiado. La consideran un recurso práctico. También contamos aquí el caso de una maestra que no tiene ni usa PC.

Finalmente hemos identificado una disposición mayoritaria que denominamos “de rechazo”. Sin embargo, no se trata de un rechazo que pueda interpretarse, por ejemplo, desde una perspectiva ideológica contraria a la incorporación de tecnologías; o desde una posición pragmática que evalúe negativamente los resultados de esa incorporación; o desde un enfoque pedagógico particular. Como “rechazo” interpretamos la sensación de distancia que los maestros parecen percibir que media entre ellos y la tecnología (en este caso la PC). Es una distancia signada por el desconocimiento y reforzada por la propia sensación que este desconocimiento genera: TEMOR. Miedo a romper alguna cosa de la máquina, miedo a perder el trabajo realizado por apretar una tecla fuera de lugar, miedo al error por desconocimiento de las consecuencias que pueda acarrear. Un temor que aparece con todas las letras o bajo el nombre de “inquietud”. Aparece a veces asociado a la indiferencia y otras veces a la necesidad de ayuda, a la imposibilidad de cobrar autonomía frente a la computadora. En un caso aparece referido como una sensación del pasado, que fue superada con el tiempo y con la práctica y en otro caso aparece vinculado con el uso intensivo: temor a caer en el uso intensivo, definido como abuso, como adicción (entonces por las dudas uso poco, me distancio). Volveremos sobre este tema en el tramo final de este capítulo

2.2.2.2. Competencias tecnológicas: parentescos entre las TIC y otras tecnologías

Planteamos en la primera parte de este capítulo que consideramos que el ejercicio de la reconstrucción histórica de la formación de competencias para el uso de tecnologías de comunicación e informáticas puede contribuir con la generación de disposiciones más favorables para la adquisición de nuevas competencias y, consecuentemente, con usos más fructíferos de esas tecnologías. De allí que propusiéramos a nuestras entrevistadas responder una serie de preguntas que pensamos que contribuía a iniciar un ejercicio del tipo del que planteábamos. Presentamos en este párrafo, de manera descriptiva, los principales aspectos que surgen de las respuestas a esas preguntas que estaban orientadas a indagar cómo se percibe la relación entre los usos de los medios y otras tecnologías y los usos de las TIC desde el punto de vista de las competencias tecnológicas.¹¹

¹¹ Al igual que el resto de los componentes de la guía de entrevista, las preguntas a las que nos referimos funcionaban como orientadoras de la conversación con las maestras y, en todo caso, como disparadoras de caminos por recorrer en el sentido de la profundización. Las preguntas fueron, entre otras, las siguientes: ¿qué otras tecnologías que se usan en la vida cotidiana se parecen en algo a la PC?; ¿en qué sentido (ese teléfono celular) se parece

Cuando se trata de identificar parentescos entre la computadora y otras tecnologías, la diferencia se construye en torno de aquellas entrevistadas que identifican algunos otros dispositivos que consideran que se parecen en algo a la PC y aquellas que no identifican. Estas últimas constituyen una minoría y se trata de personas que no realizan ningún uso de la PC a pesar de haber recibido alguna vez algún tipo de capacitación. El resto de las entrevistadas han establecido sus relaciones aunque no siempre de manera estrictamente espontánea sino respondiendo a repreguntas. Los parecidos que se mencionan son los siguientes:

- Un conjunto de dispositivos que se encuentran parecidos a la PC porque su funcionamiento involucra algún nivel de *programación*: TV, microondas, teléfono celular, calculadora, agenda electrónica, lavarropas automático. Puede observarse que el único medio de comunicación de masas que se menciona es la TV y vale la pena aclarar que en más de una oportunidad se ha destacado que la TV se diferencia de la PC porque no admite la interactividad.
- Otro conjunto de dispositivos que se encuentran parecidos a la PC por tener algo que se define como *funciones similares*: TV, radiograbador, cajero automático.
- Están aquellas tecnologías que se parecen a la PC porque *se usan los mismos controles*: la videocasetera y el equipo de audio. En este caso siempre se refiere al hecho de que cuando se opera la PC en sus funciones de reproductor de audio o de video, aparece en el monitor el “dibujito” de los controles que reproduce el panel de control de los aparatos mencionados.
- Hay otras tecnologías que se parecen a la PC por *tener botoncitos, teclas*: control remoto, calculadora, máquina de escribir, microondas.
- Y finalmente se refiere al parecido de la *máquina de escribir* con la PC, aludiendo a la semejanza de la primera con el teclado de la segunda.

Vale decir que se ha vinculado diferentes tipos de tecnologías tanto con aspectos relacionados con el *software* como con aspectos que hacen al *hardware*. En todos los casos se trata de tecnologías de las cuales las entre-

a la PC?; uno se pasa la mayor parte de su vida en contacto con los medios: viendo tele, escuchando radio, leyendo diarios y revistas, le parece que esa experiencia que uno obtiene de esa manera proporciona alguna ventaja para después usar la computadora?; ¿cuál?; ¿por qué? Cada una de estas preguntas abría otras tantas vinculadas con la generalidad del problema y con el tratamiento de cada tecnología y medio que se mencionara, en particular.

vistadas son en mayor o en menor medida usuarias o al menos mantienen con ellas una relación de conocimiento relativo.

Por otra parte las entrevistadas demuestran ser consumidoras de diferentes medios de comunicación (la TV es el que aparece en el discurso con mayor frecuencia y, en menor medida, la radio). De allí el interés de indagar si la experiencia que se adquiere con este tipo de consumo genera mejores condiciones para usar las TIC, es decir, aporta elementos a la construcción de competencias tecnológicas. En relación con este tema identificamos también la diferencia entre la maestra para quien no existe relación entre los usos de los medios y los usos de la PC y el resto de las entrevistadas que reconoce que la experiencia de usos de los medios ofrece algún tipo de ventaja a la hora de usar las TIC.

Entre estas últimas se construyen dos tipos de posiciones. Una posición que reconoce un aporte de la experiencia con los medios a la construcción de competencias para el uso de las PC y otra posición que relaciona esa experiencia con el uso de Internet, sin mencionarlas necesariamente, pero refiriéndose a alguno de sus componentes o de sus funciones.

Cuando se alude implícita o explícitamente a la PC los aportes son de diferente índole.

- La experiencia con los medios *ayuda a relacionarse con la PC*: ayuda a perder el temor; ayuda a acercarse mejor a la PC.
- La experiencia con los medios *contribuye con la operación* de la PC: uso de botoneras, teclas que refieren a controles conocidos o bien elementos que aportan los medios en términos de lenguajes, la TV presenta imágenes y textos.

Por otra parte cuando se alude implícita o explícitamente a Internet el énfasis está puesto en el hecho de que

- La experiencia con los medios aporta la práctica de buscar información y seleccionarla. Por ejemplo, la experiencia de lectura del diario, que está estructurado en torno a secciones y suplementos, aporta elementos para poder recorrer, navegar en busca de información.

Hay un aspecto vinculado con la problemática que estamos tratando a esta altura del trabajo al cual decidimos darle un tratamiento particular ya que, por diferentes motivos que surgían espontáneamente en el desarrollo de las entrevistas, adquirió mayor relevancia. Se trata de la *competencia de lectura*.

Esta competencia se reconoció bastante regularmente y de manera espontánea como una de las habilidades que se requiere para hacer uso de

la PC. Para usar la PC hace falta leer comprensivamente, especialmente teniendo en cuenta el carácter autoexplicativo de esa tecnología: «hace falta leer comprensivamente para poder seguir las indicaciones». Pero se alude también a la capacidad de análisis y comprensión de textos que se realiza a través de la lectura.

Sin embargo, cuando se trata de establecer si la competencia de lectura que se pone en juego a la hora de leer un texto en soporte papel es la misma que interviene en el uso de la PC, se construyen dos posiciones. Una posición que sostiene que se trata de la misma competencia, no establece diferenciaciones y destaca el aspecto “comprensivo” de la lectura.

La otra posición sostiene implícita o explícitamente que no se trata de la misma lectura. En este caso las opiniones se apoyan en diferencias que se construyen no tanto por aspectos que hacen a la propia competencia sino por elementos vinculados con los tipos de soporte: «yo siento que se va (...) quiero ver todo, para ver antes de imprimir hay que poner todas las hojitas (...) yo me adapto más al papel»; «yo lo puedo leer en la pantalla pero si tengo una hoja en la mano, para mí mejor. (...) lees con más comodidad, por ahí te acostás para leerlo y en la PC tenés que estar sentada».

3. Primeras conclusiones

En el momento en que tomamos contacto con la propuesta de J. González para la medición de las competencias tecnológicas percibidas supimos valorar el desarrollo del instrumento de medición y el planteo conceptual sobre el cual este desarrollo estaba apoyado. De allí que resolvimos orientar nuestras exploraciones en ese sentido asumiendo las diferencias que podrían presentarse a partir de las poblaciones involucradas en los trabajos respectivos y realizando a partir de ellas algunos ajustes al instrumento de medición que, sin embargo, mantenía su planteo principal consistente en tomar como indicadores de *competencias tecnológicas percibidas* a *intensidad de uso* y *habilidad* en el uso.

No obstante eso, también notábamos que la interpretación de las nociones de *intensidad de uso* y de *habilidad* corrían por cuenta de cada uno de los entrevistados. ¿Qué significa *intensidad de uso*? O mejor aún, ¿qué significa percibir que se hace un uso en mayor o en menor medida intenso de las tecnologías?, incluso en términos más fácilmente observables: ¿cómo se percibe la frecuencia de uso en el tiempo cuando no hay parámetros pre-establecidos? Ya decíamos en el inicio de este capítulo que estamos ante una dimensión que puede hablarnos de maneras diversas

sobre la percepción que se tiene respecto de la relación que se establece con las TIC. Un usuario puede pasarse varias horas frente a la computadora con un alto nivel de productividad o puede hacerlo porque necesita tiempo extra para resolver las dificultades con las que se encuentra. Diferente sería, por ejemplo, pensar la idea de intensidad en relación con una explotación exhaustiva del hardware o una maximización del aprovechamiento de los recursos que ofrece cada software. ¿Cuál es el significado de la exhaustividad y cuál el del aprovechamiento?

De igual modo la percepción sobre *habilidad* nos coloca frente al mismo tipo de problema. ¿Qué significa *habilidad* respecto del uso de tecnologías? ¿Qué significa percibirse en mayor o en menor medida hábil en el uso de las tecnologías? Es posible que los factores que condicionan la percepción sobre la habilidad varíen en relación con cada tipo de dispositivo tecnológico.

Pero nuestro interés iba más allá de la *medición* porque pensamos que es necesario intentar sucesivas aproximaciones a la percepción sobre competencias tecnológicas y esto nos instalaba en un terreno más cualitativo. Desde esa perspectiva sospechábamos que en principio la *frecuencia* no siempre nos habla de *intensidad* de uso. Otro tanto sucede con la percepción sobre *habilidad*: cuando obtenemos únicamente su expresión numérica perdemos de vista las implicancias de las definiciones construidas por los maestros y que orientan su percepción sobre su propia situación. Entonces decidimos abordar esas definiciones apelando a su explicitación por parte de los maestros y los hicimos tanto incorporando preguntas abiertas en la encuesta como indagando en las entrevistas en profundidad.

Así constatamos que existen diferencias en las definiciones pero notamos también que existen sentidos predominantes. Si bien la *intensidad* de uso involucra en algunas definiciones aspectos cualitativos que refieren al campo de posibilidades de estos usos, el sentido predominante está asociado con aspectos que refieren a la cantidad y a la frecuencia. Desde este último punto de vista las maestras entrevistadas manifiestan que hacen un uso poco frecuente de la computadora y de Internet. Y sin dudas esto interfiere en la conformación de competencias tecnológicas ya que ellas mismas entienden que estas competencias (refiriéndose al otro indicador, *habilidad*) se desarrollan principalmente con la práctica. Entonces aquí la *intensidad de uso* aparece como condición para la adquisición de competencias.

Pero se ha identificado también otra posición, aunque minoritaria, pero que ya ha sido referida también en el Capítulo 2 de este libro y que vale la pena contemplar: se considera que se hace un uso intenso de la

PC porque se le saca provecho. El usuario se siente cómodo, entre él y su PC media una distancia significativamente menor que en los otros casos. Es decir que cuando prima una concepción cualitativa la sensación es de mayor *intensidad de uso* y se hace más evidente su carácter de indicador de competencia tecnológica.

Otro tanto sucede con *habilidad* de uso. Aunque hemos identificado algunas vinculaciones con la noción de “conocimiento” aparecen dos notas distintivas: la primera que destacamos es que en la mayoría de los casos se trata de relaciones que no son espontáneas sino que están disparadas por una pregunta específica; la segunda es que cuando avanzamos en precisar qué idea de conocimiento es la que prevalece, observamos que se trata del “conocimiento de la máquina”. Es justamente este tipo de conocimiento el que oficia de sostén al significado dominante con el cual se asocia la *habilidad*: la destreza.

Y cuando consideramos esta concepción de *habilidad* como “indicador” de *competencia tecnológica percibida* nos acercamos en algún punto a los resultados generales obtenidos en el estudio cuantitativo, en donde (veremos en el próximo capítulo) los encuestados no se adjudican más que 6 puntos. Apoyamos esta interpretación en diferentes elementos: uno de ellos es el hecho de que la mayoría de las entrevistadas tiene PC en la casa y declara usarla para preparar algunas de las tareas relacionadas con su oficio. Es decir que tienen la competencia necesaria para hacerlo. Además muchas de ellas han tomado cursos para aprender a usar la PC. En general entienden que se requieren ciertas habilidades para usarla y cuando no, fantasean que sólo es cuestión de tener ganas y poner empeño porque no puede tratarse de algo tan complejo que no pueda resolverse con la práctica. Esta sensación generalizada de que la práctica es la vía de resolución de las dificultades y de la adquisición de competencias se relaciona sin dudas con el carácter instrumental que atribuyen a este tipo de tecnologías.

Sin embargo, aparece otro componente que condiciona este proceso: la disposición desfavorable signada por la sensación de *temor*. Observamos que entre estas maestras (aun aquellas que son usuarias) y sus computadoras (tanto las hogareñas como las de la escuela) existe una distancia que aún no consiguen eliminar porque temen. Hay incluso quien afirma que la computadora y la docencia no tienen ninguna relación, como si pertenecieran a mundos diferentes. Hay quienes forman parte del mundo de esas tecnologías: los maridos interesados (los hombres), los chicos. Y a ellos se recurre para pedir ayuda desde el mundo de la docencia. Y desde ese otro mundo tienen miedo de romper la máquina o

de perder el fruto de sus esfuerzos con sólo presionar la tecla equivocada. Creen que tales cosas son posibles. Lo creen porque desconocen. Y lo que desconocen es más que aquello que consideran que deberían conocer (las partes de la máquina, etc.). No han tomado contacto con los procesos de producción mediados por este tipo de tecnologías, no han objetivado las implicancias del rol de quien controla la PC, no han desarrollado confianza porque no han construido *interfaz*.

Así la distancia entre las maestras y las TIC se consolida bajo la forma del *temor*, que asume a su vez al menos tres modalidades diferentes. Una de estas modalidades es la que denominamos “temor a la destrucción”: la persona ignorante tiene el poder de romper la PC o alguno de sus componentes o funciones con el sólo hecho de presionar la tecla equivocada. En este caso se enfatiza la percepción sobre el poder del *saber* entendido como saber hacer, capaz de prevenir consecuencias no deseadas sobre una tecnología que impone su valor no solamente por los atributos que las representaciones sociales le confieren sino también por ser la expresión del esfuerzo materializado (ya que se ha pagado por ella una suma que muy probablemente no pueda reunirse otra vez).

Otra de las modalidades que asume el *temor* es la que podemos denominar eufemísticamente el “temor al autoborramiento”: en este caso la persona ignorante tiene el poder de borrar el fruto de su trabajo con el sólo hecho de presionar la tecla equivocada. Una vez más se enfatiza la percepción sobre el poder del *saber* entendido como saber hacer, capaz de prevenir consecuencias no deseadas ahora incluso sobre la propia subjetividad. No nos referimos únicamente a la percepción sobre el valor del tiempo propio invertido en los trabajos que se realizan con la PC sino que –y esto con plena conciencia de lo arriesgado del planteo– nos hacemos eco de una polémica afirmación de J. Baudrillard (1990):

“lo que la gente contempla o cree contemplar en la pantalla de su *word processor* o de su ordenador es la acción de su propio cerebro. (...) Todo lo que nos fascina es el *espectáculo* del cerebro y de su funcionamiento. (...) El intelectual ha encontrado finalmente el equivalente de lo que el *teen ager* había encontrado en la cadena musical y en el *walk man*: ¡una resublimación espectacular del pensamiento, la videografía de sus pensamientos!”¹²

Considerado desde esta perspectiva un vínculo precario con la tecnología, la falta de confianza en el propio dominio sobre la misma, podría

¹² Baudrillard, Jean (1990): “Videoesfera y sujeto fractal”, en AAVV, *Videoculturas de Fin de Siglo*, Madrid, Cátedra, 1ra. Ed. 1989, p. 30.

poner en riesgo de desaparición el trabajo propio y con él la parte del sujeto que allí se ha objetivado material y simbólicamente.

La tercera modalidad que asume el *temor* es la que podríamos denominar “temor al deterioro ético”. A este respecto aparecen algunas asociaciones, muchas veces de carácter autojustificatorio, con actitudes no deseadas por ser valoradas negativamente. Se teme caer en la “adicción” a la computadora o se teme contribuir con procesos de “deshumanización” en caso no ya de carecer del saber necesario para usarla correctamente sino en caso de enfatizar el vínculo con esta tecnología.

Cualquiera de estas modalidades cobra forma como consecuencia del desconocimiento y la falta de confianza respecto del propio dominio sobre la tecnología. Entonces comprendemos cuando una maestra afirma «yo con la computadora no tengo nada que ver», porque más que tratarse de un caso aislado parece la expresión del rasgo dominante de *extrañamiento* que podemos observar si tomamos en cuenta no solamente el otro discurso, el de lo posible, el de la única maestra que usa confiada su computadora, sino también las propias definiciones del grupo. Extrañamiento porque no se “es con la tecnología”, porque no constituye interfaz, porque no se prolonga en ella (diría el vapuleado discurso McLuhiano). Entonces no puede detallar qué habilidades pone en juego cuando la usa o cuáles otras le falta desarrollar para sentirse más confiada ni precisar qué saberes están asociados con estos desarrollos. Esta afirmación no implica que desconozcamos el hecho de que los procesos de toma de conciencia sobre la propia práctica suelen ser, en la mayoría de los casos, residuales; y que la situación de entrevista no es la más indicada para propiciar dichos procesos. Sin embargo, el modo como las entrevistadas se han desenvuelto en relación con el tema que estamos tratando, la información sobre los usos limitados que realizan de la PC, la falta de incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje y el propio discurso de estas maestras nos hace pensar que esa caracterización general según la cual las maestras se perciben como de competencia tecnológica media resulta un marco un tanto optimista si focalizamos esta escuela en particular.

Por otra parte propusimos a las entrevistadas el ejercicio de reconstruir su experiencia de conocimiento y uso de otras tecnologías y medios de comunicación y preguntarse acerca de la impronta de esta experiencia en la construcción de competencias tecnológicas. Es decir, preguntarse si los aprendizajes que realizan usando esas otras tecnologías pueden recuperarse o colaboran de alguna manera a la hora de usar las TIC.

En este sentido la vinculación que aparece más espontáneamente es la que se refiere a la competencia de *lectura* y podemos decir que ésta impresiona claramente como una competencia necesaria para usar las TIC. La mayo-

ría de las entrevistadas que emitió opinión al respecto coincidía de una forma u otra con la posición que asumimos en esta investigación en el sentido de que el proceso de lectura tiene características que no varían: se realiza sobre un texto con alguna forma gráfica, el texto debe ser procesado como lenguaje y el proceso debe terminar con la construcción del significado. *Sin significado no hay lectura, y los lectores no pueden lograr significado sin analizar el proceso.* El proceso implica en todos los casos el establecimiento de relaciones, que pueden eventualmente estar mediadas por diferentes tipos de dispositivos tecnológicos (desde la página impresa que muestra, por ejemplo, el índice de un libro, hasta el graphical browser del hipertexto). Es decir que al menos por ahora seguimos sosteniendo, junto con esas entrevistadas, que la competencia de lectura que se requiere para la lectura de textos electrónicos es básicamente la misma que se requiere para la lectura de textos impresos y que, en todo caso, el *lector maduro* estará en mejores condiciones de realizar recorridos hipertextuales. Los únicos reparos que se han enfrentado a este parecer provienen de elementos relacionados con las particularidades del soporte más que de la competencia: no es igual manipular el papel que leer en pantalla, sobre todo para lectoras formadas en y para la cultura escolar.

Otra de las presunciones que orientaron nuestra indagación es la de que quienes estamos en contacto con los medios masivos de comunicación desarrollamos históricamente otro tipo de competencias que nos hacen posible la lectura de imágenes. Sin embargo, esta idea no parece ser una evidencia para las entrevistadas ya que únicamente se ha hecho referencia de manera espontánea en contadas ocasiones y solamente al hecho de que la TV, al igual que la PC, muestra imágenes y textos. Es decir que se ha construido allí, de manera moderada, una posición sobre la cual podría avanzarse de manera tal de profundizar la toma de conciencia sobre aquellos elementos con los que ya se cuenta y que colaboran con la posibilidad de lograr mayores grados de familiaridad con las TIC.

Además el ejercicio ha permitido que las entrevistadas identifiquen, de manera más o menos explícita, un atributo característico de las TIC y que está en el centro de la definición de *usos* que hemos propuesto en este trabajo: la *interactividad*. Han merodeado esta idea al menos en relación con dos cuestiones: una de ellas es la diferenciación que establecieron entre la TV y las TIC en torno al hecho de que la primera sólo se ve y se escucha mientras que con las segundas se hace. La otra es la idea de *programación*, que ha permitido establecer parentescos entre la computadora y otras tecnologías.

De todos modos las asociaciones que aparecieron con más fuerza en el discurso de las maestras fueron las que refieren a aquellas competen-

cias que se construyen en relación con los medios masivos y otras tecnologías y que se vinculan específicamente con la operación de los artefactos. Tal como preveíamos, la imagen más inmediata fue la que remite a la relación con la máquina de escribir y la capitalización de esta experiencia en la maximización del aprovechamiento del teclado de la PC. Pero las entrevistadas reconocían también otras tecnologías (de las cuales no en todos los casos eran usuarias) cuyo uso supone la presión de botones o teclas como proveedoras de experiencias que pueden facilitar el uso de la computadora.

Nos parece que una capacitación para los usos de las TIC en la enseñanza será más exitosa cuanto mejor logre crear condiciones que favorezcan la ruptura de la distancia que las docentes mantienen respecto de esas tecnologías. Por supuesto que no buscamos confirmar nuestras presunciones iniciales a través del discurso de las maestras. Lo que nos interesa es interrogarnos acerca de en qué medida estos nudos sobre los cuales hemos puesto a las entrevistadas en situación de reflexionar pueden constituir dimensiones sobre las cuales trabajar a la hora de generar propuestas de capacitación. Y en este sentido nos parece que ciertamente estamos ante una serie de elementos que vale la pena tener en cuenta.

Referencias Bibliográficas

- Austin, J. (1962): *How to do things with words*. Oxford, Oxford University Press.
- Ausubel, D. P. (1963): *The Psicology of meaningful Verbal Learning*, New York, Grune and Stratton.
- Baudrillard, Jean (1990): "Videosfera y sujeto fractal", en AAVV, *Videoculturas de Fin de Siglo*, Madrid, Cátedra, 1ra. Ed. 1989.
- Boscherini, F y Yoguel, G. (2000): "Aprendizaje y competencias como factores competitivos en el nuevo escenario: algunas reflexiones desde la perspectiva de la empresa", en Boscherini, F y Poma, L. (comp.): *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global*, Madrid, Miño y Dávila Editores
- Cabello, R. (2000): *La incorporación de la computadora en la escuela primaria pública. Para comenzar a pensar desde la perspectiva del Desarrollo Humano*, Ponencia presentada en las IV Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, San Salvador de Jujuy.
- Cabello, R. (2002): *Aproximación al estudio de competencias comunicativas y de competencias tecnológicas*, Ponencia presentada en las VI Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, Córdoba.
- Cabello, R. (2003): "Yo con la computadora no tengo nada que ver...", Ponencia presentada en las VII Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, Gral. Roca, Río Negro.
- Cantú, A. y Cimadevilla, G. (1998): "Orientación, consumo, recepción y uso de los medios. Una propuesta de articulación conceptual", en *Revista Brasileira de Ciencias da Comunicação*, Vol. XXII, Nro. 2., julho-dezembro, São Paulo, pp. 41-54

- Chavero Blanco, J. C., *Hipermedia en educación. El modo escritor como catalizador del proceso de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza secundaria obligatoria*, disponible en <http://med.unex.es/docs/tesischavero/cap2pdf>
- Colombo, F. (1995): "La comunicación sintética", en Bettetini, G. y Colombo, F., *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Barcelona, Paidós.
- Eveland, W. y Dunwoody, S. "User control and structural isomorphism or Disorientation and cognitive load? Learning from de web versus print", in *Communication Reaserch*, Vol.28, nº 1, feb. 2001.
- Ferrés, J. (1994): *Televisión y educación*, Barcelona, Paidós.
- González, J. A. (1999): "Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica", en Revista *Culturas Contemporáneas*, Volumen V, N° 9, Junio.
- Gray, W. S. y Rogers, (1956): *Diccionario de lectura y términos afines*, Internacional Reading Asociation.
- Marsellesi, J. B. y Gardini, B. (1979): *Introducción a la sociolingüística. La lingüística social*, Madrid, Greos.
- Mcluhan, M. (1996): *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*, Barcelona, Paidós, 1ra. Ed. 1964.
- Mcluhan, M. y Mcluhan, E. (1988): *Laws of Media. The new science*, Toronto, University of Toronto Press.
- Morales Velázquez, C., "Inteligencia, medios y aprendizaje", en *Tecnología y comunicación educativas*, año 13, Nro.29, 1999, pp. 17- 29.
- Piaget, J. (1985): *La toma de conciencia*, Madrid, Ediciones Morata.
- Renaud, A. (1990): "Comprender la imagen hoy. Nuevas imágenes, nuevo régimen de lo visible, nuevo imaginario", en AAVV *Videoculturas de Fin de Siglo*, Madrid, Cátedra.
- Romano, V. (1998): *El tiempo y el espacio en la comunicación. La razón pervertida*, Hondarribia, Hiru.
- Schutz, A. y Luckmann, T. (1977): *Las estructuras del mundo de la vida*, Buenos Aires, Amorrortu,.
- Vasilachis De Gialdino, I. (1993): *Métodos Cualitativos I, Los problemas teórico-metodológicos*, Buenos Aires, CEAL.
- Verón, E. (1996) *Conducta, estructura y comunicación. Escritos teóricos 1959-1973*, Buenos Aires, Amorrortu.
- Vidali, P. (1995): "Experiencia y comunicación en los nuevos media", en Bettetini, G. y Colombo, F., *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Barcelona, Paidós.
- Vilches, L. (1993): *La televisión. Los efectos del bien y del mal*, Barcelona, Paidós.
- Williams, R. (1992): "Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales", en Williams, R. (comp.), *Historia de la comunicación. Vol. 2 De la imprenta a nuestros días*, Barcelona, Bosch.
- Wolf, M. (1994): *Los efectos sociales de los media*, Barcelona, Paidós.
- Wolton, D. (1999): *Internet et après. Une théorie critique des nouveaux médias*, France, Flammarion.

Capítulo 7

Competencias tecnológicas percibidas por los docentes del Partido de Malvinas Argentinas

Renzo Moyano

1. Objetivos del estudio y metodología implementada

El objetivo central del presente estudio fue convertir en observables un conjunto de propiedades que hemos llamado *competencias tecnológicas percibidas* o la manera en que los docentes de las escuelas públicas EGB del área de influencia de la UNGS perciben su interacción con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) atendiendo a su propio conocimiento y capacidad de uso.

Vale entonces recordar, como antesala de la presentación de los resultados del presente estudio, que a los fines del proceso de medición cuantitativa hemos adoptado la propuesta instrumental desarrollada por Jorge González¹ para evaluar la competencia tecnológica, y que en línea con esa vía instrumental hemos aplicado un diseño metodológico que privilegia el abordaje de tres dimensiones analíticas del problema, las que a su vez definen sendos campos conceptuales.

La primera de esas dimensiones da cuenta del aspecto cognitivo del objeto *competencias tecnológica percibidas* y está asociada al concepto de *saber hacer uso* de la tecnología, es decir, al conocimiento que los sujetos

¹ González, J. A. (1999): "Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica", en *Revista Culturas Contemporáneas*, Volumen V, N° 9, Junio, p. 160.

creen tener sobre ella. Para solventar este ítem de indagación y traducirlo al plano empírico les solicitamos a cada uno de los docentes integrantes de la muestra que indique las tecnologías que “sabe usar” sobre la base de un listado de 47 dispositivos tecnológicos² de diversa complejidad, fundamentalmente en el rubro informática (dentro del cual hemos optado por incluir *softwares* y *periféricos*).

La segunda dimensión que incorporamos al estudio se vincula más estrechamente con la objetivación de las conductas, puesto que corresponde al *uso efectivo* que los docentes hacen (o declaran hacer en la actualidad) de los dispositivos tecnológicos en cuestión. La *operacionalización* de este aspecto del problema tuvo como corolario la pregunta “¿cuáles usa actualmente?”, que también se realizó en relación con el listado de 47 dispositivos.

Finalmente, y como complemento de las anteriores, hemos incluido una tercera dimensión de análisis, por el hecho de considerarla otro de los aspectos auténticamente relevantes a los fines de la construcción empírica del objeto, sobre todo en lo que concierne a las tecnologías que realmente se encuentran al alcance de los docentes: la *posesión en el hogar* de los distintos dispositivos tecnológicos.

Instamos a los docentes, además, a que evalúen la periodicidad con la que utilizan los dispositivos *informáticos* y el dominio que se atribuyen en el uso de los mismos, y aplicamos una escala de 10 puntuaciones cuyos valores 1 y 10 representaron los extremos del *continuo* propuesto para que los maestros se otorguen una nota que clasifique, por un lado, su *frecuencia de uso*, por otro lado, su propia *habilidad de uso*. Por último, hemos incorporado dos ítems destinados a explorar los sentidos implícitos en dichas calificaciones, interrogando a nuestros informantes acerca de los significados que para ellos tienen los conceptos *hacer uso intensivo* de la PC y *ser hábil* en su uso; procedimiento que nos permitió acceder a un adecuado suministro de datos para la interpretación de las puntuaciones numéricas.

De la articulación conceptual entre las dimensiones descriptas (*saber hacer uso*, *uso actual* y *posesión en el hogar*) surgió la estimación cuantitativa de las competencias tecnológicas percibidas en los distintos grupos de edad, sexo, antigüedad y turno, nivel EGB y disponibilidad por parte del establecimiento de PC con aplicación en los procesos de enseñanza o sin ella; atributos que oficiaron como variables explicativas de primer

² Las referencias teóricas y metodológicas pueden consultarse en el Capítulo 6 de este libro.

orden en el marco del plan de análisis aplicado a los resultados de la encuesta.

Yendo a lo estrictamente operativo del diseño, de conformidad con la estrategia cuantitativa adoptada para la elaboración, el registro y el tratamiento de los datos, se realizaron 167 entrevistas personales a docentes de escuelas públicas de nivel EGB del Partido de Malvinas Argentinas, de ambos sexos y todos mayores de 21 años, aunque distribuidos en distintos tramos de edad por encima de dicho límite. Cada uno de los maestros seleccionados para integrar la muestra fue contactado por el encuestador o encuestadora en la institución escolar de pertenencia, a posteriori de cumplimentada por parte de aquel o aquella la presentación de credenciales ante las autoridades correspondientes. Las maestras y maestros entrevistados fueron considerados como unidad de análisis, es decir que cada docente constituyó una unidad de conteo o *singularidad* cuantificable para el esquema de procesamiento de los datos y posterior proyección estadística de los resultados.

Hemos utilizado como instrumento de recolección un cuestionario *semi-estructurado* que, además de los ítems destinados al registro de los datos de clasificación de cada uno de los entrevistados y de su correspondiente establecimiento escolar de revista, incluyó una batería de preguntas de escala nominal y de intervalo destinadas a indagar:

- Conocimiento, uso actual y posesión en el hogar de los 47 dispositivos seleccionados para representar a los diferentes rubros dentro del ítem tecnologías: medios de comunicación, artefactos, sistemas y programas.
- Calificación numérica que los docentes se asignan en cuanto a su frecuencia y habilidad de uso de las tecnologías informáticas.

Y dos preguntas abiertas espontáneas elaboradas con el propósito de explorar:

- Significados que los maestros atribuyen a los conceptos *uso intensivo* y *ser hábil* en el uso de la computadora.

Dispositivos incluidos en el cuestionario sobre Competencias Tecnológicas Percibidas

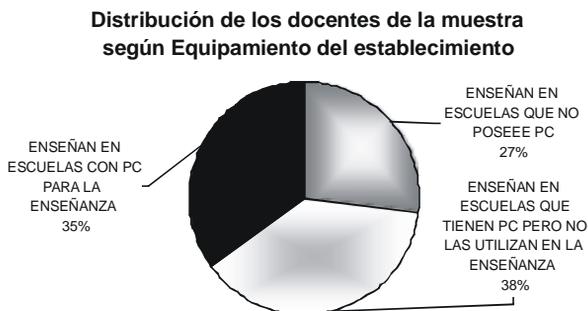
Aplicamos un diseño muestral probabilístico y multietápico para obtener representatividad en los principales estratos que integran nuestro universo de estudio y a partir de tal propósito la constitución de la muestra de docentes resultó de la combinación de criterios y procedimientos de selección que, además de responder a las reglas matemáticas del cálculo de probabilidad, persiguieron la finalidad de obtener una participación conveniente de los grupos poblacionales con aptitud de segmentar la información. Siguiendo este espíritu se construyó una muestra estratificada por conglomerados y sistemática en su extracción: se definió como universo operativo a la población de establecimientos escolares públicos EGB de Malvinas de Argentinas, se clasificaron los establecimientos en orden de su pertenencia a los distintos conglomerados geográficos, localidades o departamentos zonales y se estratifico el universo atendiendo a la disponibilidad de computadoras en la escuela. De dicha estratificación surgieron tres grupos poblacionales intrínsecamente homogéneos, pero altamente heterogéneos entre sí en lo que respecta al equipamiento tecnológico: escuelas son PC, escuelas con PC no educativa y escuelas con PC utilizada en situaciones pedagógicas; y de cada uno de dichos estratos se extrajo una muestra aleatoria controlada, sometida al ajuste por cuotas de edad y turno escolar. Para llevar adelante cada uno de los pasos anteriormente descriptos hemos utilizado como marco de muestreo los datos emergentes del *corpus* utilizado para el relevamiento sobre equipamiento de los establecimientos escolares de la zona en 2001, cuyos resultados fueron oportunamente descriptos al inicio del presente subcapítulo, por cuanto de dicha indagación se extrajo la estratificación que permitió identificar a los tres conjuntos diferenciados de instituciones educativas ("PC", "PCE" y "sin PC").

Vale puntualizar que el tamaño muestral implementado, de 167 casos efectivos, permitió satisfacer el requisito de cantidad mínima por estrato a partir del correspondiente ajuste por cuotas; todo ello a los fines de alcanzar, para los datos sin desagregar, intervalos de confianza del orden del +/- 8% de error y 95% de seguridad en la estimación de los parámetros que registran varianza máxima, es decir, en las distribuciones de frecuencias que representan igualdad de probabilidades de acierto y de fracaso ($p = 0,5$ y $q = 0,5$).

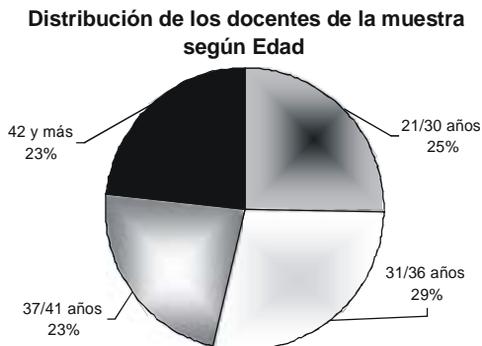
Cabe asimismo indicar que el trabajo de campo se desarrolló a lo largo de dos meses, octubre y noviembre de 2002, con la participación de estudiantes de la Licenciatura en Comunicación de la UNGS y que los datos recolectados a través de las entrevistas personales con los maestros fueron registrados en formularios numerados, a posteriori editados, su-

pervisados y codificados para ser ingresados en una matriz especialmente elaborada en el marco del plan de procesamiento. Vale destacar también que la programación y el procesamiento informático de los datos recabados se realizaron con aplicación del paquete estadístico SPSS, sistema utilizado para la generación de los cuadros y coeficientes estadísticos implementados en la etapa de análisis.

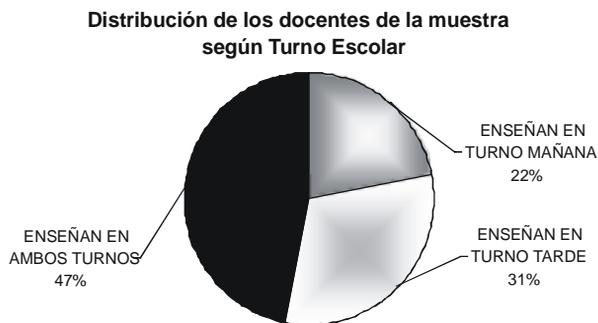
A efectos de la descripción de la muestra seleccionada y en relación con la disponibilidad de equipos *digitales* en el establecimiento, el *corpus* presenta la siguiente composición:



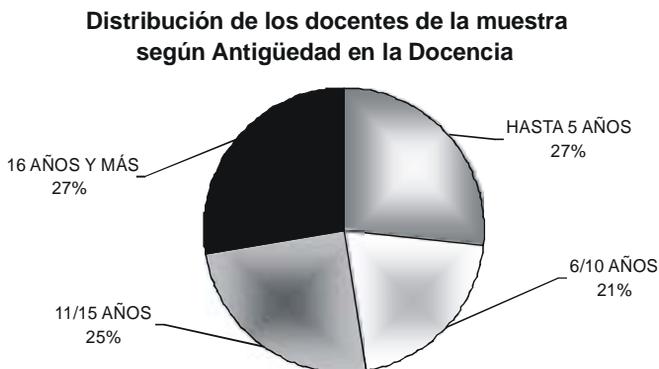
Por otra parte, así se distribuyeron los docentes de la muestra en función de su pertenencia a los distintos grupos de Edad:



Según el turno de labor en la escuela obtuvimos la siguiente distribución muestral:



Finalmente, de acuerdo a la antigüedad que el maestro registra en la docencia la muestra quedó conformada de la siguiente manera:



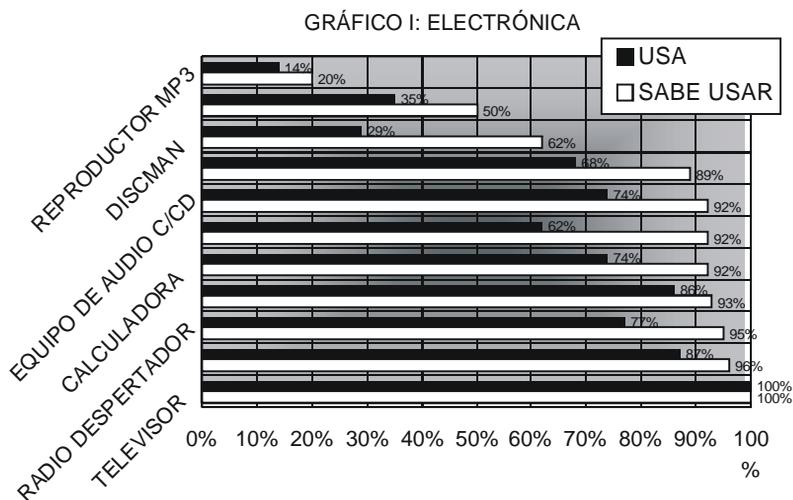
2. Resultados de la encuesta sobre competencias tecnológicas percibidas

2.1. La relación con dispositivos electrónicos y mecánicos

Abordamos los resultados de la medición sobre *competencias tecnológicas percibidas* por los maestros de Malvinas Argentinas en relación con el conocimiento, utilización efectiva y posesión de 47 dispositivos tecnológicos, *digitales* y *analógicos*, correspondientes a los tipos informática, electrónica, telefonía y medios de comunicación, rubros dentro de los cuales

se identifican artefactos, sistemas y programas con grados de complejidad diferentes entre sí.

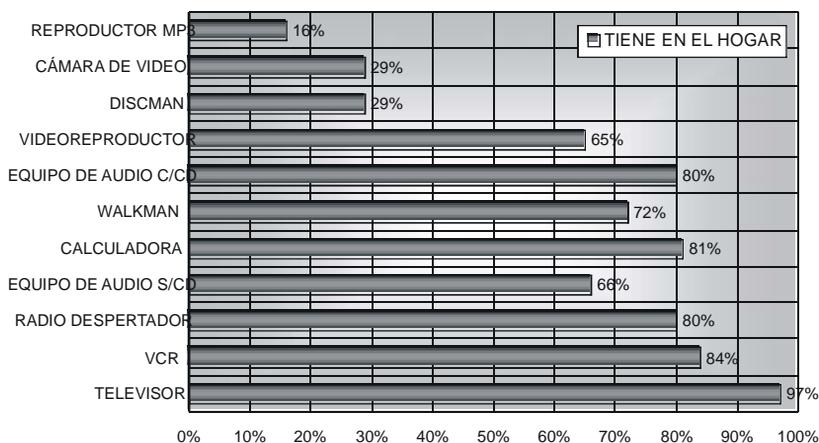
Tal como adelantamos al inicio, las dimensiones analíticas observadas estuvieron representadas mediante preguntas dirigidas a que los entrevistados precisen, en primer lugar, aquellas tecnologías en relación con las cuales se consideran portadores de un *saber* directamente vinculado con la ejecución práctica del dispositivo; en segundo lugar, los dispositivos efectivamente *usados* en la actualidad –independientemente de la percepción de destreza asociada a la operación de los mismos–; y, finalmente, la *posesión* de dichas tecnologías en el hogar.



Comencemos por hacer una lectura de las competencias tecnológicas percibidas en cuanto a conocimiento y uso efectivo, de conformidad con aquello que los docentes atestiguan a propósito del primer conjunto de dispositivos, que hemos denominado *analógicos*. A partir del Gráfico I, consideremos en primer instancia el grupo de artefactos que pertenecen a dicho género de equipos dentro del rubro *artículos electrónicos*: televisor con control remoto, videograbadora/videoreproductor, cámara de video, radio despertador, equipo de audio con CD o sin él, *walkman*, *discman*, calculadora electrónica y reproductor *mp3*. Se trata de categorías que la gran mayoría de los docentes declara saber utilizar; a excepción de la videocámara y del dispositivo reproductor *mp3*, artefactos con los que los maestros se encuentran menos familiarizados.

El uso efectivo o uso actual de los dispositivos (sin contar al televisor) en términos generales suele ser más bajo que el índice de conocimiento, y en ciertos casos (radio despertador, calculadora, *walkman*, *discman* y audio CD) *bastante* más bajo. El *saber* en relación con estos dispositivos se estructuraría como una percepción que es independiente de *operar* habitualmente, o no, dichos artefactos en lo cotidiano.

GRÁFICO II: ELECTRÓNICA

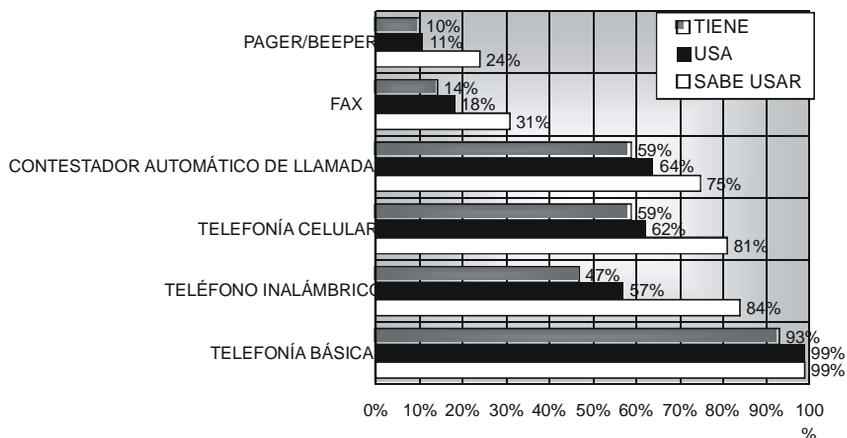


Incorporando a nuestro análisis la dimensión relativa a la posesión en el hogar, el Gráfico II nos ofrece un panorama acerca de la penetración de los artefactos del rubro electrónica en los hogares. Hay un conjunto de soportes tecnológicos conformado por televisores, video caseteras, radio despertadores, equipos de audio con CD y calculadoras electrónicas, que se integran al equipamiento del hogar de 8 de cada 10 maestros del Partido de Malvinas Argentinas. Otro grupo de dispositivos, de una menor cobertura, es el que se halla compuesto por los equipos de audio sin CD, video reproductor y *walkman*, que se suman al parque electrónico de alrededor de 7 de cada 10 hogares habitados por maestros de la zona, sobre todo hogares de docentes menores de 36 años. Por otra parte, el *discman*, la cámara de video y el reproductor *mp3* se incorporarían a los usos hogareños sólo en contados casos.

De lo anteriormente dicho se extrae que la mayoría de los docentes de las escuelas públicas EGB de Malvinas Argentinas juzga que su vínculo con estas tecnologías alcanza el estatuto de *saber* que se define como *percepción* (*se cree que se sabe*) aún cuando en la práctica los dispositivos no

sean utilizados con normalidad, o bien se verifique que esos artículos no están integrando el equipamiento del hogar.

GRÁFICO III: TELECOMUNICACIONES



Otro género de dispositivos en relación con el cual hemos considerado pertinente la indagación sobre conocimiento y uso actual es el que conforman las *tecnologías y dispositivos asociados a las telecomunicaciones*: servicios de telefonía básica y móvil, aparato de teléfono inalámbrico, contestador automático de llamadas, *pager* y fax.

Esta categoría de servicios y productos tecnológicos presenta apreciables variaciones en cada uno de los dispositivos relevados y en cuanto a la aptitud o competencia de uso que los maestros perciben o se atribuyen en relación con los mismos. También se verifican variaciones en lo atinente al uso efectivo que se hace de ellos en la actualidad y a la posesión en el hogar.

El Gráfico III permite advertir que aquello que se percibiría como capital cognitivo en materia de usos y la utilización efectiva de esas tecnologías superan a la posesión en el hogar. En este contexto, el fax y el *pager* destacan como dispositivos que sólo 1 de cada 10 docentes tiene en su hogar y que muy pocos maestros de la zona saben utilizar o usan actualmente; algo que si bien no se repite de modo idéntico en todos los segmentos poblacionales (puesto que el conocimiento y uso de estas herramientas se eleva entre los maestros de mayor edad, los de mayor antigüedad y hombres), constituiría, no obstante, un hecho usual en

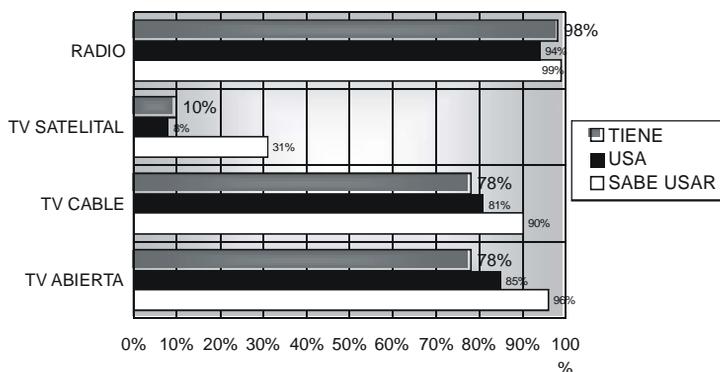
los planteles educativos de las escuelas públicas EGB de Malvinas Argentinas.

Por otra parte, por demás significativas son las cifras de penetración, ya sea por conocimiento, por uso efectivo o por contratación, de la telefonía celular, habida cuenta que sólo en muy pocos hogares la utilización de teléfonos móviles actuaría como modalidad de reemplazo, es decir, como sustitución del servicio de telefonía básica.

Efectivamente, la telefonía básica alcanza al 93% de los hogares, pero el 62% de los maestros utiliza también aparatos celulares, lo cual se extiende a todos los estratos o grupos poblacionales que se definen según la edad, la antigüedad y el género: lo dicho hasta ahora permite que estemos que el uso habitual de teléfonos móviles alcanzaría a la mayor parte de la población docente de la zona.

Un tercer bloque lo configura los medios³ audiovisuales televisión abierta, cable y satelital, y la radio. TV abierta y TV cable son categorías que registran un 78% de penetración en los hogares y que además se encuentran estrechamente asociadas entre sí dentro de las otras dos dimensiones que representan a las competencias tecnológicas percibidas por los maestros: uso efectivo y posesión en el hogar. La televisión satelital, en cambio, sólo penetraría en el 10% de los hogares de los docentes; aunque por cada maestro que posee TV satelital en el hogar hay otros dos que, aunque no contratan el servicio, sostienen que lo *saben* usar.

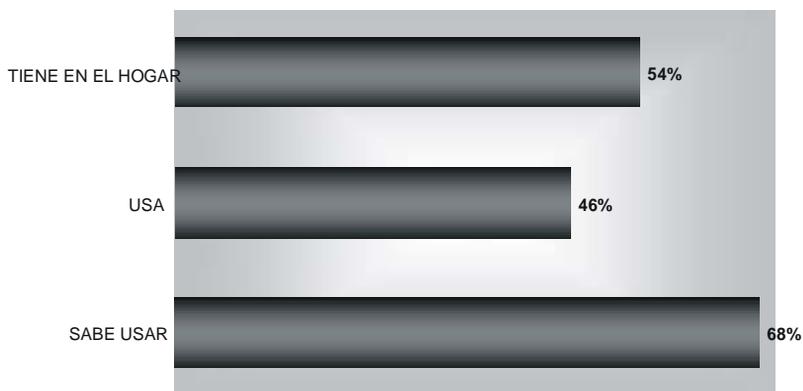
GRÁFICO IV: RADIO Y TV



³ Medios en tanto dispositivos tecnológicos de producción y recepción discursiva: Verón, E. (2001): *El cuerpo de las imágenes*, Buenos Aires, Grupo Editorial Norma.

Vemos aquí entonces que 7 de cada 10 maestros tienen una percepción favorable en materia de sus propias competencias sobre videojuegos: como se indica en el Gráfico V, consideran que saben hacer uso de ellos. Lo interesante es que efectivamente utiliza actualmente videojuegos la mitad de los maestros entrevistados. El análisis desagregado no demuestra que ese índice deba atribuirse a la existencia de usos diferentes según el género del docente; de hecho la cifra relativa al uso actual de la herramienta no discrimina entre maestros varones y mujeres. En cambio, sí hemos advertido que la probabilidad de utilización efectiva de video juegos tiende a incrementarse en la medida que desciende la edad de los usuarios potenciales.

GRÁFICO V: VIDEO JUEGOS



Otro grupo de dispositivos que atrae nuestra atención lo conforman dispositivos de naturaleza muy distinta en cuanto a su grado de complejidad, o en cuanto a la aptitud que a priori se puede atribuir como requisito de uso de los mismos, pero que guardan estrecha correlación entre sí, fundamentalmente en lo que concierne al hecho de que las posibilidades de operar uno de ellos se asocia con la posesión del otro; tales dispositivos son el autoestéreo y el automóvil.

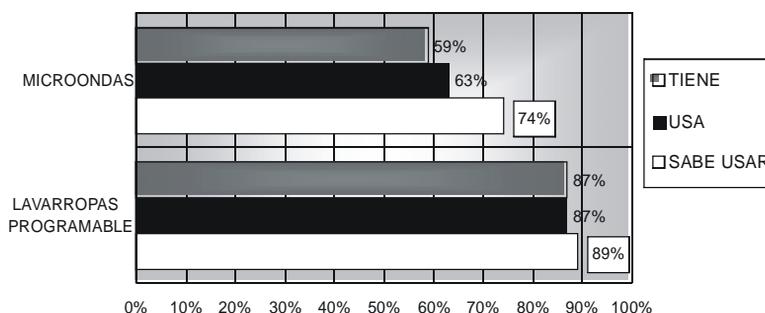
El Gráfico VI permite corroborar que 8 de cada 10 maestros se consideran competentes en el uso del autoestéreo, y un 61% nos dice que lo utiliza en la actualidad. Pero poco más de la mitad señala que posee este soporte, circunstancia que revelaría alrededor de un 10% de usos efectivos aplicados a artefactos que no son los propios. No obstante ello, es más notable apreciar la manera en que las representaciones sociales acerca de lo que cada quien cree ser capaz de hacer con la tecnología varían

según se trate de docentes varones o mujeres: yendo al caso específico del automóvil, que es un dispositivo en relación con el cual la variable género pareciera –a priori– constituirse en una propiedad de los sujetos con capacidad para segmentar la información. Por cada 8 docentes varones que se atribuyen aptitud en el manejo de vehículos automotores, independientemente de si esa aptitud se pone en práctica usando actualmente el vehículo, hay sólo 5 docentes mujeres que se adjudican para sí una condición similar de destreza.

En lo que respecta al uso actual de automotores, por cada 6 docentes hombres que declaran conducir vehículos en la actualidad hay sólo 4 maestras que ejercerían usualmente la práctica de manejo. Vale destacar además que esto se aplica a contextos en donde la cantidad de docentes que son *propietarios* de vehículos automotores prácticamente se equipara con la cantidad de *propietarias*.

El par de dispositivos que se analiza a continuación se suele representar como perteneciente a la línea de artefactos habitualmente asociados con el equipamiento de la cocina, lo cual por otra parte connota significados que suelen ser vinculados a usos y competencias que cobrarían una mayor extensión entre la población femenina. Sin embargo, como lo vamos a ver a partir de los datos que se ofrecen más adelante, los hechos parecieran demostrar que en la práctica no es tan así.

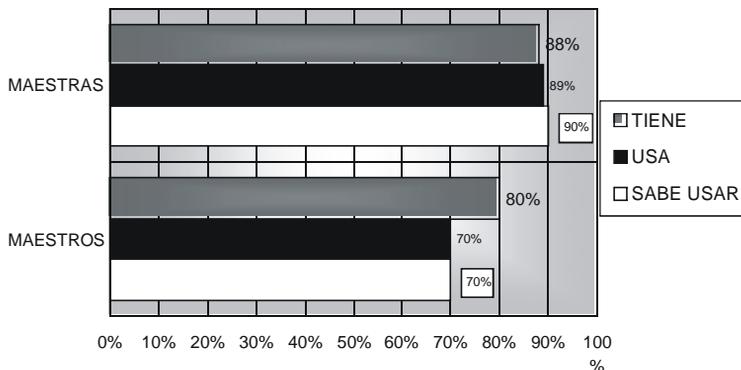
GRÁFICO VI: ELECTRODOMÉSTICOS



Aproximadamente 9 de cada 10 maestros, según se indica en el gráfico VI, señala que sabe usar y/o utiliza actualmente y/o tiene en el hogar un lavavajillas programable, mientras que 7 de cada 10 sabe usar microondas y 6 de cada 10 utiliza usualmente y/o posee un microondas en el hogar. No obstante, ninguna de estas magnitudes se comprende cabalmente prescindiendo de los efectos de género, es decir, de un examen

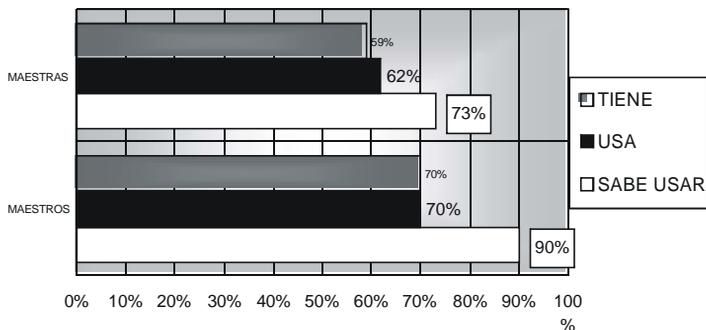
que procure establecer las variaciones experimentadas por cada dispositivo en el interior de las poblaciones femenina y masculina.

GRÁFICO VII: LAVARROPAS PROGRAMABLE



El *lavarropas programable* (Gráfico VII) es un artefacto electrodoméstico que poseen en el hogar hombres y mujeres por igual, pero que alcanza grados de competencias percibidas por conocimiento y uso efectivo actual mucho mayores entre las mujeres. Todo lo contrario de lo que sucede con el *microondas* (gráfico VIII): todo nos conduce a inferir que el microondas es un dispositivo de cocina en relación con el cual los docentes varones se consideran bastante más dúctiles que las docentes mujeres; un dispositivo que, además, registra un porcentaje de penetración en hogares de la población masculina considerablemente más alto que el registrado en los hogares de la población femenina.

GRÁFICO VIII: MICROONDAS



Las disposiciones cognitivas y las prácticas relativas a las operaciones con cajeros automáticos constituirían algo extendido a la gran mayoría de la población investigada. 95% de los maestros de la zona sabe cómo usar el dispositivo y 9 de cada 10 lo utiliza, de modo que dispone de la tarjeta correspondiente. Sólo cabe agregar como hecho destacado que las disposiciones cognitivas y el uso concreto en esta materia adquieren aún mayor relieve en determinados grupos, fundamentalmente maestras y mayores de 37 años, cuya antigüedad en la docencia suele superar los 11 años.

2.2. El perfil de los entrevistados

Hacemos un paréntesis antes de avanzar en dirección del análisis de las competencias atinentes a los soportes tecnológicos, sistemas y programas dentro del rubro informática, ya que conviene que efectuemos a los fines meramente descriptivos una breve lectura sobre las características generales de la población investigada.

En primer lugar, importa señalar que en los establecimientos en los que se dictan contenidos de los niveles 1 y 2 de EGB, la edad típica de los docentes está entre los 37 y los 41 años, mientras que en las otras escuelas –EGB 1, 2 y 3– aumenta sustancialmente la proporción de maestros más jóvenes: un estrato que representa más de la mitad de la población docente del Partido de Malvinas Argentinas.

5 de cada 10 maestros se desempeñan en ambos turnos, los 6 restantes se dividen 2 en el turno mañana y 3 en el turno tarde, en un contexto en el que la cantidad promedio de estudiantes por clase suele rondar el valor de 30. Ahora bien, cuando se atiende a las características de las escuelas en relación con el equipamiento informático (recordemos que la muestra seleccionada fue previamente estratificada tomando el equipamiento como variable de estratificación del universo) se observan algunas diferencias en lo que concierne a las edades que predominan entre los planteles docentes: el grueso de los maestros de las escuelas que no poseen PC en sus instalaciones tienen entre 31 y 41 años de edad, mientras que en las escuelas que tienen PC se eleva ligeramente la proporción de docentes más jóvenes.

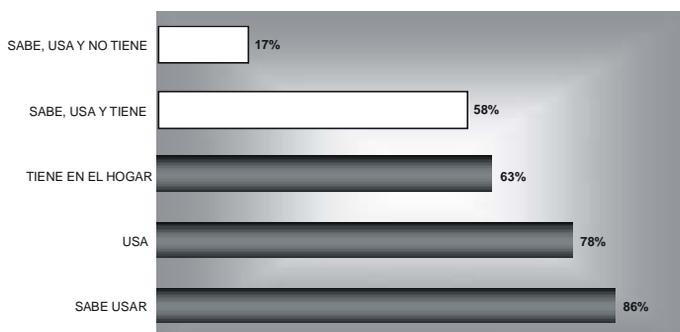
3.3. Competencias tecnológicas percibidas en Informática

2.3.1. PC y Software

El 86% de los maestros entrevistados subraya que sabe hacer uso de la computadora, un 78% declara que la usa actualmente y tienen una PC en su hogar el 63%. Vale destacar que sólo la mitad de los docentes sabe utilizar,

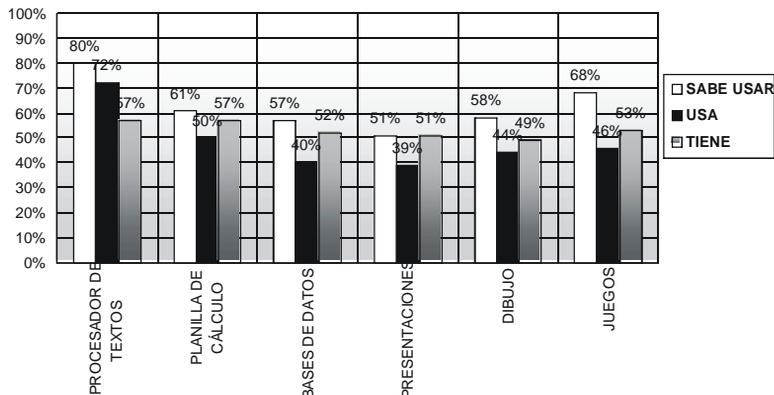
usa actualmente y además tiene computadora. Pero el hecho más sobresaliente en relación con las tres dimensiones de las competencias tecnológicas percibidas surge de analizar las percepciones de los docentes de mayor edad, especialmente los de más de 41 años, ya que, efectivamente, los diferentes índices, de conocimiento, uso y, particularmente, posesión, se incrementan en la medida que asciende la edad –y consecuentemente la antigüedad– de los maestros. Como contrapartida, la brecha entre el conocimiento, el uso y la posesión de PC aumenta en otros tramos de edad.

GRÁFICO IX: PC



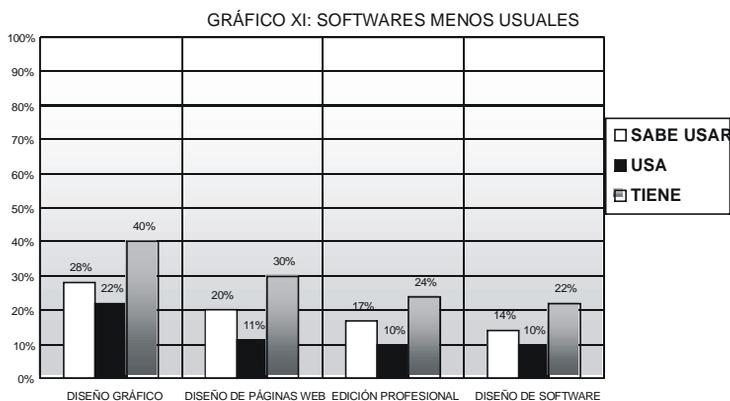
El gráfico X nos muestra la manera en que los docentes se representan su interacción con la tecnología -, en este caso a propósito de una primera batería de dispositivos *software*. A partir de esos datos se extrae una suerte de ordenamiento que nos permite inferir la representación que los docentes se hacen acerca del grado de complejidad de los dispositivos que componen los paquetes de programas más habituales.

GRÁFICO X: SOFTWARES MÁS USUALES



El 80% de los maestros señala que sabe usar procesadores de textos, que como bien se sabe constituye un software de menor complejidad que otros, pero de mayor utilidad para la realización de múltiples actividades vinculadas con la enseñanza. Diferente es la percepción que los entrevistados tienen acerca de sus competencias en materia de otros programas que también admiten usos fructíferos en el mismo ámbito, como bases de datos, presentaciones, planillas de cálculo, programas de dibujo: aunque el 60% de los maestros considera que es capaz de utilizarlos, muchos menos efectivamente los usan aún cuando esos programas estén *cargados* en las PC de sus hogares. En definitiva, todo parecería indicar que el hábito de incorporación de dichos recursos en la actividad profesional de los docentes se encuentra aún muy poco desarrollado.

El 68% de los docentes de la zona sabe usar programas de juegos. Dada la extensión y diversidad que presenta la oferta del *software* de juegos en cuanto a diseños, temáticas y niveles de complejidad, que 7 de cada 10 maestros se aprecie como un sujeto competente o bien se reconozca con ciertas capacidades sobre la manera de operar un software de juegos no deja de resultar un dato de interés, sobre todo a la hora de diseñar productos y actividades en el marco de planes para la capacitación docente sobre uso de las TIC en el proceso de enseñanza.



Poco significativo es el vínculo que los maestros de la zona establecen con los programas *profesionales* o *específicos* que, a raíz de su escaso conocimiento, uso y posesión, de por sí conllevan una mayor selectividad. Las categorías representadas en el gráfico XI conforman un grupo de alternativas de muy baja competencia percibida en las tres dimensiones observa-

das, y lo usual es que muy pocos se consideren capaces para operarlas aunque dispongan efectivamente del software en sus PC.

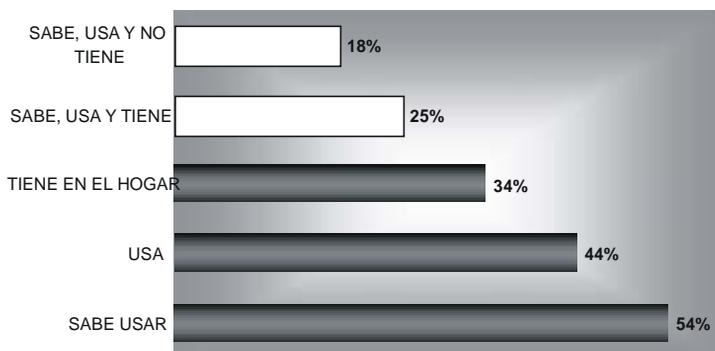
2.3.2. Conocimiento, uso y posesión de Internet

El 54% de los docentes señala que sabe usar Internet, 44% usa actualmente y un 34% tiene contratado el servicio en su hogar. Pero sólo la cuarta parte de los maestros *sabe, usa y a la vez tiene* Internet.

En relación con quienes se juzgan aptos para operar este dispositivo, algunas consideraciones acerca de la manera en que aspectos tales como el género o la edad, incluso la antigüedad, incidirían en dichos valores. Las representaciones acerca del conocimiento de internet (la pregunta “¿sabe usar?”) se afirman con la misma intensidad entre docentes varones y mujeres, y sin distinción de edades. Pero muy diferente es lo que ocurre en cada grupo de género y edad a propósito de la manera en que se percibe el vínculo concreto con Internet (“¿usa actualmente?”): 6 de cada docentes varones usa actualmente Internet y la penetración de internet en los hogares sólo tiende a incrementarse en la medida que se eleva la edad y la antigüedad del los usuarios. De ello resulta que la población de maestros mayores de 37 años es aquella en la que más se destaca la conducta de uso del servicio y su contratación.

Uso y contratación parecieran constituir en el caso de Internet dos caras de una misma moneda, ya que la conexión a la red no es una práctica extendida al ámbito laboral.⁴

GRÁFICO XII: INTERNET

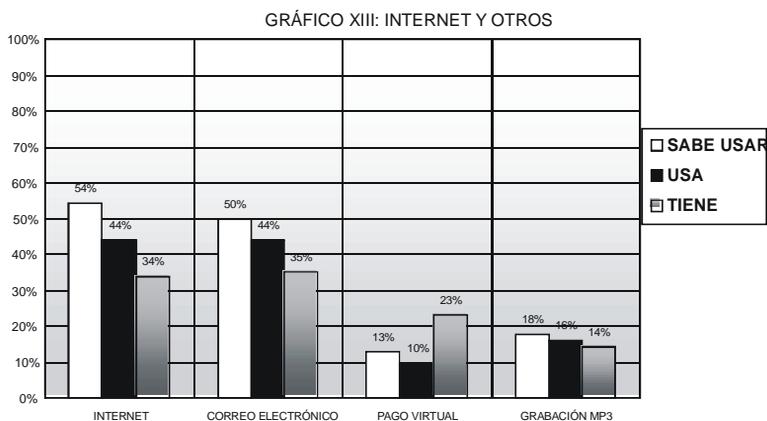


⁴ No lo es, sencillamente, porque Internet no está en las escuelas de la zona.

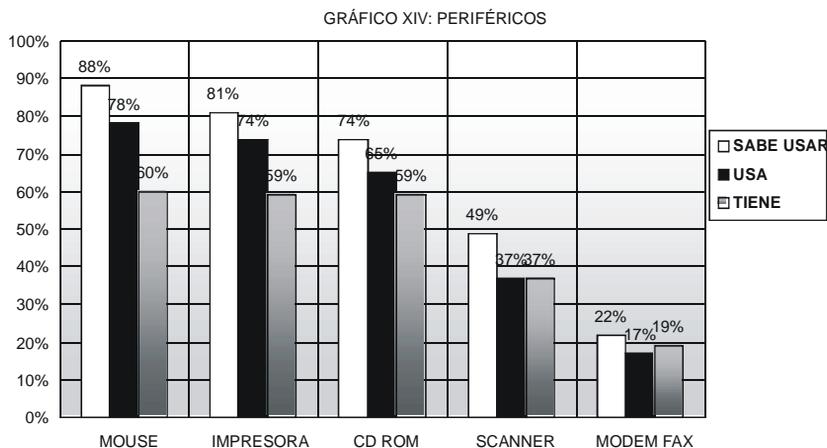
Aquello que señalamos en relación con Internet prácticamente podría ser extrapolado al caso del correo electrónico, toda vez que ambos dispositivos siguen trayectorias muy cercanas en materia de competencias percibidas.

El correo electrónico pareciera constituir un servicio utilizado y contratado mayormente por los maestros de mayor edad: en general los mayores de 41 años, que suelen poseer 16 años o más de antigüedad en la docencia. Precisamente dentro de este grupo se confirma que 4 de cada 10 se consideran competentes en el uso del correo electrónico, lo utilizan actualmente y además contratan el servicio en sus hogares (las tres cosas a la vez). Pero, a diferencia de Internet, el correo electrónico no presenta un índice de uso actual efectivo atribuible a la condición de género.

Veamos lo que sucede al hacer una lectura de las representaciones que los docentes tienen en relación con otras tecnologías; tecnologías con las que, por otra parte, el grueso de los entrevistados señala que se encuentra menos familiarizado. Las operaciones vinculadas con la captación y manipulación de archivos mp3 constituyen una competencia que sólo se reconoce entre los integrantes del grupo de maestros más jóvenes, donde 4 de cada 10 utiliza actualmente dicho dispositivo de grabación musical. El pago de servicios virtual surge, en cambio, como una operación cuya ejecución se encuentra limitada a muy escasos usuarios de distinta edad y género.



Por otro lado, la interacción con los soportes que denominamos *periféricos* se encuadra dentro de las expectativas asociadas al uso práctico de la computadora. En el gráfico XIV contrastan las representaciones y los usos correspondientes al *mouse*, la impresora y el CD-ROM, frente a dispositivos de mayor complejidad como el *scanner* o el *módem fax*, sobre los que se perciben competencias comparativamente más bajas.

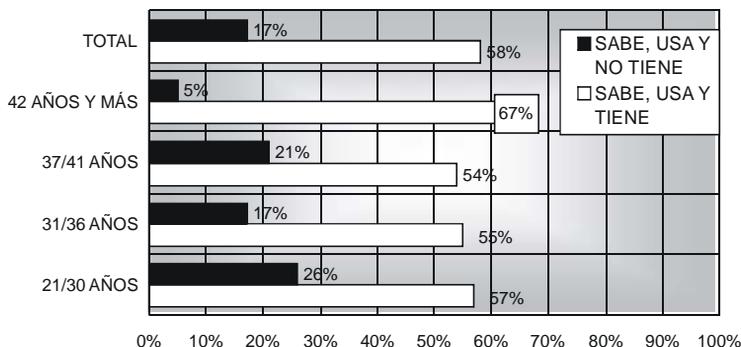


Hasta aquí hemos estado considerando cada una de las dimensiones sobre las competencias tecnológicas percibidas por los maestros de un modo, en cierta medida, aislado; no obstante, como se comprueba para la casi totalidad de los dispositivos examinados, quienes manifiestan saber hacer uso de una tecnología no necesariamente la utilizan en la actualidad o poseen en el hogar, y viceversa.

El Gráfico XV nos permite articular aquella perspectiva a propósito de dos situaciones típicas: el grupo de maestros que conoce, usa y posee PC *versus* aquel grupo integrado por quienes saben usar, usan actualmente pero *no tienen* ordenador en el hogar. Más de la mitad de los entrevistados declara que sabe usar, usa en la actualidad y tiene computadora (las tres cosas a la vez); pero si a éstos les sumamos los que saben usar y usan pero no tienen, un 85% de la población docente de la zona se declara competente en la materia. El dato que nos parece más significativo surge, no obstante, al observar las representaciones y las conductas típicas que se registran dentro del grupo de mayor edad –o mayores de 41 años–, en donde se aprecia el porcentaje más elevado de coincidencia

entre la posesión, el uso y la percepción sobre el conocimiento (son aproximadamente 7 de cada 10). En contraste, alrededor de una cuarta parte de los docentes más jóvenes no tienen computadora pero la usa y se considera competente para operarla.

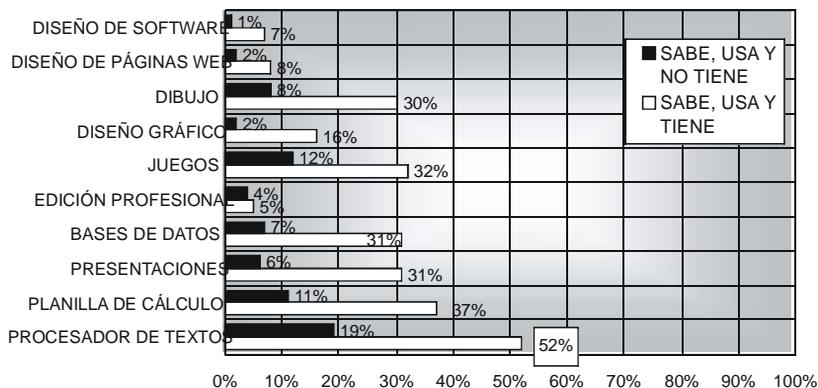
GRÁFICO XV: PC



Es interesante el modo como se modifican los porcentajes cuando comienza la discriminación por tipos de programas. Cuando preguntábamos por la PC, en general la mitad de la población de cada tramo de edad respondía que tiene, sabe usar y usa actualmente. Incluso analizando cada dimensión por separado en relación con los mismos dispositivos, los resultados se repartían de manera más “optimista”. Pero a partir de los datos del Gráfico XVI podemos observar una considerable concentración de la percepción asociada al procesador de textos: la pregunta de fondo hasta aquí sería si tener, saber y usar la PC significaría tener, saber y usar el procesador de textos.

En relación con el resto de los programas informáticos la percepción varía según la complejidad del dispositivo. Alrededor de un tercio de los entrevistados reconoce que tiene los programas, digamos, *convencionales* cargados en sus máquinas PC, que sabe usarlos y de hecho los usa actualmente. Mientras que, en relación con los programas más específicos, el registro de quienes saben usar, usan y tienen, en líneas generales desciende de manera ostensible.

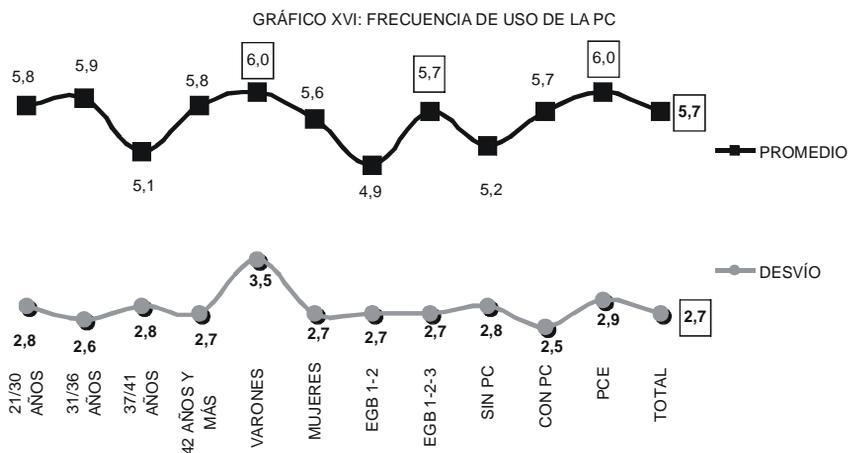
GRÁFICO XVI: SOFTWARE



2.3.4 Intensidad y habilidad de uso de las tecnologías

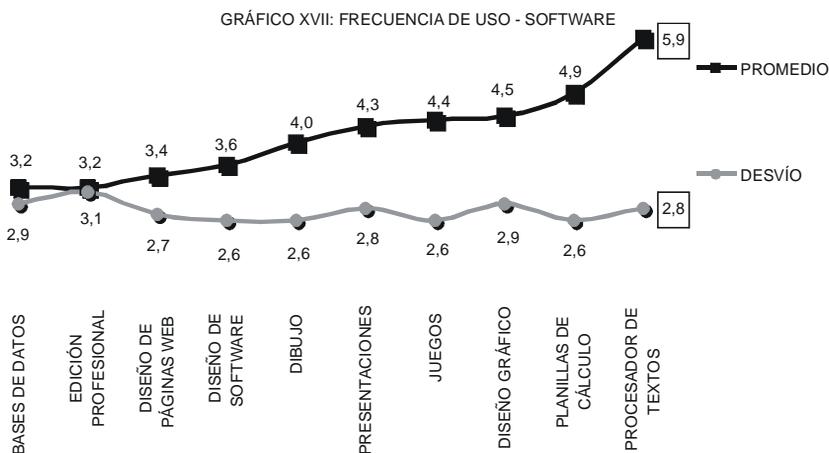
Hasta aquí nos hemos abocado a la descripción de las disposiciones cognitivas y los usos, otorgándole prominencia a las dimensiones analíticas conocimiento, uso y posesión de las tecnologías. Ahora incorporamos al análisis dos aspectos del problema que, en consonancia con la propuesta metodológica oportunamente expuesta, hemos juzgado como relevantes a los fines de la construcción operacional del objeto competencias tecnológicas percibidas: las representaciones sociales en materia de interacción con las TIC.

Les hemos solicitado a los maestros que usan actualmente computadoras que califiquen su situación actual en cuanto a *frecuencia de uso* y *habilidad de uso* de los distintos soportes, partiendo de una premisa básica: dichos conceptos constituyen referentes empíricos valiosos para evaluar la cantidad y la calidad del vínculo que el operador establece, o cree establecer, con el dispositivo tecnológico. Para ello hemos aplicado una escala de 10 puntuaciones para estimar las magnitudes de cada una de dichas propiedades, en lo atinente a la operación de la PC y también para cada uno de los programas y soportes incorporados al rubro informática.



Como una buena medida de aproximación al concepto de intensidad de uso asociado al tiempo de utilización, la curva de *frecuencia de uso* de la PC, que se muestra en el Gráfico XVI, presenta un trayecto irregular en un contexto de gran variación entre las percepciones de los integrantes de los diferentes grupos: la relación entre los promedios (percepción típica) de frecuencia de uso y los desvíos (percepción distribuida) da cuenta de la disparidad en el modo en que se califican los integrantes de los distintos grupos. Promedios y desvíos, que se representan por medio de las líneas negra y gris, respectivamente, permiten advertir diferencias notables para la frecuencia promedio de uso del ordenador entre maestros que trabajan en escuelas EGB 1 y 2 (4,9) y quienes se desempeñan en escuelas EGB 1, 2 y 3 (5,7).

Notable es también que la percepción relativa a la frecuencia de uso de la PC crezca en la población masculina (6,0) y en el grupo conformado por maestros y maestras que ejercen el magisterio en establecimientos que tienen computadoras en sus instalaciones. De conformidad con ello vale estimar que los docentes que pertenecen a aquellas escuelas que hemos llamado “PCE”, es decir, establecimientos en los que se utilizan computadoras en el proceso de enseñanza/aprendizaje, son quienes de hecho señalan que ejercitan usos significativamente más frecuentes (6,0) del ordenador.

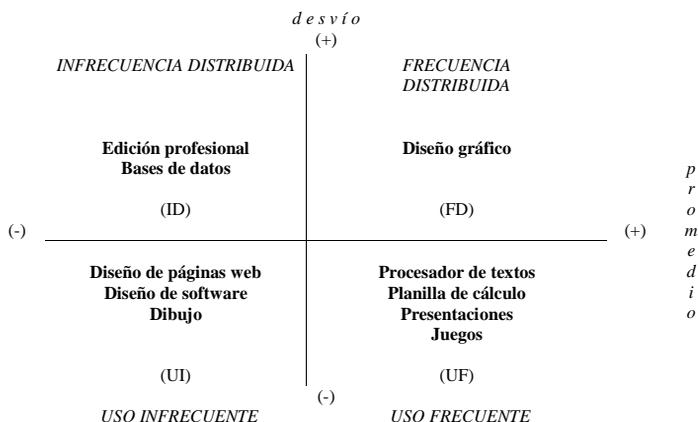


El gráfico XVII evidencia los promedios y los desvíos de las calificaciones relativas a frecuencia de uso de los distintos programas y refuerza nuestras apreciaciones acerca del vínculo entre competencias percibidas para la PC y para el procesador de textos (sobre todo en el grupo maestras): la idea de que tal vez ser competente en el uso del procesador de textos dé pie a sentirse capaz en la operación de la máquina.

Excepción hecha de los programas de diseño gráfico –programas en relación con los cuales sus usuarios reales se califican como *usuarios intensos*– y de los programas de dibujo –a propósito de los que se verifica una situación inversa–, la magnitud que suele alcanzar la variable frecuencia de uso, para la mayoría de los software se asociaría con el conocimiento de los mismos (en tanto saber que se adquiere a través de la práctica). Luego, no es difícil abrazar la idea: a mayor *tiempo-frecuencia-intensidad* de uso, mayor conocimiento.

En base a estos datos hemos construido una matriz que puede oficiar como mapa de *posicionamiento perceptual*: de la posición que los diferentes programas ocupan en un espacio cuyas coordenadas definen el tiempo dedicado a su utilización, mediante calificaciones típicas, promedios y desvíos.

Matriz de percepción sobre frecuencia de uso de software



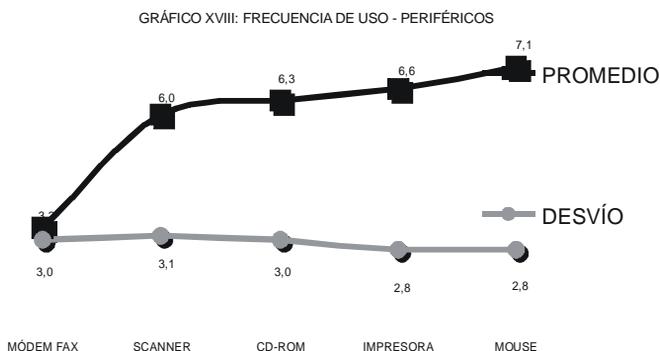
La matriz define cuatro cuadrantes, cada uno de los cuales resulta de la combinación de los promedios y desvíos observados para las calificaciones de frecuencia de uso.

Abajo y a la derecha, en el cuadrante UF (uso frecuente), se ubican aquellos programas que, de conformidad con la percepción que tienen sus usuarios reales, registran, por un lado, frecuencias o intensidades de uso promedio (eje horizontal) superiores a la media general, y por otro lado un desvío (eje vertical), o dispersión en las opiniones, menor al promedio de todos los desvíos. Son *software* que despiertan entre los maestros que los utilizan la *percepción unánime* de que se les dedica un mayor tiempo de uso.

En el cuadrante FD (frecuencia distribuida), que se encuentra arriba y a la derecha, se ubican los programas informáticos cuyo promedio de uso supera el promedio general, pero que alcanzan desvíos superiores a la dispersión general. Podemos calificar a estos programas como productos de uso intenso según la percepción de sus usuarios, percepción que, no obstante, no se configura como punto de vista globalmente compartido.

Abajo y a la izquierda de la matriz se apreciaba el cuadrante UI (uso infrecuente): programas calificados como de uso poco frecuente, pero no por todos sus usuarios; mientras que dentro del cuadrante ID (infrecuencia distribuida) se incorporan las alternativas (edición profesional,

bases de datos) cuyo uso se percibe de manera generalizada como esporádico.

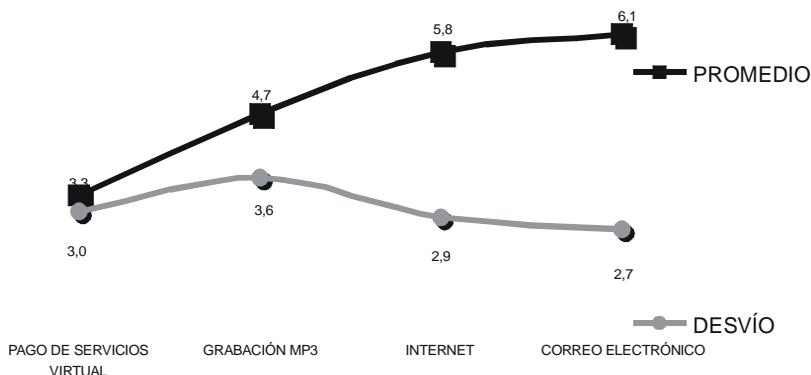


La percepción acerca de la frecuencia de uso de los artefactos que denominamos *periféricos* –y la manera en que esa percepción varía entre los maestros– se asocia con la complejidad de los soportes; complejidad de la que nos hemos ocupado ya en otros sitios del texto. No resulta extraño inferir que los soportes menos complejos, como el mouse, la impresora y el CD-ROM, registran los usos más intensos. Por otra parte, al observar en los diferentes grupos poblacionales las calificaciones de la frecuencia de uso de estos componentes, se comprueba que los *usos complejos* se elevan entre docentes varones (cosa que no necesariamente ocurre con las tecnologías que hemos examinando) y de menor edad.

Internet y correo electrónico constituyen dispositivos que alcanzan a captar magnitudes considerables en la calificación que evalúa la frecuencia de uso. Considerables en comparación con otros dispositivos, tales como el pago virtual, las operaciones con formatos *mp3*, e incluso las múltiples alternativas de *software* que han sido examinadas a lo largo de estas líneas.

Por otra parte, las calificaciones que los maestros se otorgan en cuanto a la frecuencia de uso de Internet y de correo electrónico, a jugar por los bajos cocientes de variación (relación entre promedios y desvíos), configuraría una percepción homogénea, comparable incluso con las representaciones que los docentes ponían en juego a propósito de la dedicación dada a las operaciones con el procesador de textos, que es el principal indicador de uso de la PC en la población investigada.

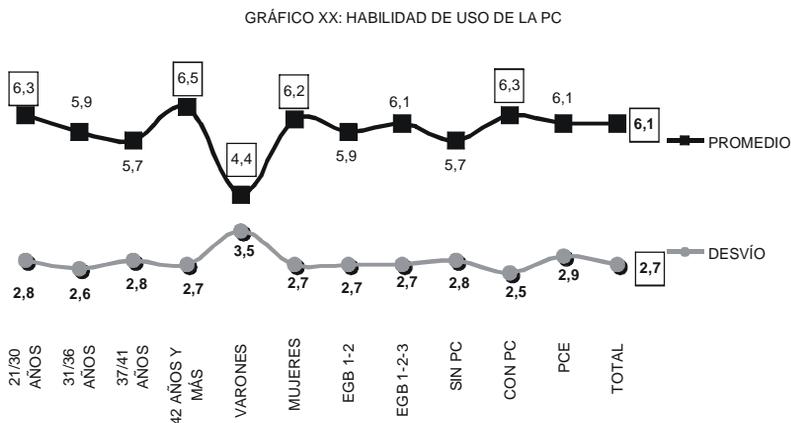
GRÁFICO XIX: FRECUENCIA DE USO - INTERNET Y OTROS



Ahora bien, después de examinar los guarismos que nos informan acerca del modo en que los entrevistados califican la intensidad de uso de las tecnologías, nos abocamos ahora a la medición de otro aspecto relevante en la evalúan su destreza.

Comencemos por los datos de carácter más global, para adentrarnos en las medidas que nos van a permitir efectuar una estimación cuantitativa de las representaciones que los docentes tienen acerca de su propia habilidad en el uso de la PC.

Una operación semejante comporta someter el objeto a ciertas condiciones de mensura, para lo cual hemos utilizado la escala de intervalo cuyos dos extremos, 1 y 10, representan el mínimo y el máximo puntaje de habilidad. De la aplicación de dicha herramienta se obtuvo el promedio general o la puntuación típica con la que los maestros se evalúan en cuanto a la destreza en el uso de la computadora. Ahora bien, si se repasan los valores señalados antes, este indicador de habilidad sobrepasaría levemente el promedio general observado en cuanto a frecuencia de uso de la PC; de modo tal que cuando los docentes de la zona se evalúan en términos de *con qué frecuencia usan* la PC suelen otorgarse 5,7 puntos y cuando lo hacen a propósito de *cuán hábiles* se consideran el promedio se eleva a 6,1.

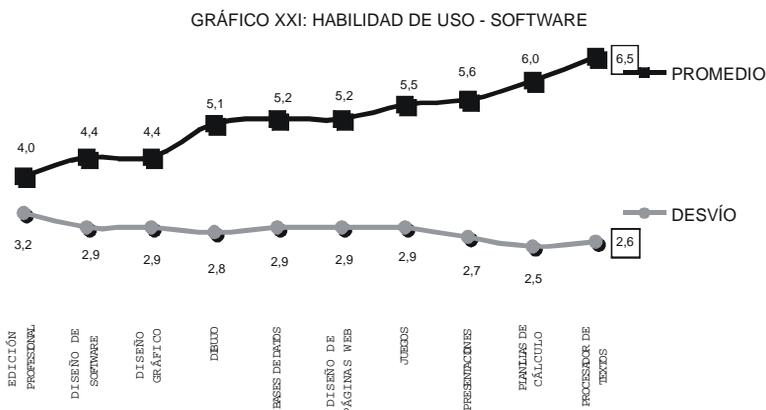


En el gráfico XX se puede apreciar el puntaje general de habilidad en el uso de la PC y las correspondientes calificaciones dentro de los distintos grupos poblacionales. En un contexto de opiniones dispares y al revés de los que observábamos cuando examinábamos *frecuencia de uso*, los docentes varones tienden a calificar su *habilidad de uso* de la computadora mediante notas bajas. Este nivel de calificación en el segmento masculino, si se lo compara con los otros grupos, tiene como contrapartida que sean las maestras quienes en términos generales se perciban más hábiles. Y lo mismo ocurre con los docentes más jóvenes (menores de 31 años), con los que tienen más de 41 años, con quienes se desempeñan en establecimientos que poseen ordenadores para su aplicación en procesos educativos (escuelas “PCE”) y, aunque en menor grado, con aquellos maestros que ejercen la función docente en establecimientos públicos de nivel EGB 1,2 y 3, establecimientos en los cuales –decíamos atrás– advertimos un perfil etéreo inferior al promedio de la población docente en su totalidad.

Aquellos programas directamente relacionados con los usos corrientes de la PC y que admitirían aplicaciones concretas en los procesos de enseñanza/aprendizaje mediados por la PC, como el procesador de textos, la planilla de cálculo, los softwares de presentaciones e incluso los programas de juegos, constituyen un conjunto de herramientas a propósito de las cuales los maestros suelen verse a sí mismos con mayores habilidades. Vale puntualizar que las calificaciones con las que se ponderan las destrezas de uso de cada elemento fueron dadas por los usuarios

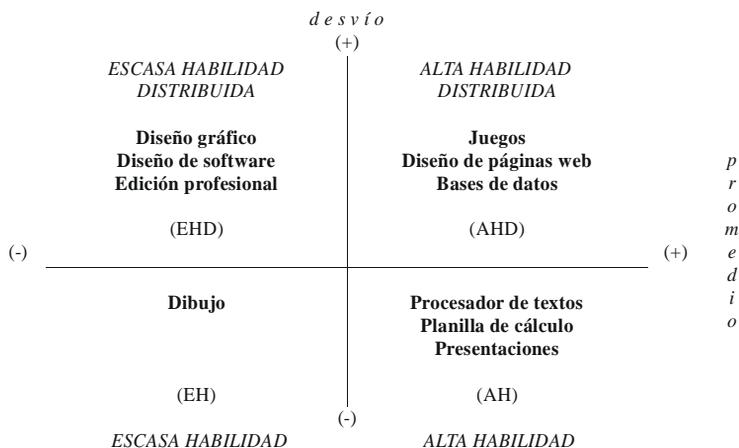
efectivos y actuales de dichos programas. Y, por ende, son ellos quienes se juzgan a sí mismos como hábiles o no.

Ahora bien, esta percepción de habilidad que nos indican los diferentes puntajes pareciera claramente ascender cuando se trata de un *software* típico, aunque distinto es lo que sucede con el resto de las herramientas: los valores que representan la magnitud de las destrezas con las que los docentes creen contar para el uso de los dispositivos, tienden a descender cuando la evaluación la realizan los usuarios efectivos de programas más complejos o más específicos que los convencionales.



De igual modo que cuando analizamos la frecuencia de uso, a partir de las respuestas que nos proporcionaron los docentes acerca de su destreza para con cada dispositivo, definimos la posición que los diferentes programas ocupan en el espacio cuyas coordenadas se construyen sobre la base de las puntuaciones típicas: promedios y desvíos. Recordemos que una desviación típica elevada significa que pocos maestros comparten la misma opinión a la hora de calificar su habilidad en el uso de un *software*. En cambio, una desviación típica baja es reveladora de un posicionamiento unánime o de que muchos entrevistados comparten la misma idea acerca de la habilidad que se atribuyen en el uso de un dispositivo.

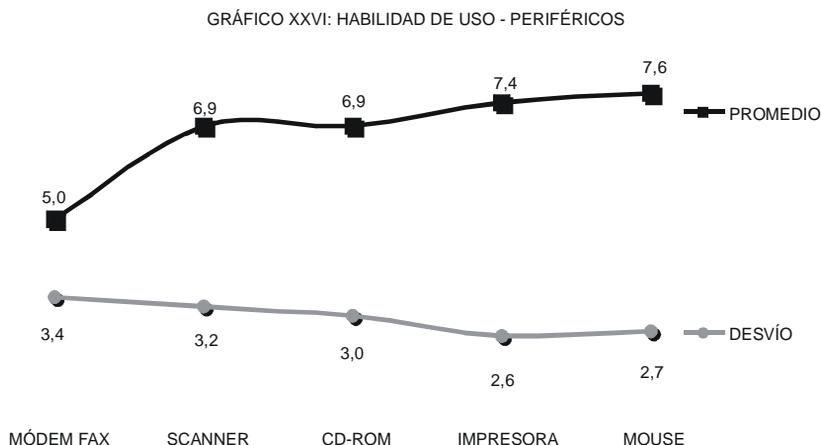
Matriz de percepción sobre habilidad de uso de software



En el cuadrante inferior derecho, AH (alta habilidad) se ubican aquellos programas que, de conformidad con la percepción que tienen sus usuarios reales, registran, por un lado, puntajes de habilidad promedio (eje horizontal) superiores a la media general, y por otro lado un desvío (eje vertical), o dispersión en las opiniones, menor al promedio de todos los desvíos. Se trata de *software* en relación con los cuales los docentes se perciben unánimemente hábiles.

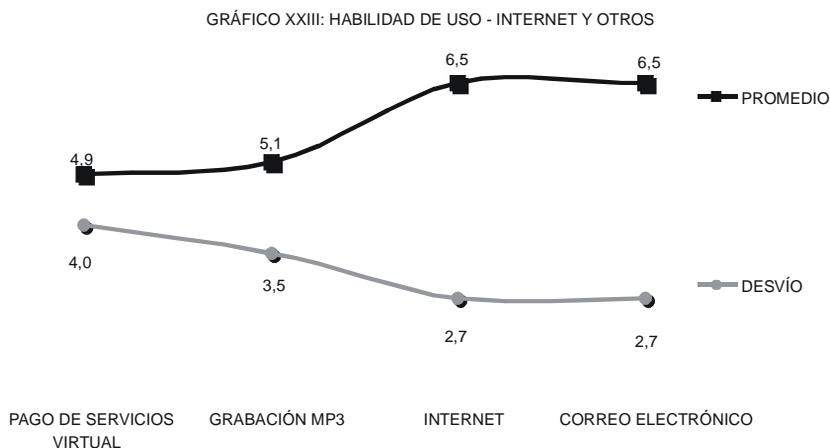
En el cuadrante AHD (alta habilidad distribuida), que se encuentra arriba y a la derecha, se ubican los programas informáticos cuya habilidad promedio supera el promedio general, pero que alcanzan desvíos superiores a la dispersión general. Podemos calificar a estos programas como productos en relación con los cuales los maestros se califican como diestros en su uso, aunque esa percepción, no configura un punto de vista compartido por todos.

En la posición superior izquierda de la matriz se apreciaba el cuadrante EHD (escasa habilidad distribuida): programas en relación con los cuales los maestros se adjudican escasas habilidades (pero no todos los maestros); mientras que dentro del cuadrante EH (escasa habilidad) se incorporan las alternativas en relación con las cuales los maestros sostienen homogéneamente la percepción de que poseen escasas destrezas.

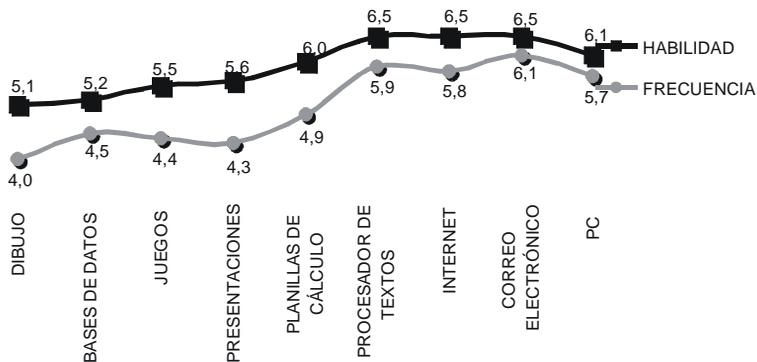


Pasamos a los componentes de la PC. Observábamos anteriormente que dispositivos de mayor complejidad, como el *scanner* y el *módem fax*, registraban calificaciones bajas en cuanto a la frecuencia de uso. Ahora advertimos que todas las herramientas examinadas, a excepción del *módem fax*, asumen puntajes de habilidad de uso próximos unos de otros. Aún así, los datos que hasta aquí hemos puesto a consideración nos proporcionan algunas certezas acerca de que *frecuencia* y *habilidad* de uso serían propiedades estrechamente correlacionadas, en tanto indicadores que nos hablan de manera directa de las representaciones sociales que los actores involucrados construyen sobre su relación con las tecnologías.

De a poco nos aproximamos al objetivo de esta parte del análisis. Un rápido desglose de la información captada en relación con las percepciones de habilidad de uso de Internet y correo electrónico –junto con otros dispositivos que, aunque más no sea, en apariencia, serían de menor envergadura– nos dice que Internet y correo electrónico constituyen herramientas que alcanzan a captar, en comparación con lo que hemos observado hasta aquí, magnitudes muy elevadas en la calificación que evalúa la destreza de los maestros. Elevadas si se toma el parámetro que brindan otros dispositivos en cierta medida asociados (pago virtual, *mp3*) y también elevadas a la hora de establecer asociaciones con otros indicadores que pudieran oficiar de referentes empíricos concretos sobre competencias en el rubro informática.



La percepción que los docentes tienen acerca de su habilidad de uso tanto de Internet como del correo electrónico se parangona con la que juzgan detentar en el uso de la PC y su producto estrella: el procesador de textos. Se trata de una percepción sobre la propia destreza de uso del dispositivo que no se especifica en un tramo de edad, aunque sí se prolonga en la población masculina.



Internet, decíamos antes, tiene una incidencia que se circunscribe a unas pocas escuelas de la zona; pero son los docentes de esos establecimientos –y en general de las escuelas que tienen computadoras destina-

das al proceso de enseñanza–, quienes perciben en mayor grado que poseen habilidades para operar el dispositivo.

2.4. Significados atribuidos a uso intenso y a ser hábil en el uso de la PC

Nos interesamos en *explorar* qué entendían los maestros por las *uso frecuente* y *ser hábil en el uso* de la computadora, *identificar* aquello que los docentes *significan* cuando señalan dichas propiedades, *describir* lo que esas propiedades *quieren decir* en boca de los actores. Fue así que introducimos dos preguntas adicionales al cuestionario. Dos preguntas, abiertas y de opción de respuesta espontánea, empleadas a los fines de efectuar un registro detallado de las definiciones textuales que los maestros daban a cada uno de esos términos. Para ello, claro está, debimos instar a los entrevistados a que nos proporcionaran un relato minucioso, hasta por fin completar una definición de cada concepto.

Por otra parte, hemos adoptado el criterio de renombrar *frecuencia de uso* por entender que forma parte de otro concepto más rico aún: *intensidad de uso* (González, 1999). El resultado obtenido fue que, entre los múltiples significados que los docentes le confieren al uso intenso de la computadora, se visualizan dos dimensiones bastante precisas. Una primera dimensión es aquella que llamamos *cuantitativa* y que se establece a partir de la medida del tiempo empleado en el uso. Cuando domina este discurso (4 de cada 10 maestros son sus portavoces) un *uso intensivo* equivaldría a un *uso frecuente* y se traduciría empíricamente como la *cantidad de veces que se repite* la conducta; de modo tal que, siguiendo esta línea de decodificación, la intensidad se asociaría con «usar continuamente la PC».

Por otro lado, hay una definición –digamos– *transversal* sobre el *uso intenso* que, naturalmente, se apartaría de la versión que recién acabamos de describir. Esta óptica vislumbra la dimensión que denominamos *comprensiva* del problema y que consiste en una forma distinta de conceptualizarlo, porque instala el problema en la órbita de las prácticas de uso de la computadora *en el y para el* trabajo.

Esta vía de interpretación sobre *uso frecuente* es ya la vertiente que se apropió el primer lugar en el orden de mérito que elaboran los entrevistados: la mitad de los maestros cree que ser usuario intenso de la computadora significa «trasladar la PC a la práctica». Esta suerte de *pasaje* de la PC a la esfera de la práctica adhiere a un enfoque instrumental del uso intenso, que realza la lectura de la PC como *medio tecnológico*, y que, al

menos desde los marcos de referencia que brindan los actores, se traduciría como la teoría del *uso aplicado* del dispositivo o *medio* de acción orientado por un fin muy preciso: «usar la PC como herramienta de trabajo».

Una abigarrada lista de frases que recogimos de los entrevistados nos parece que hacen evolucionar aquella teoría sobre el *uso intenso*:

“¿Qué significa para usted hacer un uso intenso de la PC?”

- «usar la PC en el grado»
- «usar la PC como organizador del trabajo»
- «usar la computadora para resumir la tarea diaria»
- «usar la PC para comunicarse»
- «para almacenar y gestionar información por Internet»
- «para ahorrar tiempo y esfuerzo»

Aunque logra invadir la mayoría de los espíritus, esta percepción proviene en particular de los grupos poblacionales que al principio de la indagación nos manifestaban que sabían usar, usaban actualmente y a la vez *también* tenían computadora en su hogar, quienes además suelen orientar la valoración instrumental de la PC en el sentido de su uso práctico en la enseñanza y ejercen actualmente el magisterio en establecimientos que efectivamente tienen computadoras destinadas a la función educativa.

Pero la significación de intensidad anclada en esta perspectiva –digamos– *instrumental*, viene de la mano de otra cosmovisión, una imagen más global que gira en torno al concepto de «sacarle el jugo» a la máquina. El uso intenso se encuentra emparentado aquí con la idea de un «aprovechamiento al máximo» de la PC o de «sacarle provecho» a todas las posibilidades que ofrece la tecnología. Esta configuración se abre camino como un frente de opinión que incorpora la dimensión de los usos que se inscriben en el campo conceptual del entretenimiento: el «uso personal» de la PC, el uso de la computadora como «hobbie» y el uso concebido como la actividad consistente en interactuar con la máquina con arreglo a un fin que es el disfrute.

Por otra parte, también nos propusimos saber qué entienden los docentes por *habilidad de uso* de la PC, una dimensión muy importante de las competencias tecnológicas percibidas en relación con la cual también obtuvimos una calificación numérica de los entrevistados y entrevistadas.

Ahora bien, dos posturas se reflejan en las dos principales vías de argumentación sobre el significado de *ser hábil* en el uso de la PC, y son dos modos diferentes de apropiarse del problema. En el primero de ellos madura la concepción de que la habilidad se estructuraría a partir del *saber*. A este paradigma lo denominamos *cognitivo* en homenaje al privilegio que se le confiere al factor *conocimiento*, que sería la condición inicial de apropiación del dispositivo por parte de sus usuarios; y *pragmático*, por el estatuto de *saber práctico* que los actores sociales le otorgarían a dicho factor.

Según esta corriente de opinión, por así decir, el conocimiento que el usuario va acumulando y lleva consigo cuando opera el dispositivo, es una propiedad que permite ejercer un dominio cierto sobre el mismo. Para la mayoría de los encuestados que piensan así, *ser hábil* con la PC quiere decir «saber ejecutar las herramientas» del *software*, *saber emplear* el soporte y, por consiguiente, estar familiarizado con su *mantenimiento*.

Al otro paradigma lo hemos dado en llamar *actitudinal*, ya que su contenido pareciera echar raíces en una suerte de *actitud mental* frente al dispositivo. Esa mentalidad, que operaría como la cualidad subjetiva de dar respuesta a los desafíos que impone la interacción con el medio tecnológico, la hemos objetivado en frases tales como «darse maña», «resolver problemas», «superar las trabas», «conseguir lo que se quiere» y «usar *naturalmente* PC», que consideramos son sólo proposiciones alternativas para articular una misma definición del concepto que involucra *ser hábil en el uso* de la PC o la idea de destreza en tanto un modo de relacionarse el sujeto con la máquina guiado por la mentalidad de que *se debe perder el miedo*.

3. Índice de competencias tecnológicas percibidas

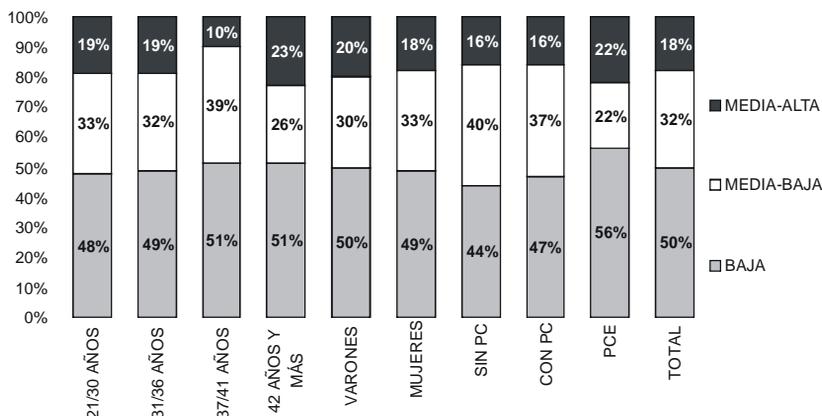
Fruto de la basta información construida a partir del análisis de los resultados de la encuesta, información valiosa en materia de *conocimiento*, *uso actual*, *posesión en el hogar*, *frecuencia de uso* y *habilidad de uso* en relación con las TIC, nos abocamos a la tarea de construir un instrumento de medición de las *competencias tecnológicas percibidas*. Un instrumento que condensa la multiplicidad de aspectos del problema que fueron abordados hasta ahora, y que en su calidad de sistema de indicadores permite sintetizar el modo en que los docentes se representan *ser competente* en el uso de las TIC.

La medida en cuestión es un índice de *competencias tecnológicas percibidas* que, al igual que cualquier otro índice, comporta la sumatoria de

diferentes indicadores: en este caso el conjunto de nuestros ítems de indagación. Vale puntualizar que esta medida fue construida tomando en consideración, por un lado, el peso específico que, en cuanto a su propiedad de traducir empíricamente el objeto *competencias tecnológicas percibidas*, poseen las variables *conocimiento*, *uso actual*, *posesión en el hogar*, *frecuencia de uso* y *habilidad*; y, por otro lado, el peso diferencial que cada dispositivo tecnológico adquiere a raíz por su específica complejidad. De allí que se aplicó la ponderación de las calificaciones que los maestros se asignaron en cuanto a *habilidad* de uso y *frecuencia* de uso, y se calculó el valor que surge de multiplicar la calificación original por un *factor* de complejidad, es decir, una número que mide cuán complejo es el dispositivo. Dicho factor surgió de considerar: a) la penetración por conocimiento, uso y posesión de cada una de las tecnologías en cuestión (porcentaje de maestros que conocen y/o usan y/o tiene en el hogar), puesto que dicha medición proporciona una jerarquía entre los dispositivos y nos indica la facilidad o la dificultad de acceder a los mismos por parte de la población investigada; y b) las calificaciones que los docentes se asignaron, tanto en materia de *habilidad* de uso como de *frecuencia* de uso, en cada uno de los dispositivos, circunstancia que permite distinguir entre dispositivos más complejos (puntajes inferiores a la media) y dispositivos de menor complejidad (puntajes superiores a la media).

Aplicamos correlaciones múltiples que pudieran ser estables en los distintos grupos poblacionales y nos permitieran, a la vez, arribar a una escala continua de complejidad. De la sumatoria de los puntajes de todos los dispositivos, ponderados por su correspondiente factor de complejidad, resultaron dos calificaciones globales para cada uno de los docentes: una para *habilidad* de uso y otra para *frecuencia* de uso, cuyos valores mínimo y máximo equivalentes a 0 y 100, respectivamente, permitieron adecuar la escala a su tratamiento como índice. Luego, dichas dos calificaciones globales fueron promediadas entre sí y el resultado final llevado a una escala de orden a partir de la cual los docentes son clasificados en alguno de los “tipos” o categorías exhaustivas y mutuamente excluyente que representan a los diferentes estratos de la población observada: ***baja***, ***media-baja*** y ***media-alta***, que marcan el ***nivel de competencias tecnológica percibidas***.

GRÁFICO XXV: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PERCIBIDAS



De la aplicación de dicho índice surge información que nos permite afirmar que el 50% de los maestros de la zona posee un *nivel bajo* de competencias tecnológicas percibidas; un 32% de los docentes pertenece al *nivel medio-bajo* de la escala y sólo el 18% registra competencias tecnológicas de *nivel medio-alto*. Otra cosa que podemos afirmar es que *las competencias tecnológicas percibidas bajan en la medida que aumenta la edad*.

Ahora bien, cada uno de estos niveles se asemeja a un valor típico del continuo de habilidad e intensidad: puntajes máximos que promedian los 8 puntos para el nivel medio-alto, 6 puntos para el nivel medio-bajo y 2 puntos para el nivel bajo. Los docentes que se ubican en el extremo más bajo en esta suerte de esquema piramidal (cuya distribución comporta grandes concentraciones de población en zonas de baja puntuación para las competencias percibidas y pocos integrantes en los sitios de mayor puntaje), son quienes por lo general no saben usar y no usan actualmente el dispositivo, y aunque pueda darse en algún caso la circunstancia de que exista un vínculo entre los integrantes de este estrato y las herramientas de la informática que son más masivas y corrientes, ese vínculo en términos concretos se denominaría en el mejor de todos los casos posibles «procesador de textos», de modo que estamos refiriéndonos a un segmento poblacional cuyos integrantes adscriben a usos que se deben catalogar de limitados en lo que respecta tanto a intensidad como a destreza.

Este grupo social mayoritario incorpora a docentes varones y mujeres, y de distintas edades, pero, paradójicamente, adquiere un importante peso también en los establecimientos que solemos llamar “PCE”. Efectiva-

mente, el 56% de los docentes que integran ese estrato escolar, donde existe la informática aplicada al trabajo con los estudiantes, posee un nivel bajo de competencias tecnológicas percibidas. Un dato que además nos parece sobre saliente es que 7 de cada 10 maestros que poseen un nivel bajo de competencias tecnológicas percibidas no tienen computadora en el hogar.

Por otra parte, para los maestros incorporados a la definición de competencias tecnológicas percibidas de *nivel medio-bajo* las habilidades e intensidades de uso atribuidas para sí varían en la medida que también va variando la complejidad o especificidad del dispositivo. Se trata, efectivamente, de maestros que usan la PC porque usan el procesador de textos, y cuyo acceso al dispositivo por lo general no trasciende a otros *software*. Maestros que, a lo sumo, se declaran usuarios de Internet y del correo electrónico, pero que se califican con puntajes muy bajos en las operaciones con dichas herramientas. Con arreglo al nivel de sus disposiciones cognitivas, de sus prácticas de uso y de sus percepciones en materia de intensidad y de destreza, la mayoría de estos docentes manifiesta que sabe usar, que es usuario actual y a la vez poseedor de las distintas tecnologías. Por lo demás, tres cuartas partes de los sujetos que integran este grupo tienen computadora en sus hogares, aunque en muchos casos éstas no sean tan utilizadas.

El grupo medio-alto se nutre de docentes de cada uno de los extremos etéreos y de ambos sexos, aunque como resultado de trayectorias disímiles. Los mayores de 42 años a raíz de que se juzgan altamente competentes desde la perspectiva del *uso intenso* y los menores de 30 porque perciben que son diestros y, consecuentemente, se califican con notas altas a la hora de construir su propio concepto de *ser hábil*. Pero además, los docentes hombres que integran este grupo de *máximo nivel de competencias tecnológicas percibidas* suelen definirse así a partir de su condición de *usuarios intensos* de las tecnologías de la información y de la comunicación, mientras que las docentes mujeres lo hacen al reclamar para sí un cierto estatuto de *destreza* en materia de operaciones con el dispositivo.

Finalmente, hay que destacar que este escalón en el modo de representarse los docentes su relación con las tecnologías también crece en el universo de establecimientos "PCE". Y, en efecto, he aquí una suerte de dualidad estructural que parecieran confirmar los datos: pocas escuelas con computadoras en función del proceso educativo, tienen la mayor parte del ya de por sí escaso parque informático de la zona y son establecimientos que suelen afrontar situaciones pedagógicas basadas en relaciones estudiante/computadora, por así decirlo, muy poco optimistas; pero son, además, escenario de la polarización que rige, tanto en materia

de usos como de representaciones, y que da cuenta de dos procesos concomitantes, o quizás dos partes de un único proceso: el desarrollo y fortalecimiento de un segmento muy reducido, conformado por unos pocos agentes con competencias elevadas, y la mayoría de los maestros, el grupo aquel cuyo nivel es bajo en lo que concierne a los diferentes indicadores que en lo cotidiano nos permiten representar las competencias tecnológicas percibidas.

4. Conclusiones de la encuesta sobre competencias tecnológicas percibidas

Presentamos a continuación, a modo de resumen, una sistematización de las principales observaciones realizadas hasta aquí en torno a la evaluación de las competencias tecnológicas percibidas por los docentes del Partido de Malvinas Argentinas. Al respecto, el panorama que se ofrece es el siguiente:

- La mayoría de los docentes se declara competente en materia de dispositivos *analógicos* del rubro artículos electrónicos. El uso efectivo actual de estos artefactos suele ser más bajo que el índice de conocimiento, sobre todo en el caso del radio despertador, la calculadora, *walkman*, *discman* y audio CD. El *saber* que se atestigua en relación con estos dispositivos se estructuraría como una percepción que es independiente de *operar* habitualmente, o no, dichos artefactos en lo cotidiano.
- Un grupo de soportes tecnológicos conformado por televisores, videocaseteras, radio despertadores, equipos de audio con CD y calculadoras electrónicas, se integran al equipamiento del hogar de 8 de cada 10 maestros del Partido de Malvinas Argentinas. Mientras que otro grupo de dispositivos, de menor cobertura, compuesto por los equipos de audio sin CD, video reproductor y *walkman*, se suma al parque electrónico de 7 de cada 10 hogares habitados por maestros de la zona. Como contrapartida, el *discman*, la cámara de video y el reproductor *mp3* se incorporarían a los usos hogareños sólo en contados casos.
- La mayoría de los docentes de las escuelas públicas EGB de Malvinas Argentinas juzga que su vínculo con estas tecnologías alcanza el estatuto de *saber* que se define como *percepción* (*se cree que se sabe*) aún cuando en la práctica los dispositivos no sean utilizados con normalidad, o bien se verifique que no integran el equipamiento del hogar.
- En cuanto a las tecnologías y dispositivos asociados a las telecomunicaciones, el fax y el *pager* destacan como artefactos que muy

pocos maestros de la zona saben utilizar. Al revés de lo que ocurre con el uso efectivo y contratación de la telefonía celular, ya que sólo en unos pocos hogares la utilización de teléfonos móviles actuaría como modalidad de reemplazo del servicio de telefonía básica. La telefonía básica alcanza al 93% de los hogares, pero el 62% de los maestros utiliza también aparatos celulares.

- TV abierta y TV cable son categorías que registran un 78% de penetración en los hogares (la radio sigue un trayecto muy parecido). La televisión satelital, en cambio, sólo penetraría en el 10% de los hogares de los docentes; aunque por cada maestro que posee TV satelital en el hogar hay otros dos que, aunque no contratan el servicio, sostienen que lo *saben* usar.
- 7 de cada 10 maestros tienen una percepción favorable en materia de sus propias competencias sobre videojuegos y efectivamente utiliza actualmente videojuegos la mitad de los entrevistados. La probabilidad de utilización efectiva de esta herramienta tiende a incrementarse en la medida que desciende la edad de los usuarios potenciales.
- Por otra parte, por cada 8 docentes varones que se atribuyen aptitud en el manejo de vehículos automotores, independientemente de si esa aptitud se pone en práctica usando actualmente el vehículo, hay sólo 5 docentes mujeres que se adjudican para sí una condición similar de destreza.
- El lavarropas programable es un artefacto electrodoméstico que poseen en el hogar hombres y mujeres por igual, pero que alcanza grados de competencias percibidas por conocimiento y uso efectivo actual mucho mayores entre las mujeres. En cambio, el microondas es un dispositivo de cocina en relación con el cual los docentes varones se consideran bastante más dúctiles que las docentes mujeres; un dispositivo que, además, registra un porcentaje de penetración en hogares de la población masculina considerablemente más alto que el registrado en los hogares de la población femenina.
- Las disposiciones cognitivas y las prácticas relativas a las operaciones con cajeros automáticos constituirían algo extendido a la gran mayoría de la población investigada. 95% de los maestros de la zona sabe cómo usar el dispositivo y 9 de cada 10 lo utiliza, de modo que dispone de la tarjeta correspondiente.

- El 86% de los maestros entrevistados subraya que sabe hacer uso de la computadora, un 78% declara que la usa actualmente y tienen una PC en su hogar el 63%. Pero los diferentes índices, de conocimiento, uso y, particularmente, posesión, se incrementan en la medida que asciende la edad –y consecuentemente la antigüedad– de los maestros. Como contrapartida, la brecha entre el conocimiento, el uso y la posesión de PC aumenta en otros tramos de edad.
- El 80% de los maestros señala que sabe usar procesadores de textos, pero muy diferente es la percepción que se tiene acerca de otros programas como bases de datos, presentaciones, planillas de cálculo, programas de dibujo. Todo parecería indicar que el hábito de incorporación de dichos recursos en la actividad profesional de los docentes se encuentra aún muy poco desarrollado.
- El 68% de los docentes de la zona sabe usar programas de juegos: interesante a la hora de diseñar productos y actividades en el marco de planes para la capacitación docente sobre uso de las TIC en el proceso de enseñanza.
- Poco significativo es el vínculo que los maestros de la zona establecen con los programas *profesionales* o *específicos* que a raíz de su escaso conocimiento, uso y posesión, de por sí conllevan una mayor selectividad.
- Por otra parte, un 54% de los docentes señala que sabe usar Internet, 44% usa actualmente y un 34% tiene contratado el servicio en su hogar. La población de maestros mayores de 37 años es aquella en la que más se destaca la conducta de uso del servicio y su contratación. Prácticamente lo mismo se aplica al caso del correo electrónico. Ambos dispositivos, Internet y correo electrónico, siguen trayectorias muy cercanas en materia de competencias percibidas.
- Las operaciones vinculadas con la captación y manipulación de archivos *mp3* constituyen una competencia que sólo se reconoce entre los integrantes del grupo de maestros más jóvenes, donde 4 de cada 10 utiliza actualmente dicho dispositivo de grabación musical. El pago de servicios virtual surge, en cambio, como una operación cuya ejecución se encuentra limitada a muy escasos usuarios de distinta edad y género.
- La interacción con los soportes que denominamos *periféricos* se encuadra dentro de las expectativas asociadas al uso práctico de la

computadora. Contrastan las representaciones y los usos correspondientes al *mouse*, la impresora y el CD-ROM, frente a dispositivos de mayor complejidad como el *scanner* o el *módem fax*, sobre los que se perciben competencias comparativamente más bajas.

- Los docentes que pertenecen a los establecimientos en los que se utilizan computadoras en el proceso de enseñanza/aprendizaje, son quienes señalan que ejercitan usos significativamente más frecuentes del ordenador. Pero, en líneas generales, toda la información relevada hasta ahora refuerza nuestras apreciaciones acerca del vínculo entre competencias percibidas para la PC y para el procesador de textos (sobre todo en el grupo maestras): la idea de que tal vez ser competente en el uso del procesador de textos dé pie a sentirse capaz en la operación de la máquina.
- Excepto los programas de diseño gráfico –programas en relación con los cuales sus usuarios reales se califican como *usuarios intensos*– y los programas de dibujo –que experimentan una situación inversa–, la magnitud que suele alcanzar la variable frecuencia de uso, para la mayoría de los *software* se asociaría con el conocimiento de los mismos (en tanto saber que se adquiere a través de la práctica).
- La percepción acerca de la frecuencia de uso de los artefactos que denominamos *periféricos* –y la manera en que esa percepción varía entre los maestros– se asocia con la complejidad de los soportes. Soportes menos complejos, como el *mouse*, la impresora y el CD-ROM, registran los usos más intensos. De cualquier forma, los *usos complejos* se elevan por lo general entre docentes varones.
- Internet y correo electrónico constituyen dispositivos que alcanzan a captar magnitudes considerables en la calificación que evalúa la frecuencia de uso. Considerables en comparación con otros dispositivos, tales como el pago virtual, las operaciones con formatos *mp3*, e incluso las múltiples alternativas de *software* que han sido examinadas a lo largo de estas líneas. Las calificaciones que los maestros se otorgan en cuanto a la frecuencia de uso de Internet y de correo electrónico, configuraría una percepción homogénea, comparable incluso con las representaciones que los docentes ponían en juego a propósito de la dedicación dada a las operaciones con el procesador de textos, que es el principal indicador de uso de la PC en la población investigada.

- Cuando los docentes de la zona se evalúan en términos de *con qué frecuencia usan* la PC suelen otorgarse un puntaje algo inferior a cuando lo hacen a propósito de *cuán hábiles* se consideran. En un contexto de opiniones dispares y al revés de los que observábamos cuando examinábamos *frecuencia de uso*, los docentes varones tienden a calificar su *habilidad de uso* de la computadora mediante notas bajas. Este nivel de calificación en el segmento masculino, si se lo compara con los otros grupos, tiene como contrapartida que sean las maestras quienes en términos generales se perciban más hábiles.
- Los programas directamente relacionados con los usos corrientes de la PC y que admitirían aplicaciones concretas en los procesos de enseñanza/aprendizaje mediados por la PC, como el procesador de textos, la planilla de cálculo, los *software* de presentaciones e incluso los programas de juegos, constituyen un conjunto de herramientas a propósito de las cuales los maestros suelen verse a sí mismos con mayores habilidades. Esta percepción de habilidad que nos indican los diferentes puntajes pareciera claramente ascender cuando se trata de un *software* típico, aunque distinto es lo que sucede con el resto de las herramientas: los valores que representan la magnitud de las destrezas con las que los docentes creen contar para el uso de los dispositivos, tienden a descender cuando la evaluación la realizan los usuarios efectivos de programas más complejos o más específicos que los convencionales.
- La percepción que los docentes tienen acerca de su habilidad de uso tanto de Internet como del correo electrónico también se parangona con la que juzgan detentar en el uso de la PC y su producto estrella: el procesador de textos.
- Entre los múltiples significados que los docentes le confieren al uso intenso de la computadora, se visualizan dos versiones: según la primera, *uso intensivo* equivaldría a un *uso frecuente* y se traduciría empíricamente en *usar continuamente* la PC; la otra versión instala el problema en la órbita de las prácticas de uso de la computadora *en el y para el* trabajo. La mitad de los maestros cree que ser usuario intenso de la computadora significa “trasladar la PC a la práctica”. Una percepción de los grupos poblacionales que saben usar, usan actualmente y *también* tienen computadora en su hogar, quienes además suelen orientar la valoración instrumental de la PC en el sentido de su uso práctico en la enseñanza y ejercen

actualmente el magisterio en establecimientos que efectivamente tienen computadoras destinadas a la función educativa.

- Otra perspectiva deriva de una imagen más global del problema y gira en torno al concepto de “sacarle el jugo” a la máquina. El uso intenso se encuentra emparentado aquí con la idea de un aprovechamiento “al máximo” de la PC o de “sacarle provecho” a todas las posibilidades que ofrece la tecnología. Esta configuración se abre camino como un frente de opinión que incorpora la dimensión de los usos que se inscriben en el campo conceptual del entretenimiento.
- Dos posturas sobre el significado de *ser hábil* en el uso de la PC. La primera adhiere a la concepción de que la habilidad se estructuraría a partir del saber (paradigma *cognitivo*). Según esta corriente de opinión, el conocimiento que el usuario va acumulando y lleva consigo cuando opera el dispositivo, es una propiedad que permite ejercer un dominio cierto sobre el mismo. Para la mayoría de los encuestados que piensan así, *ser hábil* con la PC quiere decir saber ejecutar las herramientas del *software*, saber *emplear* el soporte y, por consiguiente, estar familiarizado con su *mantenimiento*. El otro paradigma prioriza la *actitud mental* frente al dispositivo. La cualidad subjetiva de dar respuesta a los desafíos que impone la interacción con el medio tecnológico, o el concepto de que *ser hábil en el uso* de la PC significa un modo de relacionarse el sujeto con la máquina guiado por la idea de que *se debe perder el miedo*.
- El 50% de los maestros de la zona posee un *nivel bajo* de competencias tecnológicas percibidas; un 32% de los docentes pertenece al *nivel medio-bajo* de la escala y sólo el 18% registra competencias tecnológicas de *nivel medio-alto*. Además, las competencias tecnológicas percibidas bajan en la medida que aumenta la edad.
- Los docentes que se ubican en el extremo más bajo en esta suerte de esquema piramidal son quienes por lo general no saben usar y no usan actualmente el dispositivo, y aunque pueda darse en algún caso la circunstancia de que exista un vínculo entre los integrantes de este estrato y las herramientas de la informática que son más masivas y corrientes, ese vínculo en términos concretos se denominaría en el mejor de todos los casos posibles «procesador de textos», de modo que estamos refiriéndonos a un segmento poblacional cuyos integrantes adscriben a usos que se deben cata-

logar de limitados en lo que respecta tanto a intensidad como a destreza.

- Los maestros incorporados a la definición de competencias tecnológicas percibidas de *nivel medio-bajo* son aquellos que usan la PC porque usan el procesador de textos, y cuyo acceso al dispositivo por lo general no trasciende a otros *software*. Maestros que, a lo sumo, se declaran usuarios de Internet y del correo electrónico, pero que se califican con puntajes muy bajos en las operaciones con dichas herramientas. Tres cuartas partes de los sujetos que integran este grupo tiene computadora en sus hogares, aunque en muchos casos éstas no sean tan utilizadas.
- Finalmente, el grupo medio-alto se nutre de docentes de cada uno de los extremos etéreos y de ambos sexos, aunque como resultado de trayectorias disímiles. Los mayores de 42 años a raíz de que se juzgan altamente competentes desde la perspectiva del *uso intenso* y los menores de 30 porque perciben que son diestros y, consecuentemente, se califican con notas altas a la hora de construir su propio concepto de *ser hábil*. Pero además, los docentes hombres que integran este grupo de *máximo nivel de competencias tecnológicas percibidas* suelen definirse así a partir de su condición de *usuarios intensos* de las tecnologías de la información y de la comunicación, mientras que las docentes mujeres lo hacen al reclamar para sí un cierto estatuto de *destreza* en materia de operaciones con el dispositivo.

Bibliografía

- Biddle, B. y Anderson, D. (1989): "Teoría, métodos, conocimiento e investigación sobre la enseñanza", en Wittrock, Merlin: *La investigación de la Enseñanza I*, Barcelona, Ed. Paidós.
- Cabello, R. y Aprea, G. (2004): "Tecnologías de la comunicación, educación y desarrollo", en Carniglia, E. y Cimadevilla, G., *Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos de cambio*, Buenos Aires, INTA, en imprenta.
- Cabello, R. (2002-A): "La Comunicación desde la perspectiva del Desarrollo Humano", en Cimadevilla, G. (comp.), *Comunicación, tecnología y desarrollo*, UNRC y ALAIC, pp. 13-29.
- Cabello, R. (2002-B): *Aproximación al estudio de competencias comunicativas y de competencias tecnológicas*, Ponencia presentada en las VI Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, Córdoba.
- Castells, M. (1997): *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen III: Fin del milenio*, Madrid, Alianza Editorial.

- García Ferrando, M. (1985): *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*, Madrid, Alianza Editorial.
- Giddens, A. (1989): *Sociología*, Madrid, Alianza.
- González, J. A. (1999): "Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica", en *Revista Culturales Contemporáneas*, Volumen V, N° 9, junio, p. 160
- Hernández Sampieri, R.; C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio (1998): *Metodología de la investigación*, México D.F., Mc. Graw Hill.
- Korn, F. (1984): "Introducción. El significado del término 'variable' en sociología", en Korn, F.; P. Lazarsfeld, A. Barton y H. Menzel, *Conceptos y variables en la investigación social*, Buenos Aires, Nueva Visión.
- Lazarsfeld, P. (1973): "De los conceptos a los índices empíricos", en Boudon, R. y P. Lazarsfeld, *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Laia.
- Mayntz, K., K. Holm y P. Hübner (1988): *Introducción a los métodos de la sociología empírica*, Madrid, Alianza Universidad.
- McLuhan, M. (1996): *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*, Barcelona, Paidós, 1ra. Ed. 1964.
- McLuhan, M. Y McLuhan, E., (1988): *Laws of Media. The new science*, Toronto, University of Toronto Press.
- Padua, J. (1993): *Métodos y técnicas de la investigación en ciencias sociales*, México D.F., Fondo de Cultura Económica.
- Pérez Tornero, J. M. (comp.), (2000): *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*, Barcelona, Paidós.
- PNUD (1999): *Informe sobre Desarrollo Humano 1999*, Madrid, Mundi Prensa.
- Renaud, A., (1990): "Comprender la imagen hoy. Nuevas imágenes, nuevo régimen de lo visible, nuevo imaginario", en AAVV *Videoculturas de Fin de Siglo*, Madrid, Cátedra, 1ra. Ed. 1989.
- Verón, E. (2001): *El cuerpo de las imágenes*, Buenos Aires, Grupo Editorial Norma.
- Williams, R. (1992): "Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales", en Williams, R. (comp.), *Historia de la comunicación. Vol. 2 De la imprenta a nuestros días*, Barcelona, Bosch.
- Wolton, D. (1999): *Internet et après. Une théorie critique des nouveaux médias*, France, Flammarion.

Capítulo 8

Rol del educador y aspectos de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje

Georgina González Gartland

1. Introducción

La inserción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo introduce indefectiblemente un debate importante en el espacio de la formación docente y por ende, particularmente en la cuestión relacionada con el papel desempeñado por el educador.

En este contexto aparecen distintas voces que plantean que las TIC originan un nuevo desafío en el sistema educativo, tanto en la transformación de un modelo llamado “tradicional” (cuya principal característica es la unidireccionalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje que abarca tanto la formación docente como la práctica efectiva en el aula) como en modificaciones en la infraestructura escolar (dotación de equipamiento informático, conexión a internet, etc.). La caracterización de esta situación genera algunos acuerdos en la comunidad académica aunque las posturas que se interesan por estudiar estos temas difieren en el abordaje del problema. Existen quienes plantean que las TIC vienen a poner orden y a mejorar la calidad de enseñanza y otros cuya propuesta considera necesario incluir una reforma educativa integral para llevar a cabo la incorporación de las mismas. De este modo la cuestión docente se presenta como un tema clave y primordial.

En sentido amplio, como se ha mencionado antes, el campo de problemas que nos interesó investigar es el referido a la relación que se plantea entre las TIC y el ámbito educativo en el marco de los procesos formales de enseñanza-aprendizaje tal como se presentan en las escuelas de un área particular de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Por consiguiente la formulación de esta problemática implica atender a diversos aspectos entre los cuales se encuentra la caracterización de las prácticas de la enseñanza y aprendizaje en vinculación con diferentes modalidades de diseño e implementación de políticas de incorporación de tecnologías y capacitación docente. Si bien estas dimensiones resultan complejas y se manifiestan estrechamente articuladas con aspectos contextuales resulta pertinente ocuparnos de la cuestión del “rol docente” ya que es en el terreno de la labor del educador donde se juega una parte importante de la relación que aquí nos interesa indagar. Aunque este tema ha sido y es objeto de diversos y vastos debates en el campo de la educación, no pretendemos aquí extendernos sobre esas discusiones pedagógicas debido a que exceden los objetivos de este trabajo.

Cuando se plantea el diseño de estrategias de capacitación vinculadas al uso de las TIC por parte de los docentes con el objeto de incorporarlas al proceso de enseñanza y aprendizaje uno de los rasgos que requiere atención es justamente qué tipo de postura adoptan los educadores ante las tecnologías o cómo se representan su rol, tanto si utilizan TIC para sus clases como si no las utilizan. Creemos que la indagación sistemática acerca de esta dimensión del problema (junto a otras que se encuentran planteadas en los capítulos anteriores) permitiría generar propuestas consistentes y coherentes tanto con las expectativas de los destinatarios (los docentes) como con los contextos institucionales en lo que se desempeñan los mismos.

De allí que uno de los ejes que hemos identificado en el desarrollo de la investigación que referimos en este libro es el que se ocupa particularmente de la cuestión del *rol del educador en relación con las TIC y aspectos de la incorporación de las mismas en el proceso de enseñanza y de aprendizaje*. El proyecto de investigación contemplaba este tema a través de la formulación de un objetivo específico: *conocer las representaciones vigentes entre los entrevistados respecto de las TIC con especial atención en Internet (conocimiento y/o imagen sobre su definición y funcionamiento, funciones atribuidas, expectativas respecto de las posibilidades de sus usos, expectativas respecto de sus potencialidades en educación, asociaciones con aspectos tales como la movilidad social o el empleo, imagen de las dificultades posibles para el manejo, sentimientos que genera (temor, empatía, confianza, placer, desencanto, etc.).*

Para la exploración sobre el rol del educador como en el caso de las demás dimensiones abordadas en esta investigación (información y conocimiento, brecha digital, medios, competencias tecnológicas, etc.) se ha realizado un estudio cualitativo cuya descripción y desarrollo explicitamos en la introducción de este libro. El objeto de dicha indagación ha sido el de explorar las representaciones vigentes entre los docentes de EGB 1 y EGB 2 que se desempeñan en el área de referencia de nuestro estudio en relación con el rol del educador y de la posibilidad de incorporar TIC a su labor cotidiana.

En este sentido, el abordaje de la problemática del “rol docente” implica adentrarnos en un largo debate que se ha venido planteando en el ámbito educativo y que básicamente se ha ido constituyendo como un espacio de complejas discusiones que exceden los alcances de este trabajo. Como nuestro interés se centra en la labor docente de cara a las TIC hemos preferido producir una definición operativa que nos brinde la posibilidad de rastrear las representaciones que construyen los docentes sin eludir, en la medida de nuestras posibilidades, las controversias y dilemas presentes en dicha problemática. Para ello, hemos revisado la noción de *rol* tal como se presenta en los paradigmas tradicionales sociológicos y de los estudios culturales para luego identificar las hipótesis dominantes que caracterizan el papel que se le asigna al educador en relación con las TIC.

De este modo presentaremos una primera parte en la que nos dedicamos a plantear las diferentes perspectivas teóricas que dan lugar a diversas concepciones acerca del rol del educador en general y en relación con la incorporación de las TIC en particular. La revisión crítica de dichas posturas nos ha permitido elaborar la definición a la que aludimos más arriba.

Posteriormente realizaremos una presentación de tipo descriptivo de los principales rasgos involucrados en el discurso de las docentes a partir del análisis de las entrevistas en profundidad que componen nuestro trabajo de campo. Las observaciones de carácter interpretativo las exponremos en un párrafo especial al final de este capítulo.

2. La noción de “rol”: sus implicancias en torno a la labor del educador y a la incorporación de TIC

2.1. En torno a los “roles”

No es posible hablar de “roles” sin considerar el aporte fundamental de Talcott Parsons en su obra *El sistema social*. Desde la perspectiva fun-

cionalista, considera que una sociedad es –resumiendo distintas caracterizaciones que de ella proporciona– un tipo particular de sistema social (es decir, de interacción entre actores individuales) que se caracteriza por poseer metas u objetivos colectivos compartidos. Sistema que regula y asegura la integración y cohesión de la interacción entre los miembros, que es capaz de dar a estos últimos gratificaciones más o menos adecuadas a sus desempeños y a sus expectativas y que es capaz por lo tanto de reproducirse autosuficientemente. A ello hay que agregar que, en tanto miembro de un sistema social o de una sociedad, las conductas de cada actor individual tienden a cristalizarse en términos de pautas de acción colectivamente sancionadas. Es decir, en cursos de acción regulares y regulados socialmente: a estas pautas de acción Parsons las denomina “roles”. O sea, en tanto miembro de un sistema social cada actor individual puede ser caracterizado como un conjunto de tales “roles”: “Cada actor individual se encuentra implicado en una pluralidad de semejantes relaciones interactivas, cada cual con una o más “parejas” en el rol complementario.(...) El actor, en este sentido, es un conjunto compuesto de estatus y roles” (Talcott, 1999:36).

Otra contribución teórica de relevancia acerca de la cuestión de los roles se halla en el pensamiento de P. Berger y T. Luckmann proveniente de la sociología del conocimiento. En este sentido, consideran: “Los roles son tipo de actores en dicho contexto.(...) Al desempeñar “roles” los individuos participan en un mundo social; al internalizar dichos “roles”, ese mismo mundo cobra realidad para ellos subjetivamente” (Berger y Luckmann, 1986: 97-98). Asimismo, plantean que existen normas sociales que son accesibles a todos los miembros de una sociedad para el desempeño de roles. Allí donde existen instituciones es posible hablar de “roles”. Cuando los actores se “tipifican” como desempeñando “roles” su comportamiento es susceptible de coacción. Particularmente pondrán “el carácter de los “roles” como mediadores entre sectores específicos del cúmulo común de conocimiento”. (Berger y Luckmann, 1986:101). El individuo que desempeña “roles” debe acceder a espacios específicos del “conocimiento socialmente objetivado” o sea, tiene que conocer las normas, valores y actitudes que implican desempeñar ese/s rol/es. Así, debe reconocer lo que la sociedad espera de él.

Desde la postura que presentan los llamados “estudios culturales” es posible entender por roles a las:

“Posiciones y modelos de conducta definidos socialmente que se caracterizan por ajustarse a un conjunto específico de reglas, pautas y expectativas que sirven para orientar y regular la interacción. En

el estudio de las relaciones sociales y culturales, los roles, por extensión del concepto teatral, denotan aquellos “papeles” diferentes que los individuos pueden “representar” cuando entran en interacción (actuación) en los diferentes contextos (escenas y actos) de una sociedad determinada” (O’Sullivan y otros: 1997:313-314).

Estas posiciones y modelos de conducta se interiorizan a través del proceso de socialización. Estos modelos interiorizados generan en el individuo la conciencia y las expectativas de que debe actuar de determinada manera y no de otra frente a una situación dada. Es importante destacar que los roles existen con relación a otros roles, por ejemplo, el rol ocupacional de un educador implica el rol del educando, de sus pares, de las autoridades de la institución escolar, etc.

Hasta ahora hemos señalado distintos tipos de tradiciones teóricas que se ocupan de esta problemática. Creemos valioso examinar ciertos aspectos que se analizan en estas posturas con el objeto de alcanzar una noción que nos permita abordar la problemática del rol docente particularmente en relación con las TIC.

En este sentido las diferentes perspectivas que hemos presentado suponen ciertos rasgos comunes en sus concepciones sobre los roles. Éstos pueden resumirse en: a pesar de construirse en intercambios sociales los roles preexisten a los individuos, a los grupos, perduran sobre los individuos, sobre los grupos, perviven con las instituciones sociales y cambian cuando cambian las instituciones.

Si orientamos nuestra atención al concepto de roles que proponen los paradigmas que hemos revisado no podemos dejar de advertir que esos análisis y desarrollos teóricos plantean, en general, una idea rígida en la que el sujeto social es una suerte de actor con papeles más o menos prefijados. También esta noción describe dinámicas en general estables, formales y ritualizadas que implican la predictibilidad de las conductas. Es decir, las conductas están asociadas a un rol en particular y se espera que el sujeto que las lleva a cabo actúe de una manera determinada y no de otra. Además, en la base de esta concepción se encuentra la idea de que los sujetos son piezas de un rompecabezas llamado sociedad en el que cada uno encaja en un lugar determinado y donde las personas actúan de acuerdo a un guión preestablecido. Es por ello que el valor analítico y explicativo en términos de roles en general ha sido cuestionado debido a que suele funcionar como un concepto que presupone una visión simplificada y determinante de las relaciones sociales por lo que descuida al individuo y a las estructuras de poder y de desigualdad.

Entonces, pensar en términos estrictos de roles puede implicar el abordaje de la problemática de la labor docente desde prácticas parciales, rígidas y autolimitadas excluyendo acciones que pueden ser novedosas o creativas, por ejemplo, ya que pueden llegar a ser consideradas como ilegítimas.

Ahora bien, si este tipo de conceptualización no alcanza para analizar los roles podemos procurar introducir el concepto de “posicionamiento” propuesto por Davies y Harré (1990). Esta noción posibilita comprender una dimensión básica de la interacción social y de las relaciones sociales. Estos autores proponen hablar de posicionamientos con el objetivo de reconocer la importancia que detentan las prácticas discursivas en la producción de lazos sociales y cómo estos vínculos están atravesados por la dimensión de poder. La noción de posicionamiento asume que si bien las reglas son formulaciones explícitas del orden normativo, éste es un resultado inmanente a las prácticas concretas y situadas. Es decir, la perspectiva del posicionamiento nos permite considerar la manera en que los sujetos se ubican en relación tanto con sus propias prácticas como con las prácticas y las expectativas de otros.

Una de las propuestas para observar cuáles son las características del posicionamiento de los sujetos consiste en afrontarlo desde sus prácticas discursivas. Es decir, si entendemos que esas prácticas discursivas permiten interpretar las formas en que los sujetos producen activamente realidades sociales, a través de su análisis podremos comprender los tipos de posicionamientos que detentan estos sujetos.

Entonces, cuando nos referimos a la noción de roles estamos considerando no sólo a las reglas que rigen de algún modo el desempeño y las expectativas sino también la posibilidad de producir acciones más flexibles en función de la posición ocupada en el espacio social. Por lo tanto, esta propuesta permite poner atención en los roles desde una mirada más dinámica donde los sujetos a través de sus prácticas discursivas se sitúan en relación a su labor, a los otros y al contexto institucional generando una multiplicidad de acciones que no sólo responden a las normas establecidas sino que pueden producir sentidos diferentes y significativos a la hora del análisis.

Ahora bien, si se trata de sondear las concepciones de “roles” implicadas en torno a la labor del educador resulta necesario considerar una noción que nos permita caracterizar el término “docente”. Asumimos aquí la posición de Torres (2000):

“Con *docentes* nos referiremos (...) a los educadores vinculados con el sistema escolar en los distintos niveles, incluyendo docentes de

aula, directores, supervisores o inspectores, así como técnicos en diversas funciones.”

Cuando se hace referencia al rol docente podemos distinguir diferentes ideas que juegan un papel importante en la forma de abordar esta problemática. Es posible identificar al menos dos posturas: una que lo considera como un rol específicamente definido con sus atribuciones y en un único escenario; y otra posición que reflexiona acerca de la multiplicidad de roles que desempeña el docente en variados escenarios institucionales.

Respecto a la primera perspectiva mencionada, el rol docente se manifiesta como un único papel (el papel docente) que se desempeña en un único espacio (la institución escolar). Se tiende a fijar la función del docente dentro de los límites del aula y sin reparar en las distintas relaciones que entabla el sujeto con otras instituciones sociales. Si retomamos la idea de posicionamiento podemos considerar que el educador es considerado sólo docente y no puede ocupar otra posición que no sea la estipulada por la institución educativa. Esta concepción del rol del educador tiene íntima vinculación con un modelo educativo predominantemente vertical, autoritario tanto en la relación alumno-maestro como entre directivos y docentes donde el aprendizaje se plantea de manera secuencial y lineal.

En cuanto al segundo planteo, el docente es considerado en una pluralidad de funciones: el docente no es sólo docente, es hombre y mujer, hijo/a, padre y madre, trabajador/a, consumidor/a, ciudadano/a, televidente, etc. Así es necesario reconocer las múltiples identidades del docente lo que implica asumir los diferentes tipos de posicionamientos en los que se ubica en la sociedad en los variados escenarios donde se desarrollan su vida y aprendizajes. Esto significa que el docente puede desempeñar su tarea no solamente desde su saber específico sino también puede hacerlo desde los diferentes ámbitos en que se desenvuelve. O sea, un docente puede posicionarse como educador y puede representar su papel más allá de lo que se espera de él. En el ejercicio de su actividad, el docente no deja de ser un sujeto relacionado con otras instituciones sociales más allá de la educativa. Reconocer esto reestablece el aspecto humano del docente, su integralidad como persona que indefectiblemente tiene diversos efectos y consecuencias tanto sobre su desarrollo profesional como en su trayecto de formación. Esta idea es la que subyace a las perspectivas que pregonan un modelo educativo distinto que integre y acompañe la dinámica social actual y no sólo a partir de la introducción de tecnologías sino a también a partir del replanteo de la “pedagogía transmisora” ligada a un tradicional esquema educativo.

Si bien aquí utilizaremos el término de rol para describir el tipo de papel y función que configura la labor docente, para el análisis introduciremos la perspectiva del posicionamiento porque consideramos que colabora con la comprensión de las representaciones de las maestras en el trabajo de campo cualitativo que realizamos en la investigación que estamos tomando como referencia.

2.2. La noción de rol del educador en relación con las TIC

En general, entre los estudios y tipos de abordajes que se realizan en torno a la noción de rol docente con relación a las TIC podemos identificar ciertas posturas dominantes que caracterizan no sólo el “rol del educador” sino también el escenario en el que se despliega el sistema escolar.

Entre estas perspectivas surgen dos posiciones: por un lado, se ubica un tipo de análisis que se despreocupa tanto por las limitaciones estructurales como por los modelos educativos imperantes. Este tipo de análisis, que manifiesta un fuerte reduccionismo tecnológico, despoja a la problemática de la complejidad que le es inherente en relación con los sujetos y las instituciones. Y por otro, una mirada crítica que intenta reflexionar sobre el modelo de sociedad y de educación que interviene y condiciona tanto la construcción del sujeto de enseñanza como en el sujeto de aprendizaje.

Con relación al primer tipo de perspectivas señaladas, es posible encontrar una especie de exaltado optimismo acerca del éxito que significa la inserción de las TIC en el espacio económico, social, cultural, educativo y político. Es lo que se denomina “tecnocentrismo”, cuyo análisis se centra en la información y la tecnología. En este caso, se pregonan las ventajas que de por sí solas conllevan las TIC estimando que producen mejoras sustanciales en toda la estructura social. Con relación a esto, Fonseca Quesada¹ plantea que resulta llamativo que este tipo de discurso se instale y predomine en ámbitos profesionales especializados que consideran que las tecnologías de información y comunicación poseen el poder de producir modificaciones altamente ventajosas y beneficiosas en los procesos de desarrollo económicos y sociales. Por lo que llegan a asegurar que hasta los problemas vinculados a la pobreza pueden ser susceptibles de ser mejorados a través de la incorporación de las tecnologías.

¹ Fonseca Quesada, C., “Aprendizaje y tecnologías digitales. ¿Novedad o innovación?”, en *Red Digital* (en línea). Disponible en: www.reddigital.enice.mecd.es

En esta serie de consideraciones predomina una idea mágica que le atribuye a las TIC que por sí solas tienen la capacidad de almacenar y proporcionar información, generar conocimiento y aprendizaje, educación, incrementar el desarrollo económico y productivo, etc. Las afirmaciones que manifiestan y sostienen el análisis son del tipo: “la Red ha reducido el costo económico del acceso a la educación, la capacitación y el bienestar de los pobres”; “lo que los países subdesarrollados requieren es conectividad”; “el impacto de las TIC es central para el alivio de la pobreza”; “el problema del acceso a la tecnología es lo que impide que los aprendices del mundo en desarrollo tengan acceso a la educación”; “las TIC tienen la fortaleza de permitir el acceso al aprendizaje en todo momento”, etc. Estas declaraciones demuestran la importancia que se le asigna a la cuestión de la información y la conectividad como superadoras de todo tipo de desarrollo. Tal es así que representantes de los gobiernos (tanto de países centrales como en desarrollo) adhieren a este discurso convencidos de que la salida del “subdesarrollo” está en la información y en las diversas formas de distribución hacia los sectores más pobres y marginados por intermedio de la Red de redes.

Ahora bien, si se examina el espacio educativo este tipo de posturas provoca aún más alarma. Por ejemplo, en la Conferencia Internacional de Educación de UNESCO (Ginebra, Septiembre de 2001) se planteó la necesidad de concluir con la brecha entre los “info-ricos” y los “info-pobres”. Se instala la noción de que el problema central es la cuestión del “acceso a la información”, eludiendo que la dificultad radica en el modelo económico y político mismo.

Por ello, el acceso a la información y el equipamiento informático adquieren un lugar predominante y se desprecupan por “el sujeto que debe construir el conocimiento” (tanto en el caso del educador como el educando). Fonseca Quesada destaca que:

“Estas propuestas sorprenden por la carencia de un análisis de la dimensión epistemológica de todos los aspectos teóricos y prácticos asociados a la articulación de las condiciones que permitan ejercer las funciones de procesamiento simbólico necesariamente asociadas al aprovechamiento cognoscitivo y formativo de las experiencias que nos aportan las propuestas pedagógicas asociadas a la Red o a otras dimensiones del ámbito digital”.²

Se obvia no sólo la dimensión epistemológica sino también la pedagógica. Lo importante no es sólo manejar los instrumentos tecnológicos

² *Ibidem*.

sino también el desarrollo de las capacidades intelectuales, del procesamiento simbólico, mayores niveles de abstracción, creatividad, flexibilidad y autonomía. Agregando a esto, la consideración de otro modelo de sociedad y por ende, de educación.

Como consecuencia de este tipo de análisis la mayoría de las proposiciones en el ámbito educativo persisten en un enfoque instruccionalista y tecnocrático de emisión y recepción de contenidos. Desde esta mirada, son los sujetos de enseñanza y aprendizaje los que quedan excluidos. Se supone que con la sola existencia de un ambiente informatizado y con la expansión de Internet tanto educadores como educandos modificarán su rol y su forma de acceso a un conocimiento global que les permitirá “conectarse” e insertarse en la “sociedad de la información”.

Particularmente en cuanto al rol del docente, podemos hallar, por ejemplo, investigaciones y propuestas que apuntan a la necesidad de incorporar la computadora como mediadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje desatendiendo el papel que desempeña el sujeto educador que aún se encuentra atrapado en un modelo tradicional de educación. Se analiza la cuestión desde la concepción de que resulta imperioso “una nueva forma de concebir la enseñanza y aprendizaje” pues es indiscutible que es una demanda para acceder al mundo globalizado y desarrollado. Sin embargo, no aparece la preocupación por lo que sucede con los sujetos que se encuentran en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, este tipo de omisión en cuanto a la participación e interacción de los actores en el espacio educativo es posible encontrarlo en afirmaciones que ponen la atención en las computadoras como herramientas fundamentales para el proceso de construcción del aprendizaje y desarrollo de habilidades descartando a los sujetos de la acción que en este caso son los alumnos y los docentes.

A partir del presupuesto de que con las TIC se crea un nuevo contexto didáctico se plantea casi la “automática” modificación del papel que desempeña el docente. En la medida en que se transforma la situación educativa, el educador que era simplemente un “transmisor de conocimientos” deja de ser el centro del proceso. Se sostiene que las TIC favorecen la recepción de la información y por ende, el aprendizaje por medio de la computadora admite mayor actividad en la tarea del que aprende y un nuevo rol “directivo” en relación al que enseña. En definitiva, es la “mediación u orientación” la noción que se manifiesta en este tipo de posturas. Lo que descuida, como se viene diciendo, es que con anunciar, caracterizar y estudiar este “nuevo” rol no alcanza para dar

cuenta de todos los factores que se ponen en juego cuando la introducción de las TIC se analiza acríticamente.

Por otro lado, entre las posturas que abordan la cuestión del “rol del educador” a partir de sus diversas complejidades estructurales, se encuentra la de Gabelas Barroso de la UOC (Universidad Virtual) que considera primordial “desmitificar” el discurso tecnocrático acerca de los entornos de aprendizaje promovidos por las TIC. El autor plantea que es necesario dar cuenta de un modelo político neoliberal imperante que demanda resultados en la tecnología cuando el problema es de carácter estrictamente económico y social, donde se buscan soluciones en las tecnologías cuando no las hay.

La incorporación de las TIC en el ámbito de la educación produce necesariamente contradicciones que no se resuelven dotando a las instituciones escolares de dispositivos tecnológicos o capacitando a los docentes con unas nociones de informática. Sin embargo, desde las instituciones gubernamentales se insiste en generar grandes proyectos que consisten en la provisión de equipos informáticos, programas de conexión a Internet y diversos cursos informáticos, en tanto en las escuelas la tiza, el pizarrón y el libro aún constituyen los recursos didácticos habituales. Y si existen salones de informática son utilizados para reiterar el tradicional esquema de enseñanza basados en la transmisión de conocimientos donde lo que importa son los contenidos y el docente.

Es decir, la propuesta consiste en dar cuenta del advenimiento de un “nuevo rol del docente” sin menospreciar las dificultades que éste manifiesta a la hora de ponerlo a funcionar en un orden educativo que acarrea trayectorias prácticas, tradiciones estratégicas, tensiones y representaciones muy complejas vinculadas con el modelo económico y político dominante.

En la misma línea de reflexión, Torres (2000) considera que la modificación del rol del educador puede darse en el marco de una amplia transformación de la institución escolar que precisamente requiere el cambio en el modelo de la reforma educativa que ha demostrado la imposibilidad de generar otro tipo de escuela. Por lo que modificar el rol y el profesionalismo docente implica realizar un cambio sistémico que abarque el orden escolar, el modo de pensar y hacer política educativa tanto en el ámbito nacional como internacional.

El advenimiento de las TIC enfrenta tanto al sistema educativo como a los docentes con rupturas y discontinuidades pero también se encuentra sistemáticamente con la persistencia de un modelo que muestra ciertos rasgos de obsolescencia. Sin embargo, el discurso referido del “nuevo

rol docente” parecería desconectado de un nuevo modelo de formación docente que le diera lugar.

Este punto de partida para el análisis propone una mirada crítica que formula un tipo de educador con amplia inserción en el contexto de transformación económica y cultural, valorado socialmente y consciente de las modificaciones que constituye la construcción de un incipiente modelo educativo.

Específicamente, el rol que se propone desde esta perspectiva para el educador de las TIC es el de “mediador” o “facilitador” de aprendizaje. Cabero Almenara³ señala que el educador se transformará en un “diseñador de situaciones de aprendizaje” y de situaciones que plantearán al alumno como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje y que colaborarán para que éste alcance los conocimientos previamente planificados.

De allí que presenta a un tipo de educador “más facilitador” del aprendizaje cuyo rol radique en “mediar” el encuentro del educando con la tecnología a partir de la orientación y el asesoramiento. Esto supone un docente más autónomo y con un creciente desarrollo profesional. Todo esto debe producirse en torno a transformaciones integrales. Por lo que, como afirma Torres (2000):

“El nuevo perfil y el nuevo rol docente que requiere el nuevo sistema escolar debe articular viejas y nuevas necesidades de aprendizaje docente, entre estas últimas, el propio manejo de las TIC para fines de enseñanza y aprendizaje. De hecho, el propio aprovechamiento y buen uso de las TIC en el medio escolar depende de la calidad y la idoneidad docente para asumir los nuevos desafíos pedagógicos que plantea su introducción en la escuela y el aula”.

A partir de estas dos visiones resulta factible reconstruir una serie de características que han permitido obtener una definición acerca de la labor docente con relación a las TIC.

Esta operación ha posibilitado señalar que la caracterización del rol docente se compone de distintos atributos que lo describen como “mediador”, “facilitador”, “orientador” y “diseñador del entorno de enseñanza y aprendizaje”. Es importante destacar que ambos posicionamientos formulan rasgos similares pero, como ya indicamos, con distintas implicaciones a la hora de pensar el marco social, cultural e institucional en el que el rol docente es desempeñado.

³ Cabero Almenara, J., “Las TIC en la educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica de los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías”. Disponible en: www.uoc.edu/gabelas0102

Ahora bien, apelamos a proponer un concepto que incluya las caracterizaciones que se plantean desde ambas visiones. Sin embargo preferimos aquí recuperar –en mayor medida– los principios generales de lo que llamamos “mirada crítica” porque creemos que no es posible abordar la idea del rol docente frente a las TIC sin tener en cuenta las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales presentes en dicha problemática y –como ya dijimos anteriormente– tampoco es posible comprenderla si no se tiene en cuenta los diversos tipos de posicionamientos que están implicados y asociados en esa noción.

Entonces cuando se hace referencia particular al proceso de enseñanza y aprendizaje, se destaca una especificidad que se centra ya no en el educador solamente sino que se desplaza también al estudiante y pone en escena la necesidad de alentar la autonomía en ambos actores del proceso. Además, se considera el desarrollo del trabajo colaborativo y cooperativo tanto del lado de los estudiantes como del lado de los docentes. Al respecto, Cabero Almenara señala que el docente va a adoptar un papel fundamental en cuanto al “diseño de medios, materiales y recursos” ajustados a las particularidades identificadas en sus alumnos. Estos materiales y medios no solamente serán confeccionados por el docente sino además en colaboración con otros educadores de su institución y otra cantidad de expertos tanto informáticos como especializados en educación y tecnologías.

Considerando los rasgos constitutivos mencionados anteriormente, es posible indicar que el *rol del educador en relación a las TIC* se puede definir como: “*las funciones que desempeña el docente, en el marco de un modelo educativo que permita y promueva el desarrollo profesional del mismo, que se caracterizan por **mediar** entre las TIC y los estudiantes, **orientar y tutorear** la investigación, facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y **diseñar** situaciones y contextos propicios de aprendizajes con el objetivo de proponer el trabajo colaborativo y cooperativo tanto entre los estudiantes como con otros profesionales*”.

Esta noción revela y nos permite señalar una serie de dimensiones tales como: *mediación, orientación, facilitación y diseño de situación de aprendizajes*. Estas dimensiones presentan rasgos concretos que han orientado el análisis empírico y que se han tenido en cuenta a la hora de diseñar la guía de pautas de las entrevistas en profundidad como parte del estudio cualitativo que hemos realizado.

Ahora bien, cuando nos referimos a la idea del *rol del educador en relación con las TIC* consideramos tanto las funciones y expectativas de rol, el tipo de posicionamiento como también la trama institucional en la cual se desarrolla. Es decir, no sólo tomamos en consideración los rasgos

fundamentales, el desempeño del rol docente y el modo de posicionamiento sino que también centramos nuestra atención en el contexto de inserción institucional en el que se ejerce.

Estimamos que esta noción manifiesta una serie de dimensiones que permiten reparar, desde una mirada crítica, en la cuestión del rol del educador debido a que se contemplan los diferentes aspectos que lo componen sin desatender las complejidades que se presentan a la hora de pensar funciones y desempeños cuando se propone la incorporación de TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como decíamos anteriormente, si la consideración del rol docente acarrea de por sí dificultades, en el momento de abordarlo cuando se trata de la introducción de las tecnologías informáticas el problema se complejiza aún más. Sin embargo, proponemos aquí un acercamiento teórico-metodológico que admite explorar al menos en una primera instancia la/s concepción/es de rol tal como se presentan en el discurso de las docentes de nuestro estudio.

A partir de la definición que hemos señalado más arriba nos propusimos indagar acerca de distintos rasgos comprendidos en la noción de rol del educador en relación con las TIC tales como: caracterización de operaciones que favorezcan los usos de las TIC en los alumnos, identificación de acciones necesarias para motivar a los alumnos a estudiar y aprender con herramientas informáticas, estrategias para promover trabajo colaborativo entre los alumnos y con otros profesionales, capacidad percibida de clasificación de contenidos y tipos de actividades adecuadas para el desarrollo del aprendizaje de los alumnos, entre otros.

3. El rol del educador frente a las tecnologías de la información y la comunicación

3.1. *Concepciones sobre el rol docente entre las maestras entrevistadas*

A fin de facilitar el análisis y posterior interpretación de la información proveniente de las entrevistas en profundidad orientadas por la guía de pautas semi estructurada desarrollamos una descripción del material obtenido. Para ello exponemos a continuación una síntesis representativa de lo recabado presentando distintos ítems que nos permiten visualizar más acabadamente los aspectos que nos interesan con el objetivo de identificar la/s noción/es del rol y sus alcances, que se manifiesta/n en el discurso de las maestras de EGB 1 y EGB 2 entrevistadas.

Cuando hablamos de “descripción” asumimos la postura que hemos explicitado en los capítulos anteriores. Es decir, cuando describimos podemos dar cuenta de “la lógica interna del desarrollo de las significaciones que se manifiestan” en relación con el rol docente frente a las TIC. El tipo de descripción que realizamos se ordena alrededor de los elementos que permiten visualizar la caracterización del rol docente y las TIC. En primer lugar, presentaremos un breve análisis de qué tipo de posicionamiento adoptan las maestras en torno a su rol propiamente dicho. Luego continuaremos con una descripción de ítems organizados en torno al seguimiento de la guía de pautas de las entrevistas. Y por último presentaremos las observaciones ligadas al análisis de las dimensiones que se desprenden de la definición del rol del educador en relación con las TIC.

Uno de los aspectos primeros que necesitamos para realizar el análisis de las representaciones acerca del rol del educador en relación con las TIC es recuperar las nociones y prácticas referidas al rol docente propiamente dicho en el discurso de las maestras entrevistadas. Cuando pretendemos observar qué tipo de concepción de rol docente refieren estas maestras de nos encontramos con que podemos diferenciar un grupo que en sus apreciaciones coincide con la idea de transmisión de contenidos ligada a lo que hemos llamado una “pedagogía transmisora” donde no sólo prima esta característica sino que se sostiene en la linealidad y secuencialidad del aprendizaje. Podemos señalar que esta caracterización adquiere notoriedad cuando las maestras explican cómo llevan adelante una clase. En general, afirman que en primer lugar plantean el tema, proporcionan las consignas de trabajo y luego evalúan individualmente a cada alumno. No existen referencias respecto de propuestas que tiendan a generar estrategias para producir un acercamiento al tema compartido con los alumnos. Cuando realizan comentarios en torno a la incorporación de otros medios como recursos didácticos –tales como prensa escrita, TV, vídeo o computadora– más allá del libro y el manual, en general, manifiestan ciertos condicionamientos que van desde los específicamente referidos a los de infraestructura técnica (las dificultades propias de manejo de equipamiento como TV, videocasetera, etc. o el deterioro de los mismos que impide su utilización) hasta los que tienen que ver con opiniones personales críticas en las que expresan que los medios tienen efectos dañinos sobre los alumnos. Por otro lado, tampoco mencionan la puesta en funcionamiento de algún otro tipo de evaluación distinta a la tradicional en la que se privilegia y se pone atención en los resultados y no así en los procesos. Otra característica es que dicen

utilizar un tiempo considerable para la exposición oral y sobre todo plantean que, en general, son ellas las que inician la lectura del material de clase en términos de lo que llaman la “lectura modelo”.

Los rasgos que apuntan las maestras en torno a su práctica habitual en el aula coinciden de alguna manera con la posición que propone un tipo de educador centrado en una labor pedagógica que consiste en transferir conocimientos a los alumnos desarticulando toda posibilidad de un ida y vuelta en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, no se contempla el proceso educativo en el que ambos actores (alumno y docente) colaboran y cooperan en el curso de esa interacción.

Sin embargo, podemos considerar que se distingue –en menor medida– otro grupo de maestras que señalan otro tipo de atributos o rasgos referidos al rol docente en su práctica cotidiana. Cuando describen el tipo de propuesta que realizan en el espacio áulico advertimos que estas maestras trabajan sobre la base de la recuperación de conocimientos previos que esgrimen los alumnos. Utilizan disparadores tales como noticias del día, recortes de revistas, etc. para introducir un tema o contenido apelando a medios de comunicación como el diario o revistas. Es decir, utilizan medios de soporte gráfico porque sienten que se parecen más a los libros y los manuales. Algunas de estas maestras mencionan que alguna vez han utilizado algún tipo de video o programa de TV (en tanto y en cuanto existan las condiciones materiales como por ejemplo que la videocasetera funcione) o algún producto de la computadora que ellas proveen para sus clases. Si bien, estas maestras admiten que existen limitaciones de infraestructura en la escuela expresan que se las “ingenian” para trabajar con estos materiales indicando a sus alumnos por ejemplo, que visualicen un producto televisivo X para luego trabajar en la clase o bien acercándoles algún documento proveniente de Internet. También dicen que constantemente y a pesar de las restricciones de espacio promueven el trabajo en grupo en el aula, la autocorrección y la evaluación entre los alumnos. Otra de las características que exponen respecto a su práctica es la de que utilizan en menor medida la modalidad de la “lectura modelo” generando un espacio de lectura compartido que los alumnos se encargan de llevar adelante. Además, señalan que fomentan la investigación de temas de interés por parte de los alumnos y proporcionan algunas herramientas que colaboran con ese proceso y sobre todo contribuyen a generar situaciones de discusión y opinión en sus clases. Si bien, estas maestras comparten con las otras ciertas modalidades a la hora de encarar el proceso de enseñanza y aprendizaje notamos que se diferencian en alguna medida del modo tradicional en que –al menos–

intentan promover un espacio de trabajo colaborativo en el que se incluyan junto al alumno. Además, en cuanto al juego de interacción del proceso educativo, sus referencias permiten divisar que desde su posición habilitan al alumno a participar más activamente del mencionado proceso. Sin embargo, con esto no queremos decir que en el discurso de estas maestras no se adviertan contradicciones entre las alusiones a la concepción ideal de la tarea docente y a lo que realmente dicen hacer en la práctica. Es probable que en este caso se trate de maestras que intentan ensayar un tipo de trabajo distinto usando recursos didácticos complementarios a la tiza y el pizarrón.

Estas observaciones nos llevan a considerar la dificultad de hallar un criterio homogéneo con relación a la noción de rol docente que se puede evidenciar entre las entrevistadas. Tampoco podemos aseverar que dicha diferencia se da en vinculación con las edades de las maestras ya que encontramos que algunas más jóvenes manifiestan una idea más cercana al modo tradicional y que otras de más edad y antigüedad en la docencia proponen una modalidad distinta con algunos elementos cercanos una concepción más elástica del quehacer del educador.

A continuación para ordenar la exposición proponemos realizar una primera aproximación a partir de los tópicos que aparecen en las conversaciones con las maestras en torno específicamente al rol del educador en relación con las TIC.

Disposición espacial de las computadoras

En este punto es posible tomar la información de manera agrupada. Las maestras que se desempeñan en EGB 1 conformarían el primer grupo y las docentes de EGB 2, el otro. Las maestras que cumplen funciones en EGB 1 (1°, 2° y 3° año) proponen ubicar las computadoras en un lugar distinto del espacio áulico: lo mencionan como “una sala especial”. Aquí es importante destacar que si bien la escuela cuenta con una sala de computación, en las menciones de las maestras las características que le adjudican se fundan en que no se encuentra lo suficientemente equipada, ni actualizada tecnológicamente y en muchos casos desconocen la cantidad de computadoras disponibles. Es así que cuando se explayan en la descripción de este espacio lo imaginan con un buen equipamiento informático actualizado donde haya cada 2 o 3 estudiantes una computadora para posibilitar el trabajo. Una de las explicaciones posibles puede estar dada en vinculación con la función de la maestra recuperadora de Equipo de Orientación Escolar. Como ya se ha dicho en otros capítu-

los, esta maestra se encarga de trabajar con los alumnos que presenten problemas de aprendizaje y en general se ocupa del primer ciclo (aunque está disponible para todos los ciclos). La modalidad de trabajo que utiliza es a partir de la computadora con diversos programas específicos, trasladando los alumnos a la sala de computación de la escuela. Por ende, es posible que las maestras del primer ciclo no encuentren relevante la necesidad de tener en el aula las computadoras ya que parece funcionar adecuadamente la modalidad de separar el espacio de trabajo cotidiano del de trabajo con la tecnología informática. Por otro lado, las maestras de EGB 2 (4°, 5° y 6° año) plantean en general la necesidad de tener las computadoras en el salón de clases con una proporción de 1 a 1 (equipo/estudiante). La descripción del espacio aquí sólo requiere de mobiliarios acorde con el trabajo en clase como por ejemplo, amplitud en los escritorios de los alumnos y de la maestra.

Es posible que estas maestras encuentren ventajas dada la posibilidad de tener las computadoras en el mismo espacio que ocupan habitualmente ya que les permitiría introducir las TIC con más facilidad. Porque de alguna manera colaboraría para generar interés sobre los contenidos y temas que planifican llevar adelante debido a que consideran que los alumnos de segundo ciclo, en general, tienen menor predisposición a sostener la atención durante el transcurso de la clase y por lo tanto, necesitan mayores estímulos. Este tipo de comentarios podemos observarlos cuando describen no sólo el aula con las computadoras sino también cuando alguna maestra se expresa en la dinámica que le imprimiría la utilización de las TIC en las clases.

Gestión de la clase

Lo que resulta de las conversaciones es que, en general, las entrevistadas plantean la necesidad de un profesional con conocimiento técnico acerca de las TIC para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, este técnico cumpliría una función meramente auxiliar donde el docente a cargo del año es el que dirige y plantea el proceso de enseñanza-aprendizaje porque está capacitado para ello mientras que los colaboradores estarían funcionando como asistentes ante las dificultades técnicas que se pudieran presentar y no poseen conocimientos didácticos específicos. Esto es posible observarlo en los siguientes pasajes: «También se podría dar la clase en conjunto con alguien que esté capacitado en informática y el docente daría el resto de las clases. Pero si el docente está capacitado es mejor que el docente trabaje con la computadora por-

que tiene la didáctica incorporada en cambio un profesor que da Informática no creo que la tenga» (sexto año), o «también me gustaría un ayudante para trabajar y llevar adelante yo la clase» (tercer año).

Si bien las entrevistadas afirman que sólo ellas están facultadas para gestionar una clase, advierten que necesitan capacitación informática, que desconocen los criterios específicos para incorporar las TIC a su labor y que en muchos casos no tienen una buena relación con la tecnología. De allí que, en general, las maestras consideran que son ellas las que deben cumplir el rol de dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje ubicándose en el centro del mismo.

Modalidad y actividades propuestas para el trabajo con tecnologías informáticas

En general las entrevistadas proponen una modalidad de trabajo similar a la que llevan adelante en su práctica docente habitual. Las características que detallan acerca de las características de la propuesta del trabajo en clase se pueden resumir en la exposición del tema o contenido previo al uso de la tecnología informática para luego establecer actividades de búsqueda de información, comparación de materiales, lectoescritura, etc. Básicamente hacen hincapié en la posibilidad de motivar a los estudiantes a investigar sobre diversas temáticas a través de la conexión a Internet y el correo electrónico. Sólo algunas de las maestras proponen un modo diferencial de enfrentar la clase y de proponer actividades. En estos casos se hace mención del aprovechamiento de Internet para el área de Idiomas con el fin de comunicación remota con integrantes de otros países. También hacen alusión a la posibilidad de ampliar los horizontes en cuanto a la investigación de temáticas relacionadas con la currícula.

Modificación del rol docente y de la relación con los estudiantes

En cuanto a la modificación del rol del educador a partir de la incorporación de tecnología informática es posible observar la distinción en dos grupos: las entrevistadas que afirman que existiría una transformación en su labor y las que niegan dicho cambio como resultado de la incorporación de TIC.

La caracterización que realizan quienes no creen que se modifique el rol del educador debido a la introducción de tecnología informática al aula, manifiestan que el docente va a seguir siendo el centro del proceso enseñanza y aprendizaje y el referente de la información, y que incorpo-

rarían la tecnología sólo como alternativa a su práctica docente corriente. Aquellas que entienden que habría una modificación en el desempeño docente sostienen que el educador ya no sería el centro de la clase, que cumpliría la función de guía, orientador y motivador y que los estudiantes ganarían en participación. La distinción en estos dos agrupamientos revela que la mayoría de las menciones se encuentran entre el primer grupo, en cuanto en el segundo podemos hallar menos. Lo que aquí juega un papel importante es que, en general, tanto unas como otras entrevistadas no parecen caracterizar la noción de rol de la misma manera. Esto genera una dispersión en torno a las respuestas que dificulta de algún modo arribar a una conclusión sostenida en la homogeneidad de criterios acerca de la modificación del rol docente con relación a la incorporación de las TIC debido a que no se presenta cierto consenso en torno a la práctica docente y sus implicancias entre las maestras.

En cuanto a la posibilidad de modificación vinculada con la relación establecida con los alumnos, en sentido amplio, las maestras expresan que no habría cambio alguno en el vínculo. En general, afirman que la tecnología informática estaría en un lugar secundario y que la relación la seguiría estableciendo el docente con el estudiante. Sólo una entrevistada sostiene que esa relación se modificaría debido a que los alumnos participarían más y serían los protagonistas.

Rendimiento de los alumnos

Con relación al rendimiento en el aprendizaje de los alumnos, en general las maestras afirman que habría una significativa mejoría. Sólo algunas de las entrevistadas dudan de la posibilidad de progreso en el aprendizaje aduciendo que depende de las características de cada alumno. Quienes respondieron afirmativamente concluyen que las razones se centran en la motivación, el entusiasmo y la libertad que proporcionaría el uso de las tecnologías informáticas en la clase para los alumnos. Otro tipo de explicación al respecto es sostenida en torno a la factibilidad de disminución de la brecha tecnológica respecto del alumnado, dado que la posibilidad efectiva de trabajar con las TIC los incluiría en un mundo del que se hallan sistemáticamente marginados debido a la dificultad del acceso centrado fundamentalmente en lo económico. También, estas maestras observan que mejoraría el rendimiento debido a que los alumnos tienen una estrecha relación con otras tecnologías de información y comunicación –como la televisión– y esto favorecería la

rápida adaptación a trabajar con tecnologías informáticas y sus variantes.

Tipos de materiales y modalidad de incorporación a la clase

En general, las entrevistadas manifiestan que introducirían desde láminas, revistas, afiches, carteles de indicación, libros, video, radio, etc. Si bien el listado es extenso es destacable que cuando tienen que pensar cómo los trabajarían en la clase en general, recurren a la figura tradicional de incorporación de materiales (comparación, interrelación, etc.). Sólo mencionan los tipos de materiales pero no imaginan cómo llegar a usarlos. Esto es posible observarlo en la gran cantidad de entrevistadas que contestaron que no se les ocurría nada para decir al respecto.

Representaciones acerca del trabajo de otros maestros

La mayoría de las maestras respondieron que ignoraban cómo trabajarían otros docentes con la incorporación de tecnologías informáticas pero suponiendo que lo harían del mismo modo que ellas lo estaban planteando. Algunas de ellas sostuvieron que seguramente otros educadores trabajarían mejor debido a la capacitación que declaran poseer, reclamando pues una capacitación efectiva con relación a las tecnologías informáticas y su incorporación al espacio pedagógico.

3.2. Representaciones, significados y posiciones acerca del rol del educador con relación a las TIC entre las maestras entrevistadas

La descripción de los ítems indicados en el apartado anterior ofrecen un primer panorama acerca de la cuestión que nos interesa presentar aquí. Estos ítems facilitan el análisis de la información ya que contienen aspectos destacables que permiten comprender de algún modo cómo se posicionan estas maestras de EGB 1 y 2 en relación con su propia práctica y con la posibilidad de incorporar el trabajo con las TIC.

En este punto se requiere volver sobre las dimensiones que constituyen la noción de rol del educador en relación con las TIC con el fin de observar en qué medida las representaciones de los docentes se acercan o se alejan de las hipótesis involucradas. Éstas son: *mediación, orientación, facilitación y diseño de situación de aprendizajes*. El análisis de estas dimensiones nos permite estimar el grado de distancia existente entre la conceptualización teórica (es decir, a partir de la producción de una definición

nominal que oficia de modelo ideal) y lo que efectivamente se construye como representaciones que se configuran tanto en las prácticas discursivas como en las prácticas sociales.

De las dimensiones que mencionábamos anteriormente, por ejemplo, la *mediación* puede definirse –en términos teóricos– como la acción que reside en la ruptura efectiva de actitudes negativas y de rechazo hacia las TIC y el tipo de comprensión que ellas habilitan en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Uno de los rasgos que comprende la mediación es el favorecimiento en el manejo de las TIC. Este atributo implica ver de qué manera las entrevistadas caracterizan las operaciones que favorezcan los usos de las TIC en los alumnos.

De la información recabada se desprende que, en general y salvo contadas excepciones, las maestras manifiestan que se sienten condicionadas en términos tanto económicos (posibilidad de realizar algún curso de informática, de contar con equipo informático, un servicio de Internet o tener contacto con programas informáticos) como pedagógicos (herramientas y estrategias teórico-conceptuales para introducir TIC al aula) para vincularse propiciamente con la tecnología informática. La postura que parecen adoptar las entrevistadas no resulta proactiva en relación con las TIC orientada a favorecer en sus alumnos el manejo de las mismas. Esto se evidencia tanto en el discurso de las maestras que manifiestan usar TIC –en su vida cotidiana– ya que admiten poseer escasos conocimientos que permitan generar las condiciones adecuadas y que tiendan a propiciar el empleo de las TIC por parte de sus alumnos, como en la voz de las que explicitan que no usan TIC, en cuyo caso se hallan condicionadas debido a esa situación. Las menciones que realizan las que utilizan TIC están más relacionadas con la percepción de la propia limitación vinculada con el empleo de recursos pedagógicos y didácticos para introducir las tecnologías informáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y el tipo de consideraciones que efectúan las maestras que dicen no utilizar TIC se encuentran vinculadas no sólo con la falta de contacto con tecnología informática (en cuanto a la no posesión de PC, Internet, etc. en el ámbito privado) sino también a que se perciben con escasa capacitación para llevar adelante la labor docente con TIC en el espacio áulico. En este punto, las maestras realizan menciones acerca de la necesidad de capacitación efectiva para incorporar TIC a su práctica. Podemos señalar algunas expresiones tales como: «A mí me gustaría que todos estuviésemos capacitados para llevar a cabo una clase con computadoras. Yo me recibí en 1996 y jamás me exigieron que presentara un trabajo en la computadora, por eso no la usé» (quinto año); «es recontra importan-

te que nos den un curso o no un curso pero como materia, algo que incorpore la computación en el magisterio, dentro de la carrera» (sexto año).

En este sentido, podemos presumir que la *mediación*, en los términos en los que lo hemos definido, no aparece como un elemento que tengan en cuenta las maestras a la hora de pensar en su práctica docente vinculada con el uso de las TIC.

Otro de los aspectos que constituyen la noción de rol es el de *orientación* que tiene en cuenta la función de conducción y soporte del aprendizaje del alumno, asistiéndolo en todo el proceso de aprendizaje con las TIC e introduciéndolo en la “alfabetización multimediática”.⁴

Con relación a este punto, las maestras expresan cierto desconocimiento acerca de qué tipo de contenidos y actividades plantearían para contribuir con el proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC. Lo que sí exponen, en cambio, es que trabajarían de la misma manera que lo hacen hasta ahora, es decir, con clases expositivas previas al uso de la tecnología informática, actividades de búsqueda de información, comparación de materiales, etc.. Las menciones que realizan son del tipo de: «Las mismas que realizo siempre. Todo de acuerdo a los contenidos que tenés que dar»; «La usaría igual que un libro, un manual o una carpeta. Primero hablaríamos con los chicos y luego pasaríamos a la computadora» (quinto año); «Por ejemplo en Sociales (supuestamente las computadoras están en red) se traería el material informativo, se lo trabajaría y leería, se compararía, se sacarían las ideas principales, se trabajaría el texto, se responderían preguntas, se elaborarían gráficos» (sexto año). Otra vez se presentan el tipo de expresiones que revela que las maestras no se perciben con idoneidad para coordinar contenidos y actividades específicas y apropiadas para conducir el proceso de aprendizaje con la utilización de TIC.

La dimensión de *facilitación* significa la promoción del desarrollo de prácticas de reflexión de manera tal que las tareas de aprendizaje y análisis de contenidos se centren en identificaciones y principios únicos por parte de los estudiantes en pos de una actitud investigativa. En este sentido, el aprendizaje debe estar centrado en el estudiante donde todos los elementos del sistema formal y no formal giren en torno al mismo y a sus estilos individuales de aprendizaje. Se impone entonces, la necesidad de

⁴ Entendemos por “alfabetización multimediática” a aquella que tiene por objetivo capacitar a los estudiantes para la utilización, eficaz y racional de los instrumentos tecnológicos con los que interaccionarán y en las posibilidades técnicas, y fomentando la búsqueda efectiva de la información pertinente para el aprendizaje.

facilitar la interacción del estudiante con las TIC para que adquiriera las habilidades, conocimientos y destrezas necesarias para resolver sus déficit formativos específicos y los problemas que se le plantean.

En general, encontramos que las maestras manifiestan una posición de extrañamiento respecto a su propia capacidad de proporcionar elementos conceptuales y pedagógicos que permitan que los alumnos construyan sus propias experiencias de aprendizaje. Esto se desprende no sólo de las descripciones referidas específicamente al caso de la incorporación de TIC sino también respecto a su propia práctica en la clase. Respecto de la idea de la centralidad del sujeto del aprendizaje en este proceso, la mayoría exhibe un cierto resquemor ya que consideran que las tecnologías informáticas pueden llegar a descentrarlas en su labor como docentes y por ende independizar a los alumnos a tal punto que ellas lleguen a perder el control de la clase. Este tipo de consideraciones se puede observar en referencias tales como: «...seguiría siendo la coordinadora. En consecuencia no se modificaría, se puede tener mejor acceso a la información pero la guía del docente para la interpretación es y será necesaria siempre...»(cuarto año); «...los chicos saben bien quién es el maestro..»(cuarto año); «...el docente siempre va a estar a cargo del grado...el docente siguen manteniendo el mismo lugar.». Sin embargo, entre las maestras se pueden apreciar otras voces que se acercan en alguna medida a la propuesta de poner en el centro de la escena al alumno y descentrar al docente como único protagonista del proceso enseñanza y aprendizaje. Estas posiciones se pueden advertir en las siguientes menciones: «...se habla mucho de que las computadoras se meten en el aula, que los maestros estamos de más y yo no pienso eso, yo pienso que sería algo favorable. Que ellos estarían más incentivados y yo haría mi trabajo con más alegría...»(tercer año); «...yo no sería el centro de la clase sino que sería la compu y yo no tendría tanto que hablar sino que ellos al mirar se darían cuenta de cómo es el proceso...Participarían de otra manera... los chicos serían los protagonistas porque muchas veces no nos damos cuenta y tenemos tendencia a hablar mucho...» (cuarto año); «...Le prestarían más atención a la PC que a mí...»(tercer año). El tipo de percepciones que expresan tienen un carácter positivo ya que estas maestras esbozan algunas críticas al modelo tradicional de educación donde toda la actividad pasa por el docente y deja en general afuera al alumno.

El *diseño de situación de aprendizajes* implica la capacidad del docente de diseñar medios, materiales y los recursos necesarios para garantizar una adecuada situación de aprendizaje. Pero también debe aprender a traba-

jar en equipo y en colaboración con otros profesionales, lo que supone generar constantemente propuestas de trabajo colaborativo.

En general las maestras consideran que despliegan diversas estrategias para promocionar el trabajo en grupo dentro del aula entre sus alumnos pero no así en vinculación con la utilización de las TIC. Si bien, estas maestras no utilizan las TIC en el aula, cuando refieren a su práctica habitual se quejan del escaso espacio áulico para realizar este tipo de actividades. Ahora bien, en el caso de las percepciones acerca de la posible introducción de TIC en sus clases y cuando se plantea la opción de trabajar con otros profesionales, por ejemplo, un experto informático, las maestras lo estiman poco útil salvo que les sirva para sortear dificultades técnicas inherentes a la tecnología informática en uso. Las menciones que manifiestas son del estilo de: «podría ser un asistente técnico en el caso de que el docente no sepa computación» (sexto año); «me gustaría que hubiera un ayudante para trabajar... y llevar adelante la clase» (tercer año).

Si recurrimos a la noción de rol del educador con relación a las TIC que hemos desarrollado anteriormente, podremos observar que en términos generales las docentes presentan una postura considerablemente alejada de los supuestos que constituyen dicho concepto. Esta posición de distanciamiento es posible observarla en otras subdimensiones que constituyen esta noción de rol. Aquí sólo hemos apelado a las más significativas ya que permiten entrever qué tipo de elementos intervienen en la construcción de sus representaciones acerca de la problemática que estamos abordando.

Sin embargo, a esta altura, es importante dirigir nuestra atención y recuperar algunas de las observaciones que hemos realizado en el capítulo referido a usos acerca de la maestra recuperadora. Este caso se presenta como una excepción ya que es la única maestra que hallamos que utiliza TIC para la enseñanza y, por ende, plantea su rol docente desde una perspectiva más cercana a las hipótesis que derivan de la noción de rol del educador frente a las TIC.

Tomaremos una de las características más sobresalientes de lo que manifiesta en torno a su desempeño docente a partir del uso de las TIC para el aprendizaje: el tipo de posicionamiento que adopta es el de *coordinación y orientación* en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dice: «si el chico tiene él su computadora, lo maneja él o ya va viendo otras cosas. me parece que es bueno, nada más hay que saber dirigirlo, en este caso, porque el maestro funcionaría ahí como coordinador de lo que

está haciendo el chico, no tanto como el maestro frente al aula. Lo va orientando».

Es probable que la posición que adopta la maestra recuperadora se deba al tipo de trabajo que realiza con los alumnos que tienen ciertos problemas de aprendizaje. Como ya se ha mencionado, se trata de una maestra que a partir de inquietudes personales y profesionales se interesó por experimentar el uso de tecnología informática para el aprendizaje, que aprovecha la infraestructura existente en la escuela y que continúa actualizándose a través del correo electrónico participando de una red que nuclea a maestras recuperadoras. También es posible prestar atención a su relato porque podemos advertir que en varias ocasiones deja entrever que la experiencia que ha adquirido a partir del trabajo con TIC para el aprendizaje le permite ubicar el rol del educador en un espacio distinto al que encontramos en la mayoría de las maestras. Esta diferencia se vincula estrechamente con la concepción que hallamos en el grupo minoritario de entrevistadas que plantean un modo diferente al tradicional de encarar la labor docente.

Hasta aquí hemos expuesto los resultados de la descripción de la información recabada en el estudio cualitativo. A continuación presentaremos para este capítulo unas consideraciones finales que forman parte del proceso de la presente investigación.

4. Primeras conclusiones

En este caso, realizaremos algunas observaciones que consideramos sobresalientes para apuntar en dirección de producir algunas recomendaciones para la promoción de estrategias de capacitación docente en relación con las TIC.

En primera instancia respecto de la noción de rol docente hemos advertido que entre las maestras *no existen criterios comunes* a la hora de caracterizarlo cuando describen las actividades que dicen planificar y realizar en su práctica habitual. Incluso se contradicen cuando relatan lo que efectivamente hacen en el ámbito de la clase y lo que declaran en torno a su práctica en términos de modelo o tipo ideal. Por ejemplo, algunas docentes afirman que se ubican en un lugar de guía y orientación en el aula pero cuando refieren a cómo imparten la clase manifiestan que son ellas las que se ocupan de proponer las consignas de trabajo, marcar el rumbo de cada actividad y evaluar individualmente a cada alumno. Por lo que detallan no parece que, en general, en la práctica generen espacios orientados a producir intercambios con sus alumnos y

a conducirlos a experimentar su propio trayecto de aprendizaje. Lo que sí se adjudican es la función de conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje erigiéndose como el referente privilegiado de la clase.

Reconocemos que la caracterización que predomina es la referida *al modelo pedagógico tradicional* sin embargo persiste otra que intenta desligarse de ese patrón y trata de incorporar al proceso de enseñanza y aprendizaje algunos elementos que permiten “rudimentariamente” proponer un modo diferenciado de trabajar en el aula.

Pero cuando nos proponemos indagar las representaciones manifiestas sobre el rol del educador particularmente en relación con las TIC, podemos ver que estos rasgos que diferencian unas de otras prácticas de enseñanza *no alcanzan para dar cuenta de las características diferenciales que implica la incorporación de TIC en el proceso educativo.*

Considerando los atributos que componen el rol docente en relación con las TIC (según nuestra definición) encontramos que las docentes los *ordenan y organizan desde su propia práctica*. Éste es un elemento que se presenta transversalmente en la mayoría de los casos. Para cada una de las dimensiones que analizamos las maestras se perciben como las depositarias de un saber susceptible de ser transmitido a sus alumnos en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Éste se presenta como un rasgo fuerte y así como construyen y orientan su propio rol en el aula, lo describen cuando piensan en la inserción de TIC en su práctica.

Por otro lado, en muchos de los casos vemos que existe una *distancia* sustancial en el discurso entre el “deber ser” en cuanto a lo que se espera del desempeño docente y los discursos legitimados en la institución escolar y lo que “hacen” en términos de la práctica habitual frente al aula. Esto también vale cuando se presenta la condición de “posibilidad y las consecuencias si se introducen las TIC en el espacio áulico”. En todo caso aparecen menciones respecto a las expectativas que tanto la institución educativa como la sociedad tienen en relación con el desempeño de la práctica docente. Y también cuando se considera esta práctica en vinculación a las TIC, se presentan diversas alusiones al discurso institucional que apunta a mostrar una serie de ventajas comparativas en la incorporación de tecnologías informáticas en la escuela.

En general las maestras consideran que incorporar TIC a la enseñanza implica desarrollar los mismos contenidos y temas que planifican habitualmente sólo que la diferencia puede radicar en dos factores: uno vinculado con la necesidad de adquirir *conocimientos previos* sobre las tecnologías informáticas, es decir, capacitarse para “saber usar” y otro relacionado con lo que suponen como una *desventaja para su labor*: el ser despla-

zadas por la computadora. Estas dos ideas atraviesan los relatos de las maestras. En cuanto a la necesidad de adquirir conocimientos que les permitan saber usar las tecnologías informáticas y aplicarlas en el aula, las maestras se perciben como insuficientemente preparadas aunque en general manifiestan que han acudido a cursos de capacitación. Sin embargo, lo que indican es que esos cursos les resultan de cierta utilidad a la hora de realizar un uso personal pero que no alcanzan para introducir tecnologías informáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, encuentran que la incorporación de TIC al espacio educativo puede tener consecuencias negativas respecto del lugar que ocupan como docentes. Es decir, perciben que pueden ser desplazadas por la tecnología informática descentrando la atención de los alumnos provocando la pérdida de control de la situación de aprendizaje.

Otro de los motivos por el cual las entrevistadas vinculan sistemáticamente las ideas acerca de lo que debería ser su labor con las TIC al modo tradicional con el que encaran sus clases puede entenderse vinculado a cómo se ubican en relación con las mismas. Como se ha señalado en el análisis de las entrevistas grupales exploratorias, las maestras se sitúan en un doble lugar de exterioridad respecto a las TIC. Para ellas estas tecnologías se presentan externas al ámbito escolar y, por ende, a su propia práctica pero también aparecen como indispensables para no quedar fuera de la vida social. Se distancian de tal manera que las representaciones que construyen encuentran consistencia sólo en lo conocido, en lo adquirido en el trayecto de formación docente, en el trabajo diario y en la experiencia adquirida.

Este condicionamiento también se asocia a la situación de uso de tecnología informática. La mayoría de las maestras entrevistadas realizan algún tipo de uso de tecnología informática, sin embargo, es notable que ésta no se encuentra íntegramente incorporada en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las razones ya las hemos expuesto pero lo que nos interesa aquí es rescatar que difícilmente las maestras estén en condiciones de concebir una práctica docente diferente a la que llevan a cabo si realizan usos restringidos a la planificación educativa y empleo de productos de las TIC. Es decir, el tipo de usos que despliegan es complementario a sus clases por lo que las TIC no se presentan como un espacio de interacción susceptible de producir una manera distinta de enfrentar la situación de aprendizaje.

Otra de las observaciones que resulta conveniente recuperar es que, en general, las maestras se descalifican como competentes en relación con el uso de las TIC para la enseñanza en tanto consideran que sus

pares están en mejores condiciones (atribuidas al interés personal o una capacitación efectiva) de generar situaciones de aprendizaje incorporando tecnología informática. Esto resulta curioso ya que estimando la totalidad de las entrevistas no encontramos más que una docente (la maestra recuperadora) que efectivamente utiliza tecnología informática para enseñar, que se ha capacitado, lo sigue haciendo y por lo tanto, constituye una excepción para nuestro estudio.

A modo de conclusión sintetizaremos las apreciaciones que hemos realizado en el transcurso de este apartado en tres consideraciones que recomendamos no eludir a la hora de producir estrategias y herramientas de capacitación que resulten efectivas y coherentes con las expectativas de los destinatarios, en este caso, en relación con la cuestión del rol docente.

Por un lado, es necesario tener en cuenta que las maestras conceptualizan el rol del educador en relación con las TIC atribuyéndole las mismas características que reviste la noción del desempeño docente y además lo vinculan estrictamente con las prácticas y actividades que planifican y desarrollan en el aula. Aquí es donde aparecen las contradicciones entre “el deber ser” (lo que suponen que se espera de su trabajo profesional) y entre “lo que se hace efectivamente” (el tipo de tareas y funciones que se llevan a cabo en una institución educativa que no genera políticas de capacitación docente y que tampoco actúa como espacio de contención profesional).

Por otro lado, observamos que no es posible pensar en un tipo diferente de rol docente si aún ni siquiera se han introducido consistentemente otras tecnologías educativas como los medios de comunicación fuera de la tiza, el pizarrón, el libro y el manual en el ámbito educativo. Escasamente se hace uso de medios en soporte gráfico ya que resulta una tecnología con la que las maestras se sienten más familiarizadas y más seguras en el manejo y apenas alguna maestra ha intentado utilizar otro medio de comunicación en soporte audiovisual (TV o video) no sin ciertas dificultades.

Si bien las consideraciones más fuertes en torno al rol docente y la incorporación de las TIC adoptan un carácter negativo, es necesario dar cuenta –como ya hemos mencionado– de que estas maestras manifiestan una buena predisposición ante las tecnologías y sus posibilidades efectivas en las instancias de enseñanza y aprendizaje. Aunque en general expresen y destaquen el temor que les infunde la sola idea de vincularse activamente con ellas, estas presunciones animan la probabilidad de contar con un punto de partida favorable para comenzar a plantear estrategias de capacitación docente.

Referencias Bibliográficas formato papel

- Berger, P. y Luckmann, T. (1986): *La construcción social de la realidad*, Bs. As., Amorrortu editores.
- Davies, B. y Harré, R. (1990): "Positioning: the discursive production of selves", en *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 20, London, Basil Blackwell
- González Gartland, G. (2002): "Algunas consideraciones acerca del rol del educador en relación con las tecnologías de la información y la comunicación", VI Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, Córdoba.
- González Gartland, G. (2003): "Rol del educador en relación con las tecnologías de la información y la comunicación", VII Jornadas Nacionales de Investigadores en Comunicación, General Roca.
- O'sullivan y otros (1997): *Conceptos clave en comunicación y estudios culturales*, Bs. As., Amorrortu editores.
- Torres, R. M. (2000): "La profesión docente en la era de la informática y la lucha contra la pobreza", Seminario sobre perspectivas de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe, Oficina Regional de Educación de la UNESCO, Santiago de Chile.
- Parsons, T. (1999): *El sistema social*, Madrid, Alianza Editorial.

Referencias bibliográficas formato electrónico

- Cabero Almenara, J., "Las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para los desafíos de la educación de las personas adultas". Universidad de Sevilla. *Red digital* (en línea), disponible en www.reddigital.enice.mecd.es
- Dibur Toledo, L. y otros, "Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza y aprendizaje", disponible en www.tecnologiaeduc.us.es/eductec.61.html
- Fonseca Quesada, C., "Aprendizaje y tecnologías digitales. ¿Novedad o innovación?", *Red Digital* (en línea), disponible en: www.reddigital.enice.mecd.es
- Gabelas Barroso, J., "Las TIC en la educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica de los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías", disponible en www.uoc.edu/esp/art/uoc/gabelas0102.

Un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza

Consideraciones finales

En los últimos años han proliferado diversos discursos y planes que enfatizan la relevancia de incorporar las TIC en el ámbito educativo. En general se vincula estas acciones con la expectativa de promover la inclusión de diferentes sectores sociales en un tipo de sociedad que define al conocimiento como el auténtico motor del desarrollo. Algunas de estas propuestas plantean no solamente la importancia de aumentar los niveles de acceso a las TIC en términos de conexión sino que enfatizan además la necesidad de acompañar este proceso con estrategias de capacitación de los actores involucrados.

Cerca de esta última posición proponemos pensar la idea de acceso a las TIC como “la posibilidad de utilizar las tecnologías de manera efectiva, reconociendo sus limitaciones y posibilidades para cada contexto de uso, apropiándolas para la consecución de objetivos individuales y colectivos, adaptándolas crítica y participativamente al conjunto de prácticas comunicativas que hacen a la sociabilidad, y utilizándolas como recursos para la creación, expresión, producción e intercambio cultural”. Es decir que retomamos el énfasis en la capacitación en el sentido en que ésta debe preparar a los actores para que puedan apropiarse de las TIC. Por ello creemos que para disminuir efectivamente la brecha es preciso que esa capacitación no esté centrada exclusivamente en estrategias tendientes a facilitar el acceso en términos de conexión: poner las tecnologías al alcance de las personas y hacer una propuesta instrumental de su uso en el sentido de considerar que se generan efectos universales en cualquier tipo de contexto. Antes bien nos parece que una capacitación

efectiva, que tienda a disminuir la brecha entre los usuarios más favorecidos y los aspirantes a usuarios, debe apoyarse sobre el conocimiento de las diferentes posiciones que asumen los actores involucrados: qué expectativas tienen; cómo caracterizan la relación entre las TIC y su labor docente; cómo se visualizan frente a esta relación, cuáles creen que son sus propias limitaciones y posibilidades. Creemos en definitiva que es preciso conocer cuál es el punto de partida, desde el punto de vista de los sujetos, sobre el que ha de construirse la capacitación.

Esta investigación se planteó entonces trabajar en torno de tres grandes ejes que definimos como Objetivos Generales. El primero de estos ejes, de carácter más global, propone analizar de qué manera se construye la relación entre las TIC y el ámbito educativo en el marco de los procesos formales de enseñanza-aprendizaje. Los otros dos ejes se articulan alrededor de dos dimensiones específicas en las cuales se constituye esa relación. El segundo eje apunta a identificar distintas concepciones de la relación en estudio construidas por estrategias observables a partir del análisis de: documentos institucionales oficiales, de la prensa escrita (tanto masiva como especializada en educación) y de los usos e interpretaciones que realizan los docentes. El tercero tiende a caracterizar tanto los distintos tipos de representaciones sobre las TIC como los usos y prácticas más frecuentes de las mismas entre los docentes de nivel EGB, en todos los casos considerando a quienes se desempeñan en escuelas públicas de una zona de la región Metropolitana de Buenos Aires (en este caso, el área de influencia de la UNGS).

Estos objetivos orientaron la investigación teniendo como meta un análisis de los usos y representaciones sobre las TIC de los maestros que trabajan en una zona determinada. Para desarrollar este análisis consideramos en primera instancia algunos discursos que actúan como condicionantes de esos usos y representaciones: discursos institucionales (documentos oficiales, entrevistas a informantes clave) y de la prensa (general y especializada). Estos discursos evidentemente no son los únicos condicionantes pero ofrecen sobrados elementos para caracterizar la problemática general sobre la cual estamos trabajando. Existen otros factores que operan en la misma dirección pero con los cuales no hemos trabajado de manera directa sino que los hemos abordado a partir del punto de vista de los actores, especialmente aquél que se refiere a las diferentes propuestas de capacitación docente para el uso de las TIC. A partir del análisis de los discursos institucionales y del discurso de los maestros entrevistados entendemos que este tipo de capacitación se caracteriza por la diversidad en sus objetivos y modalidades de formación y, al mismo

tiempo, da lugar a una multiplicidad de interpretaciones por parte de los propios sujetos de la capacitación. De tal manera que hemos decidido no considerar a las propuestas de capacitación como un corpus de análisis que constituyera un condicionamiento homogéneo sobre el cual los maestros construyeran representaciones.

Trabajamos, entonces, a través de diferentes técnicas con los discursos de los propios maestros para conocer sus representaciones sobre la relación que se establece entre las TIC y la educación enfocando diferentes aspectos de la misma: cómo leen el discurso oficial y el de la prensa; cómo entienden la idea de *brecha tecnológica* y cómo se posicionan frente a ella; cómo se representan las nociones de información y conocimiento; cómo definen su rol en relación con las TIC en la escuela.

Por otra parte, buscamos caracterizar los usos de las tecnologías que hacen los maestros en la enseñanza. Para abordar los usos posibles y efectivos que los docentes declaran realizar de la computadora e Internet consideramos también otros medios de comunicación como la radio y la televisión e, incluso, los lenguajes oral y escrito. Dentro de este marco de interés uno de los aspectos que indagamos con mayor profundidad es el que se refiere a la percepción que tienen los actores respecto de sus propias competencias necesarias para apropiarse de estas tecnologías.

Además de las consideraciones teóricas generales que orientaron la investigación y que se presentan en la Introducción, la indagación de cada uno de los aspectos señalados requirió la definición nominal y operativa de categorías teóricas específicas. Dicha definición ha orientado los diferentes momentos de la investigación sobre cada uno de esos aspectos incorporándose a la manera de “mirada”. De modo tal que las consideraciones que aquí presentamos llevan implícitos esos lineamientos aunque no se expliciten aquí ya que fueron presentados en los capítulos correspondientes.

a. Sobre representaciones de carácter general sobre la relación TIC-educación

Iniciamos nuestro análisis a partir de la consideración de algunas de las diversas formas que adquieren las representaciones sociales sobre la relación entre las TIC y los procesos educativos formales. El discurso oficial y el de la prensa brindan una serie de informaciones y conocimiento acerca de las nuevas tecnologías y sus posibilidades en el ámbito escolar. Estos conocimientos parciales, múltiples y muchas veces contra-

dictorios están en la base de los usos posibles y efectivos que se plantean para aplicar este tipo de tecnología a los procesos educativos

El discurso institucional define una serie de rasgos que marcan ciertas características que conforman las representaciones sociales sobre el lugar que las TIC ocupan o deberían ocupar dentro de los procesos educativos. En primera instancia se puede señalar un predominio de una concepción instrumental sobre las TIC, entendidas como medio de comunicación. Esta visión instrumental tiene al menos dos consecuencias. Por un lado, esta postura hace que el conocimiento generado a partir de la tecnología resulte necesariamente universal y verdadero. O sea que las transformaciones que se generan a partir de la aparición de las TIC son vistas como productos inevitables que producen un conocimiento válido para cualquier contexto en que se aplique. Por otra parte, esta visión define a las TIC como agentes difusores neutrales con capacidad para transmitir y multiplicar la información y renovar el conocimiento.

Otro rasgo recurrente que caracteriza al discurso institucional está relacionado con el modo en que se describe la apropiación de estas nuevas tecnologías y rol que se le otorga al usuario en la conformación de las TIC como medio de comunicación. Por un lado, la prensa destaca el origen de Internet (el eje instrumento y casi exclusivo de las tecnologías teleinformáticas) como el producto de la acción de unos receptores individuales que actúan en el ámbito privado. Como consecuencia de esto se contraponen a las TIC con los medios masivos: mientras éstos tienen un efecto igualador y homogeneizador sobre el conjunto de la sociedad, las nuevas tecnologías presuponen efectos diferenciadores de diferente índole. Al mismo tiempo el discurso institucional de los organismos que regulan y gestionan la política educativa prescribe un modo de acceso, apropiación y capacitación individual para las tecnologías teleinformáticas en relación con la educación. Como consecuencia del lugar central que se le atribuye al usuario en el desarrollo de las TIC se plantea un nuevo tipo de relación entre la institución escolar y los medios. Mientras la escuela y los medios masivos son presentados en términos de competencia en cuanto agentes difusores de información, Internet y otras tecnologías informáticas son vistas como una vía para mejorar la calidad y la equidad del acceso a la información y el conocimiento.

Un tercer elemento recurrente que aparece en el discurso institucional sobre las TIC en el ámbito escolar es el solapamiento entre los términos información y conocimiento. Dentro de este marco discursivo el concepto de información es utilizado tanto para designar a los productos difundidos a través de las tecnologías teleinformáticas como para dar

cuenta de los procesos cognoscitivos involucrados en la creación y comunicación producidas a través de estas nuevas tecnologías. La homologación entre un producto (la información) y el proceso que le da origen (el conocimiento) implica la fusión de la materialidad de los productos que generan las TIC con las prácticas sociales involucradas en su elaboración. Esta unión de elementos diferentes pero relacionados entre sí convierte el proceso de producción de conocimiento en algo mensurable. Al mismo tiempo deja de lado la especificación de las diferencias existentes dentro la serie de transformaciones cualitativas que se producen con la inserción de las nuevas tecnologías en situaciones y contextos disímiles. Esta operatoria de homologación ubica en un mismo plano de verosimilitud y dentro de un proceso continuo los datos obtenidos sobre el cambio y los datos presupuestos que existen sobre las transformaciones que ese proceso de cambio generará. La fusión entre los conceptos de información y conocimiento implica considerar únicamente las formas de conocimiento explícito como elementos transmisibles. Desde la perspectiva adoptada por el discurso institucional educativo el *conocimiento* se presenta como un factor exógeno, universalmente aplicable, con resultados previsible de antemano. Es así como para la concepción que articula la política educativa los contextos en los que se difunden las TIC y las diferencias culturales sobre las que se emplazan no son considerados como determinantes para la construcción del conocimiento.

Entendemos que estos tres rasgos definitorios de la relación entre las TIC y los procesos educativos formales –el carácter instrumental que se le atribuye a las TIC, la centralidad de la apropiación individual de las nuevas tecnologías y la fusión entre los conceptos de información y conocimiento en torno a la evaluación de las TIC– actúan como condicionantes tanto de las representaciones como de los usos que los maestros tienen de la relación entre las tecnologías teleinformáticas y la institución escolar. En ese sentido puede verse al discurso construido por los *focus group* y las entrevistas a los maestros como una lectura del discurso institucional y a los rasgos como algunos de los parámetros que permiten la comparación entre ambas series discursivas.

Por supuesto que no nos referimos aquí a los maestros en general, no solamente porque el diseño de esta investigación no se propuso con vistas a la generalización de resultados sino también por el hecho de que buscamos trabajar específicamente con determinados maestros. En efecto, nos pareció central enfocar a aquellos que trabajan en escuelas que están situadas en una zona que, en sentido amplio, corresponde a una de las más relegadas del conurbano bonaerense desde el punto de vista

de los indicadores de desarrollo humano. Allí donde la población no es mayormente la de las clases medias que aún se mantienen fronteras adentro, en el sistema de consumo de bienes materiales y simbólicos, en el circuito privilegiado de producción y circulación del conocimiento. Nos pareció interesante conocer qué posición en la escala de prioridades otorgan estos maestros a la incorporación de las TIC en las escuelas; cómo se posicionan en relación con la brecha digital, en fin, cómo se representan ese universo en el cual se espera que ingresen para contribuir con ello no únicamente a cambiar su situación, sus condiciones de vida, sino las de otros a quienes enseñan e incluso indirectamente las de sus familias.

En principio hemos constatado que la manera en que los docentes se representan tanto el *acceso* como los beneficios percibidos de las TIC está signada por la idea de disponer de la tecnología, tenerla al alcance de la mano. Esto ya se trate de la referencia al maestro, que espera poseerla, o de la referencia al alumno, a quien se espera que se lo provea en la escuela. Pero el discurso de los maestros destaca también la importancia de la capacitación, de aprender a «manejar», usando estas tecnologías.

En cierta medida podemos constatar que el propio contacto con las TIC en las escuelas influye sobre el modo como se concibe la *brecha*. Entre los maestros que trabajan en las escuelas que no utilizan las computadoras más que para tareas administrativas se intensifica la visión de la brecha como una distancia puramente económica. En cambio la posición que involucra una actitud más crítica frente a las posibilidades de las nuevas tecnologías se manifiesta entre los maestros de las escuelas que destinan las computadoras al trabajo pedagógico. Sin embargo, en las escuelas con menor uso de Internet los docentes manifestaron más interés y concreción de cursos en relación con las computadoras que en aquellas escuelas que cuentan con tecnologías teleinformáticas para funciones pedagógicas.

Cuando se combinan estos elementos notamos que ante la amenaza de la *brecha* los maestros manifiestan una actitud que busca conjugar los cambios que caracterizan al mundo exterior con las realidades que conviven en sus aulas.

Sin embargo, esta búsqueda se realiza desde un lugar muy particular. Nuestro proyecto de investigación intenta reconstruir las *representaciones* que se producen de las relaciones entre las TIC y los procesos educativos formales, entre otras cosas para identificar cuáles son algunos de los obstáculos por los que, pese a que reciben algún tipo de entrenamiento, la mayor parte de los maestros no están capacitados para aprovechar plenamente las nuevas tecnologías y utilizarlas en el aula. Uno de esos espec-

tos, que hemos destacado en este informe, es la posición de *exterioridad* en que se ubican los entrevistados a sí mismos como docentes y a la escuela, en relación con la existencia de nuevas tecnologías. En este sentido la problemática de la incorporación de tecnologías educativas como algo más que una "cita" o una "ilustración" del mundo exterior no es exclusivo de la incorporación de las TIC sino que involucra las dificultades que existen para adaptar los productos de los medios masivos y la tecnología mediática al ámbito escolar.

Dijimos que la presencia de las TIC genera una doble situación de exterioridad. Por una parte, las TIC aparecen como un instrumento externo a la escuela que debe ser integrado al universo escolar, como se supone que debe suceder con todos los aspectos significativos de la vida. Por otra, las TIC son un mundo al que alumnos y maestros deben ingresar para no quedar marginados de la vida social. Ambas posiciones de exterioridad son vistas hasta el momento como situaciones distintas ante las que se generan respuestas diferentes. Mientras la posibilidad de manejar las nuevas tecnologías aparece como producto de una decisión individual, esperan que la incorporación de las TIC a la escuela tenga un carácter institucional.

El acceso individual a la utilización de las nuevas tecnologías implica una *posición ambivalente* frente a las posibilidades de aprovecharlas en forma efectiva: las inmensas capacidades que se le atribuyen a las tecnologías teleinformáticas parecen limitar al mismo tiempo las posibilidades de un aprovechamiento acorde con las potencialidades que se vislumbran ya que las TIC involucran, en las representaciones de los maestros, la necesidad de acceso en el sentido antes definido y de posesión del conocimiento suficiente. Si no se posee ese conocimiento se dificulta tanto la posibilidad de desarrollar aplicaciones relacionadas con los procesos educativos el reconocimiento de lo ya conocido para incorporarlo a la enseñanza.

La posición de exterioridad a la que hacíamos referencia se pone de manifiesto también en la dificultad para establecer una relación entre el tipo de conocimiento esperable en la escuela (al menos desde la perspectiva de los maestros) y el conocimiento que parece caracterizar (siempre en la visión de los maestros) a la institución escolar. Mientras las TIC transmiten una información que parece infinita y sin jerarquías claras de conocimiento, la escuela debe presentar un tipo de saber cerrado y ordenado. Desde esta perspectiva las cualidades de velocidad y cantidad de información que caracterizan a las TIC en el discurso de los maestros no parecen resultar compatibles con la necesidad de fijar un tipo de conoci-

miento transmisible de una forma organizada como la que se pretende para la institución escolar.

Es cierto que si consideramos a las representaciones de los maestros como una lectura de aquellos discursos institucionales (prensa, organismos internacionales, ministerios) que plantean al conocimiento¹ como forma definitoria de las sociedades contemporáneas y futuras, podemos constatar que los docentes registran esta línea de transformación social pero el modo en que se ubican ellos mismos frente a los cambios atribuidos a la difusión de las TIC retoma algunos de los planteos del discurso institucional. Las *representaciones* de los maestros coinciden en el lugar que estas tecnologías tienen como difusoras de un conocimiento que ellas mismas parecen construir. Sin embargo, ambos conjuntos discursivos (el institucional y el de los maestros) no coinciden en el rol que la escuela y los docentes deben tomar frente a la construcción del conocimiento. Al menos teóricamente los discursos institucionales plantean que para participar de la *sociedad del conocimiento* se requiere una integración activa dentro de nuevos procesos de construcción de conocimiento, lo cual implica que los partícipes deben tener la capacidad para reconocer entre las diversas posibilidades y seleccionar las más útiles de las ofertas de estas tecnologías (Castells, 1998). Pero la lectura que hacen los maestros de su posible inclusión dentro de la construcción del *conocimiento* está más relacionada con la adopción de una actitud pasiva para obtener alguna *información* que parece estar construida por las propias tecnología informática. Según Castells, quienes se conectan de esta manera (o aspiran a conectarse) tienen muchos menos criterios de selección para la *información* obtenida y su adaptación a contextos específicos como el de los procesos educativos formales que se desarrollan en un área de carencias económicas y culturales.

b. Sobre usos y competencias tecnológicas

Antes de presentar las conclusiones sobre los tipos de usos que realizan o se representan las entrevistadas vale la pena presentar algunos datos que caracterizan el escenario en el cual se despliegan estas prácticas y representaciones. De acuerdo con la encuesta realizada para relevar la tecnología disponible en las escuelas de la zona el 87% de las escuelas

¹ Hasta tal punto estos discursos proyectan la centralidad del conocimiento dentro de la organización de la sociedad que puede plantearse en todos ellos adscriben en forma explícita o implícita, con mayor o menor grado de distancia, a los planteos que definen a nuestra sociedad como la *sociedad del conocimiento*.

dispone al menos de un equipo de computación, pero rara vez más de uno, un 24% de todas las escuelas de la zona posee computadoras destinadas a los procesos de enseñanza/aprendizaje (PCE) y sólo un 13% utiliza Internet en dichos procesos. A pesar que el porcentaje de escuelas que dedican las PC a la enseñanza es el menor, es en ellas en donde se registra el mayor volumen de equipamiento.

En efecto, la cantidad de computadoras disponibles en una escuela PCE usualmente triplica a la cantidad de computadoras que se encuentran disponibles en una escuela PC; en conjunto, escuelas PC y PCE conforman un parque cuya antigüedad mínima es de aproximadamente 5 años.

El relevamiento de tecnología de los establecimientos revela una situación de alta concentración de recursos: el 55% del parque informático se halla concentrado sólo en el 24% de las escuelas EGB del área censada. Las escuelas que actualmente ejecutan una parte de sus procesos educativos con computadora (PCE) disponen de aproximadamente 5 ordenadores, 3 equipados con periféricos e impresora y 1 con acceso a Internet.

Finalmente es importante recordar que con matrículas reales de alrededor de 440 alumnos por turno, aún los establecimientos mejor equipados de la zona se encuentran muy lejos de alcanzar relaciones alumno/equipo acordes a una medida estándar de calidad requerida para la situación pedagógica.

Aun en condiciones tan adversas, en lo que respecta a los usos de los medios y las TIC hemos identificado a través de este estudio algunos elementos que nos permiten establecer que está instalada una predisposición favorable para el uso de las TIC y que, en principio, las maestras se sienten mínimamente involucradas en el proceso de su expansión. Esta observación no es menor si se piensa en que constituye un punto de partida auspicioso para cualquier planificación que tienda a estimular la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje tomando en cuenta a los maestros como principales agentes de ese proceso.

En principio recordamos que la amplia mayoría (9 de cada 10) de los maestros del D. E. Malvinas Argentinas considera que sabe hacer uso de la PC y esto no parece depender del hecho de tener la computadora en la casa. Es cierto que esta percepción se modifica a medida que aumenta el nivel de discriminación en la indagación, pero la primera impresión de carácter general es "sabemos usar". Por otra parte, la amplia mayoría de las maestras entrevistadas de la escuela 23 poseen PC en la casa (muchas

con conexión a la Red) y la usan para realizar algunas tareas vinculadas con su labor docente. Además existe una marcada coincidencia en destacar la importancia de la incorporación de las tecnologías informáticas tanto en diferentes aspectos de la vida cotidiana como del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otros aspectos que podemos destacar como favorables están relacionados con el uso de los medios de comunicación en la enseñanza. Cuando nos referimos a los medios de comunicación hemos incorporado no solamente aquellos que se denominan habitualmente “masivos” (radio, TV, prensa, libros, etc.) sino que incluimos también la comunicación oral y escrita. Si bien reconocemos a lo largo de este informe que el uso de la mayoría de los medios masivos es acotado, el modo como los maestros incorporan los libros de texto, por ejemplo, permite reconocer algunos aspectos que usualmente se relacionan con las TIC. Por un lado, está la idea de que un buen libro de clase debe tener «actividades» para que los alumnos trabajen e interactúen con el texto. Encontramos promisorio este criterio en la medida en que los educandos adquieran cierta autonomía en su trabajo educativo. Al mismo tiempo, juzgamos que la ejercitación a base de consignas establecidas por el libro de texto puede acotar las posibilidades de interacción a un margen estrecho. En cambio, consideramos interesante la noción de interrelacionar entre sí los contenidos de las distintas áreas curriculares dado que permite contextualizar estos contenidos de maneras diversas e incorporarlos en referencia a distintos campos del conocimiento.

En general apreciamos en el discurso de las maestras posturas de carácter *difusionista* y *valorativa* en cuanto a uso de los medios de comunicación en el aula. Estas posturas discriminan favorablemente el valor educativo de algunos contenidos en relación a otros, y asumen positivamente el poder de transmisión comunicativa de los medios. Pensamos que estas conceptualizaciones reproducen el modelo de comunicación unidireccional propuesto por los medios masivos y, como hemos argumentado anteriormente, aceptan sin cuestionamientos las representaciones que construyen. Sin embargo, también podemos apreciar la dimensión participativa que las maestras despliegan para que los alumnos traigan inquietudes que emergen de su experiencia mediática al espacio áulico, y el trabajo que realizan integrando esas inquietudes al desarrollo curricular vinculando contenidos surgidos de esa experiencia a los temas específicos de las áreas de estudio escolar.

En lo que respecta a los usos de las TIC, especialmente PC e Internet, observamos que la PC no está totalmente incorporada en la práctica do-

cente ni tampoco en la definición conceptual del rol y de la práctica profesional.

En lo que respecta a la práctica docente, los usos están acotados a escasos programas (procesador de textos, planilla de cálculo, diseños predeterminados) en función de la resolución de trabajos y la producción de recursos para la planificación y la realización de las clases. Pero no se trabaja con estas tecnologías conjuntamente con los alumnos durante el desarrollo de esas clases. Se utilizan en las clases productos generados por computadora pero no se enseña CON la computadora, es decir, no se propone aprender ni enseñar CON la computadora.

En el caso de la enseñanza las maestras manifiestan dos tipos principales de motivos por los cuales no usan las tecnologías informáticas. Algunos podríamos denominarlos motivos de “carácter externo” (deficiencias de infraestructura), y otros, motivos “personales”. Estos últimos se relacionan con otros factores que hemos destacado en la primera parte de este capítulo y que se retoman claramente en el discurso de las entrevistadas: uno de ellos es que la generación de condiciones para los usos de las TIC en la enseñanza está limitada a las *iniciativas individuales*, es decir, carece del apoyo y de la estimulación de una política que se oriente en ese sentido. Es entonces cuando aparecen otros factores que influyen fuertemente obstaculizando la producción de dichas condiciones: la falta de dinero para acceder a la capacitación; la falta de tiempo disponible ya que la mayoría de las maestras trabaja doble jornada; la ausencia de propuestas organizadas desde el Sistema de Educación Formal dentro del horario y del lugar de trabajo. El otro factor que aparece recurrentemente es que las TIC se experimentan como algo ajeno, perteneciente a otro universo diferente del que habitan estas maestras cotidianamente. El suyo es mejor el universo de la cultura letrada.

No es de extrañar entonces el hecho de que en general no se haya desarrollado en estas docentes el concepto de aprender CON la computadora, tanto en lo que respecta al aprendizaje propio como a aquel que se intenta orientar en los alumnos. En el mejor de los casos se esboza la idea de informarse a través de la computadora (y en especial de Internet).

Dijimos en el capítulo 5, dedicado a analizar los usos de las TIC, que la idea de aprender CON la computadora implica avanzar hacia una posición un tanto menos instrumental que aquella que se aprecia hasta el momento porque, en todo caso, significa usar la propia tecnología como recurso y no ya únicamente los productos que pueden generarse por su intermedio. Pero además implicaría un paso adelante en el sentido de concebir el modo como este tipo de tecnología podría eventualmente

devenir en dimensión constitutiva del propio aprendizaje y del tipo de conocimiento que se construye. No es igual aprender con libros que aprender con computadoras e Internet (para tomar los términos que se refieren en general como antagónicos desde la cultura escolar) porque ambos medios proponen modos de relación con el conocimiento diferentes desde el punto de vista perceptivo, pero también cognitivo, corporal, social.

Optar por las TIC como soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información implica entenderlas como nuevas herramientas y nuevos modos de expresión que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación. Al mismo tiempo estas tecnologías suponen en este ámbito una nueva forma de organizar, representar y codificar la realidad y se constituyen también en instrumentos valiosos para lograr un alto grado de aplicación de los conocimientos adquiridos. Desde esta perspectiva se requiere desarrollar un determinado modo de relación entre las nuevas tecnologías y la educación que se caracterice por un alto grado de integración.

Cualquier propuesta que tienda a favorecer ese proceso de integración debe apoyarse en el conocimiento de las competencias que disponen aquellos en los cuales se depositan las expectativas de integración, de usos y enseñanza sobre esos usos. De allí que nos propusimos investigar cómo se perciben los maestros de niveles 1 y 2 de EGB en materia de competencias tecnológicas.

El 86% de los maestros que respondieron la encuesta sobre competencias tecnológicas percibidas subraya que sabe hacer uso de la computadora, un 78% declara que la usa actualmente y que tienen una PC en su hogar el 63%. Pero los diferentes índices, de conocimiento, uso y, particularmente, posesión, se incrementan en la medida que asciende la edad –y consecuentemente la antigüedad– de los maestros. Como contrapartida, la brecha entre el conocimiento, el uso y la posesión de PC aumenta en otros tramos de edad.

El 80% de los maestros señala que sabe usar procesadores de textos, pero muy diferente es la percepción que se tiene acerca de otros programas como bases de datos, presentaciones, planillas de cálculo, programas de dibujo. Todo parecería indicar que el hábito de incorporación de dichos recursos en la actividad profesional de los docentes se encuentra aún muy poco desarrollado.

Cuando los docentes de la zona se evalúan en términos de *con qué frecuencia usan* la PC suelen otorgarse un puntaje algo inferior a cuando lo hacen a propósito de *cuán hábiles* se consideran. En un contexto de opiniones dispares y al revés de lo que observábamos cuando examinábamos

frecuencia de uso, los docentes varones tienden a calificar su *habilidad de uso* de la computadora mediante notas bajas. Este nivel de calificación en el segmento masculino, si se lo compara con los otros grupos, tiene como contrapartida que sean las maestras quienes en términos generales se perciban más hábiles.

Por otra parte, los docentes que pertenecen a los establecimientos en los que se utilizan computadoras en el proceso de enseñanza/aprendizaje, son quienes señalan que ejercitan usos significativamente más frecuentes del ordenador. Pero, en líneas generales, toda la información relevada hasta ahora refuerza nuestras apreciaciones acerca del vínculo entre competencias percibidas para la PC y para el procesador de textos (sobre todo en el grupo maestras): la idea de que tal vez ser competente en el uso del procesador de textos dé pie a sentirse capaz en la operación de la máquina.

Siempre en materia de *software* llama la atención que el 68% de los docentes de la zona sabe usar programas de juegos, lo cual resulta interesante a la hora de diseñar productos y actividades en el marco de planes para la capacitación docente sobre uso de las TIC en el proceso de enseñanza. Por el contrario, poco significativo es el vínculo que los maestros de la zona establecen con los programas *profesionales* o *específicos* que a raíz de su escaso conocimiento, uso y posesión, de por sí conllevan una mayor selectividad.

Los maestros suelen verse a sí mismos con mayores habilidades en relación con los programas directamente relacionados con los usos corrientes de la PC y que admitirían aplicaciones concretas en los procesos de enseñanza/aprendizaje mediados por la PC, como el procesador de textos, la planilla de cálculo, los *software* de presentaciones e incluso los programas de juegos. Esa percepción de habilidad pareciera claramente ascender cuando se trata de un *software* típico, aunque distinto es lo que sucede con el resto de las herramientas: los valores que representan la magnitud de las destrezas con las que los docentes creen contar para el uso de los dispositivos, tienden a descender cuando la evaluación la realizan los usuarios efectivos de programas más complejos o más específicos que los convencionales.

La interacción con los soportes que denominamos *periféricos* se encuadra dentro de las expectativas asociadas al uso práctico de la computadora. Contrastan las representaciones y los usos correspondientes al *mouse*, la impresora y el CD-ROM, frente a dispositivos de mayor complejidad como el *scanner* o el *módem fax*, sobre los que se perciben competencias comparativamente más bajas. La percepción acerca de la fre-

cuencia de uso de los *periféricos* –y la manera en que esa percepción varía entre los maestros–, se asocia con la complejidad de los soportes. Soportes menos complejos, como el mouse, la impresora y el CD-ROM, registran los usos más intensos. De cualquier forma, los *usos complejos* se elevan por lo general entre docentes varones.

Por otra parte, un 54% de los docentes señala que sabe usar Internet, 44% usa actualmente y un 34% tiene contratado el servicio en su hogar. La población de maestros mayores de 37 años es aquella en la que más se destaca la conducta de uso del servicio y su contratación. Prácticamente lo mismo se aplica al caso del correo electrónico. Ambos dispositivos, Internet y correo electrónico, siguen trayectorias muy cercanas en materia de competencias percibidas.

Al indagar sobre *frecuencia de uso* descubrimos que Internet y correo electrónico captan magnitudes considerables en la calificación, comparativamente con otros dispositivos complejos. Las calificaciones que los maestros se otorgan en cuanto a la frecuencia de uso de Internet y de correo electrónico configurarían una percepción homogénea, comparable incluso con las representaciones que los docentes ponían en juego a propósito de la dedicación dada a las operaciones con el procesador de textos, que es el principal indicador de uso de la PC en la población investigada. La percepción que los docentes tienen acerca de su habilidad de uso tanto de Internet como del correo electrónico también se parangona con la que juzgan detentar en el uso de la PC y del procesador de textos.

Ya explicamos en el cuerpo del informe que el instrumento que implementamos en la encuesta cuyos resultados estamos sintetizando aquí, consideraba como indicadores de *competencia tecnológica percibida* a las variables *habilidad de uso* e *intensidad de uso*. Nos propusimos indagar qué significados atribuyen a esas variables los maestros con los que trabajamos en esta investigación. De manera tal que tomamos el tema como ítem a indagar en las entrevistas en profundidad e incluimos preguntas abiertas en la encuesta.

Entre los múltiples significados que los docentes que respondieron la encuesta le confieren al uso intenso de la computadora, se visualizan dos versiones: según la primera, *uso intensivo* equivaldría a un *uso frecuente* y se traduciría empíricamente en *usar continuamente* la PC; la otra versión instala el problema en la órbita de las prácticas de uso de la computadora *en el* y *para el* trabajo. La mitad de los maestros cree que ser usuario intenso de la computadora significa “trasladar la PC a la práctica”; estos maestros trabajan en general en escuelas que destinan las PC a usos en la

enseñanza. Otra perspectiva deriva de una imagen más global del problema y gira en torno al concepto de "sacarle el jugo" a la máquina. El uso intenso se encuentra emparentado aquí con la idea de un aprovechamiento "al máximo" de la PC o de "sacarle provecho" a todas las posibilidades que ofrece la tecnología. Esta configuración se abre camino como un frente de opinión que incorpora la dimensión de los usos que se inscriben en el campo conceptual del entretenimiento.

En el caso de las entrevistas en profundidad, constatamos que existen diferencias en las definiciones pero notamos también que existen sentidos predominantes. Si bien la *intensidad* de uso involucra en algunas definiciones aspectos cualitativos que refieren al campo de posibilidades de estos usos, el sentido predominante está asociado con aspectos que refieren a la cantidad y a la frecuencia. Desde este último punto de vista las maestras entrevistadas manifiestan que hacen un uso poco frecuente de la computadora y de Internet. Y sin dudas esto interfiere en la conformación de competencias tecnológicas ya que ellas mismas entienden que estas competencias (refiriéndose al otro indicador, habilidad) se desarrollan principalmente con la práctica. Entonces aquí la *intensidad de uso* aparece como condición para la adquisición de competencias.

Una sola maestra asume otra posición y vale la pena contemplar que ella considera que hace un uso intenso de la PC porque le saca provecho. Se siente cómoda, entre ella y su PC media una distancia significativamente menor que en los otros casos. Es decir que cuando prima una concepción cualitativa la sensación es de mayor *intensidad de uso* y se hace más evidente su carácter de indicador de competencia tecnológica.

En lo que respecta al significado de *ser hábil* en el uso de la PC, se identificaron a través de la encuesta dos posturas. La primera adhiere a la concepción de que la habilidad se estructuraría a partir del saber (paradigma *cognitivo*). Según esta corriente de opinión, el conocimiento que el usuario va acumulando y lleva consigo cuando opera el dispositivo, es una propiedad que permite ejercer un dominio cierto sobre el mismo. Para la mayoría de los encuestados que piensan así, *ser hábil* con la PC quiere decir saber ejecutar las herramientas del *software*, saber *emplear* el soporte y, por consiguiente, estar familiarizado con su *mantenimiento*. El otro paradigma prioriza la *actitud mental* frente al dispositivo. La cualidad subjetiva de dar respuesta a los desafíos que impone la interacción con el medio tecnológico, o el concepto de que *ser hábil en el uso* de la PC significa un modo de relacionarse el sujeto con la máquina guiado por la idea de que *se debe perder el miedo*.

Posiciones similares hemos identificado a través de las entrevistas en profundidad. Aunque hemos detectado algunas vinculaciones con la noción de “conocimiento” entendido como “conocimiento de la máquina”. Es justamente este tipo de conocimiento el que oficia de sostén al significado predominante con el cual se asocia la *habilidad*: la destreza. En vinculación con esta concepción aparece una sensación generalizada de que la práctica es la vía de resolución de las dificultades y de la adquisición de competencias que se relaciona sin dudas con el carácter instrumental que los maestros atribuyen a este tipo de tecnologías.

Interesa destacar otro componente que condiciona la relación que las maestras dicen establecer con las TIC y la adquisición de competencias: la disposición desfavorable signada por la sensación de *temor* que establece una distancia importante entre estas potenciales usuarias y las TIC. La falta de conocimiento es el componente que conspira más fuertemente contra la eliminación de esa distancia. Notamos incluso que la perspectiva que manifiestan las entrevistadas sobre el campo de lo desconocido es acotada. Es decir que lo que desconocen es más que aquello que consideran que deberían conocer (las partes de la máquina, etc.). No han tomado contacto con los procesos de producción mediados por este tipo de tecnologías, no han objetivado las implicancias del rol de quien controla la PC, no han desarrollado confianza porque no han construido *interfaz*.

Creemos que la distancia entre las maestras y las TIC se consolida bajo la forma del *temor*, que asume a su vez al menos tres modalidades diferentes. Una de estas modalidades es la del “temor a la destrucción”: la persona ignorante tiene el poder de romper la PC o alguno de sus componentes o funciones con el sólo hecho de presionar la tecla equivocada, el “temor al autoborramiento”: en este caso la persona ignorante tiene el poder de borrar el fruto de su trabajo (y con él la parte del sujeto que allí se ha objetivado material y simbólicamente) con el sólo hecho de presionar la tecla equivocada; y “temor al deterioro ético” se teme caer en la “adicción” a la computadora o se teme contribuir con procesos de “des-humanización” en caso de enfatizar el vínculo con estas tecnologías.

Cualquiera de estas modalidades cobra forma como consecuencia del desconocimiento y la falta de confianza respecto del propio dominio sobre la tecnología. Entendemos que estamos ante un aspecto que debe ser atendido de manera prioritaria a la hora de encarar planes de capacitación.

Otra información que resulta importante de considerar es el hecho de que las entrevistadas han podido encarar, aunque de manera muy ini-

cial, el ejercicio de reconstrucción de su experiencia de conocimiento y uso de otras tecnologías y medios de comunicación y preguntarse si los aprendizajes que realizan usando esas otras tecnologías pueden recuperarse o colaboran de alguna manera a la hora de usar las TIC.

En este sentido la vinculación que aparece más espontáneamente es la que se refiere a la competencia de *lectura comprensiva* y podemos decir que ésta impresiona claramente como una competencia necesaria para usar las TIC. La posición que adquiriría más fuerza era la que tiende a considerar que la competencia que se requiere para leer textos en papel es la misma que entra en juego cuando se leen textos electrónicos. Los únicos reparos que se han enfrentado a este parecer provienen de elementos relacionados con las particularidades del soporte más que de la competencia: no es igual manipular el papel que leer en pantalla, sobre todo para lectoras formadas en y para la cultura escolar.

La de que quienes estamos en contacto con los medios masivos de comunicación desarrollamos históricamente otro tipo de competencias que nos hacen posible la lectura de imágenes no parece ser una evidencia para las entrevistadas, ya que únicamente se ha hecho referencia de manera espontánea en contadas ocasiones y solamente al hecho de que la TV, al igual que la PC, muestra imágenes y textos. De todos modos consideramos que se ha construido allí, de manera moderada, una posición sobre la cual podría avanzarse de manera tal de profundizar la toma de conciencia sobre aquellos elementos con los que ya se cuenta y que colaboran con la posibilidad de lograr mayores grados de familiaridad con las TIC.

Además el ejercicio ha permitido que las entrevistadas identifiquen, de manera más o menos explícita, un atributo característico de las TIC y que está en el centro de la definición de *usos* que hemos propuesto en este trabajo: la *interactividad*. Han merodeado esta idea al menos en relación con dos cuestiones: una de ellas es la diferenciación que establecieron entre la TV y las TIC en torno al hecho de que la primera sólo se ve y se escucha mientras que con las segundas se hace. La otra es la idea de *programación*, que ha permitido establecer parentescos entre la computadora y otras tecnologías.

De todos modos las asociaciones que aparecieron con más fuerza en el discurso de las maestras fueron las que refieren a aquellas competencias que se construyen en relación con los medios masivos y otras tecnologías y que se vinculan específicamente con la operación de los artefactos. Tal como preveíamos la imagen más inmediata fue la que remite a la relación con la máquina de escribir y la capitalización de esta experien-

cia en la maximización del aprovechamiento del teclado de la PC. Pero las entrevistadas reconocían también otras tecnologías (de las cuales no en todos los casos eran usuarias) cuyo uso supone la presión de botones o teclas como proveedoras de experiencias que pueden facilitar el uso de la computadora.

Tal como puede apreciarse hemos realizado una indagación sobre distintas dimensiones del problema de la percepción sobre competencias tecnológicas. El propósito es caracterizar, desde su propia perspectiva, el punto de partida en el que se encuentran los maestros que serían potenciales destinatarios de una política de capacitación para los usos de las TIC en la escuela.

La encuesta realizada nos ha permitido establecer que el 50% de los maestros de la zona posee un *nivel bajo* de competencias tecnológicas percibidas; un 32% de los docentes pertenece al *nivel medio-bajo* de la escala y sólo el 18% registra competencias tecnológicas de *nivel medio-alto*. Además, *las competencias tecnológicas percibidas bajan en la medida que aumenta la edad*.

Los docentes que se ubican en el extremo más bajo en esta suerte de esquema piramidal son quienes por lo general no saben usar y no usan actualmente el dispositivo, y aunque pueda darse en algún caso la circunstancia de que exista un vínculo entre los integrantes de este estrato y las herramientas de la informática que son más masivas y corrientes, ese vínculo en términos concretos se denominaría en el mejor de todos los casos posibles «procesador de textos», de modo que estamos refiriéndonos a un segmento poblacional cuyos integrantes adscriben a usos que se deben catalogar de limitados en lo que respecta tanto a intensidad como a destreza.

Los maestros incorporados a la definición de competencias tecnológicas percibidas de *nivel medio-bajo* son aquellos que usan la PC porque usan el procesador de textos, y cuyo acceso al dispositivo por lo general no trasciende a otros *softwares*. Maestros que, a lo sumo, se declaran usuarios de Internet y del correo electrónico, pero que se califican con puntajes muy bajos en las operaciones con dichas herramientas. Tres cuartas partes de los sujetos que integran este grupo tiene computadora en sus hogares, aunque en muchos casos éstas no sean tan utilizadas.

Finalmente, el grupo medio-alto se nutre de docentes de cada uno de los extremos etéreos y de ambos sexos, aunque como resultado de trayectorias disímiles. Los mayores de 42 años a raíz de que se juzgan altamente competentes desde la perspectiva del *uso intenso* y los menores de 30 porque perciben que son diestros y, consecuentemente, se califican con

notas altas a la hora de construir su propio concepto de *ser hábil*. Pero además, los docentes hombres que integran este grupo de *máximo nivel de competencias tecnológicas percibidas* suelen definirse así a partir de su condición de *usuarios intensos* de las tecnologías de la información y de la comunicación, mientras que las docentes mujeres lo hacen al reclamar para sí un cierto estatuto de *destreza* en materia de operaciones con el dispositivo.

La interpretación del discurso de las maestras que han respondido las entrevistas en profundidad arroja resultados convergentes con la caracterización general que surge de la encuesta, en cuanto a los niveles de competencias tecnológicas que los docentes perciben alcanzar. La posición que se construye en torno de quienes se representan a sí mismos como más competentes es la que adquiere menor fuerza relativa respecto de quienes se ven (o se muestran) en inferioridad de condiciones.

Otro de los aspectos sobre los cuales consideramos necesario trabajar es sobre el modo como los docentes entienden el rol docente en relación con la incorporación de TIC en la enseñanza. En primera instancia hemos advertido que no existen entre las maestras criterios comunes para caracterizar la idea de rol docente. Reconocemos que la caracterización que predomina es la referida al modelo pedagógico tradicional aunque también persiste otra que intenta desligarse de ese modelo y trata de incorporar al proceso de enseñanza y aprendizaje algunos elementos que permiten “rudimentariamente” proponer un modo diferenciado de trabajar en el aula.

Cuando atendemos a los atributos que componen el rol docente en relación a las TIC encontramos que las docentes los ordenan y organizan desde su propia práctica. Las maestras se perciben como las depositarias de un saber susceptible de ser transmitido a sus alumnos en el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Éste se presenta como un rasgo fuerte y así como construyen y orientan su propio rol en el aula, lo describen cuando piensan en la inserción de TIC en su práctica.

Por otro lado, en muchos de los casos vemos que existe una distancia sustancial en el discurso entre el “deber ser” en cuanto a lo que se espera del desempeño docente y los discursos legitimados en la institución escolar y, lo que “hacen” en términos de la práctica habitual frente al aula. Esto también vale cuando se presenta la condición de “posibilidad y las consecuencias si se introducen las TIC en el espacio aúlico”. En todo caso aparecen menciones respecto a las expectativas que tanto la institución educativa como la sociedad tienen en relación con el desempeño de la práctica docente. Y también cuando se considera esta práctica en vin-

culación a las TIC, se presentan diversas alusiones al discurso institucional que apunta a mostrar una serie de ventajas comparativas en la incorporación de tecnologías informáticas en la escuela.

En general las maestras consideran que incorporar TIC a la enseñanza implica desarrollar los mismos contenidos y temas que planifican habitualmente sólo que la diferencia puede radicar en dos factores: uno vinculado con la necesidad de adquirir conocimientos previos sobre las tecnologías informáticas, es decir, capacitarse para “saber usar” y otro relacionado con lo que suponen como una desventaja para su labor: el ser desplazadas por la computadora. Estas dos ideas atraviesan los relatos de las maestras. En cuanto a la necesidad de adquirir conocimientos que les permitan saber usar las tecnologías informáticas y aplicarlas en el aula, las maestras se perciben como insuficientemente preparadas aunque en general manifiestan que han acudido a cursos de capacitación. Sin embargo, lo que indican es que esos cursos les resultan de cierta utilidad a la hora de realizar un uso personal pero que no alcanzan para introducir tecnologías informáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, encuentran que la incorporación de TIC al espacio educativo puede tener consecuencias negativas respecto del lugar que ocupan como docentes. Es decir, perciben que pueden ser desplazadas por la tecnología informática descentrando la atención de los alumnos provocando la pérdida de control de la situación de aprendizaje.

Otro de los motivos por el cual las entrevistadas vinculan sistemáticamente las ideas acerca de lo que debería ser su labor con las TIC al modo tradicional con el que encaran sus clases puede entenderse vinculado a cómo se ubican en relación a las mismas. La posición de exterioridad que asumen las maestras respecto de las TIC puede estar condicionando esa situación.

Está claro que difícilmente las maestras estén en condiciones de concebir una práctica docente diferente a la que llevan a cabo si realizan usos restringidos a la planificación educativa y empleo de productos de las TIC. Es decir, el tipo de usos que despliegan es complementario a sus clases por lo que las TIC no se presentan como un espacio de interacción susceptible de producir una manera distinta de enfrentar la situación de aprendizaje.

c. Sobre *capacitación*

Esta investigación ha posibilitado, a través de un abordaje multimétodo, un tipo particular de construcción de la relación que se establece

entre las TIC y la educación considerada como objeto de estudio. Hemos abordado ese objeto desde el punto de vista de las representaciones que se construyen sobre el mismo en diferentes ámbitos de la producción social de sentido: las instituciones de la planificación educativa, la prensa, los propios docentes. Hemos establecido los rasgos sobresalientes que asume esa relación con el propósito de sugerir que se contemplen a la hora de diseñar planes de capacitación docente para los usos de las TIC en la enseñanza. Tal vez una de las referencias que convenga considerar sea la de la propia expectativa de los maestros.

En el marco de las entrevistas realizadas a los maestros surgen algunas propuestas explícitas sobre las características que deberían tener futuros cursos de capacitación para la utilización de las computadoras e Internet y su posible utilización en el desarrollo del trabajo en el aula. Un primer elemento remarcable dentro de las posturas planteadas por los maestros es el reconocimiento sobre la necesidad y la importancia de encarar una capacitación organizada y especializada sobre el tema. Según la visión de los docentes del EGB la capacitación debe centrarse (repetiendo la que realizaron hasta el momento) principalmente en adquirir las destrezas necesarias para el manejo de las computadoras personales, es decir, en el manejo de diferentes aplicaciones que pueden resultar útiles para su labor didáctica.

Cuando los maestros imaginan cursos que satisfagan sus necesidades y cumplan con sus principales expectativas parten del supuesto que «computación y magisterio son dos cosas distintas». Esto implica que uno de los requerimientos principales para futuros cursos de capacitación es que tengan la capacidad de integrar estos dos mundos diferentes, a veces enfrentados. La posición crítica frente a los distintos tipos de cursos (organizados por el Ministerio, preparados por instituciones oficiales, dictados por empresas de capacitación informática) no hace más que resaltar la distancia entre la informática y la vida escolar.

Acorde con esta visión del problema, uno de los principales pedidos de los maestros (y una de las críticas recurrentes a los cursos realizados) es que la capacitación esté directamente ligada a una posible aplicación de lo aprendido en el trabajo del aula. En ese sentido el señalamiento de la importancia de la dimensión didáctica implica varios aspectos. Por un lado, existe el reclamo sobre la implementación de una didáctica acorde con las necesidades de la escuela primaria que permita aplicar directamente lo aprendido en el aula, que informe «sobre cómo tenés que enseñar tal o cual tema». Por otro, se piensa que la informática usada como tecnología educativa genera una serie de cambios en el trabajo pedagógi-

co que los maestros necesitan saber imperiosamente y que hasta el momento sólo han conocido de un modo teórico que les creaba complicaciones en el momento de usar estas nuevas tecnologías en el aula.

Al mismo tiempo los maestros exigen una cierta capacidad pedagógica a quienes dictan los cursos de capacitación. Se repiten las quejas por el desconocimiento del trabajo escolar que tienen muchos de los que dictan las clases y el carácter demasiado general (pensados para otro tipo de estudiantes) que tienen hasta el momento los cursos de computación. A esta falta de especificidad los maestros agregan otra serie de críticas ligadas al desbalance que existe entre los conceptos teóricos que se enseñan y las dificultades que tienen para llevar lo aprendido a la práctica. Esta dificultad en la aplicación es vista de dos formas diferentes: en primera instancia porque no ven una relación directa entre los cursos y su aplicación en el aula y luego porque los maestros señalan dificultades para «vivenciar lo aprendido», hacerlo carne. Esta última falencia unida a las dificultades para encarar una práctica constante con equipos de computación se asocia con la imposibilidad de recordar lo aprendido al poco tiempo de realizados los cursos.

En la visión de los maestros una serie de problemas relacionados con la crisis económica agravan las dificultades para lograr cursos que resulten útiles y eficientes. Dentro de las trabas que encuentran señalan a las dificultades para acceder a computadoras para practicar (si no las compraron hasta el momento piensan que no podrán acceder a ellas con facilidad), a cursos (problemas para concurrir a las clases y encontrar horarios que se compatibilicen con su trabajo) y mantener una continuidad en la capacitación. Todos los esfuerzos realizados hasta el momento son vistos como aislados y difíciles de integrar tanto con la práctica cotidiana de cada maestro como con la vida de la escuela. En ese sentido algunos de los docentes ven a la escuela como un lugar que puede resolver los problemas de acceso y continuidad de la capacitación.

Sobre estas dificultades para relacionar la capacitación con el trabajo escolar los maestros ven otra serie de factores que buscarían corregir en cursos futuros: que se los trate «como adultos», que se respeten sus ritmos de aprendizaje y, en algunos casos, su necesidad de investigar con las nuevas tecnologías; que las clases finalicen cuando cada maestro pueda resolver solo los problemas que le presenta la informática y tenga los elementos asegurados como para poder transmitirlos a sus alumnos.

En términos generales pueden definirse algunos rasgos que caracterizan un modelo de capacitación en las propuestas explícitas de los maestros. Por un lado la idea de capacitación está estrechamente ligada a la

adquisición de ciertas destrezas relacionadas con el manejo de programas específicos de computación. En ese sentido predomina una visión de tipo instrumental de la tecnología y los sistemas de comunicación. O sea que bajo esta perspectiva, una vez aprendidos los rudimentos de la técnica, se pueden presuponer una serie de efectos previsibles que pueden ser aplicados a circunstancias diversas. Por contra parte, los maestros ven que el ámbito escolar es un contexto de aplicación específico que tiene necesidades propias ignoradas por quienes dictan los cursos. En la mayor parte de los casos no se sienten capacitados para salvar por sí mismos la distancia que existe entre la formación de las destrezas necesarias para «manejar» la computadora e Internet y su aplicación en el trabajo en el aula. El acceso a la conectividad y la capacitación aislada del trabajo general de la escuela por sí mismas no garantizan un aprendizaje válido para que las TIC se conviertan en una tecnología educativa aprovechada plenamente.

A partir del estudio realizado podemos afirmar que los maestros manifiestan una actitud favorable para con una capacitación que les permita incorporar los usos de las TIC en su labor. El *ánimo* del docente está dispuesto para fomentar cambios y vínculos razón por la cual vale la pena proponer la importancia de generar una planificación, tanto en el nivel de la educación pública en general como en el nivel de cada institución, que considere el uso de las TIC en la educación de manera integrada. Pero no sólo integradas a los diversos currículos y proyectos considerados “propios” de la escuela, sino también a esas múltiples realidades que conviven en su seno y que son desvalorizadas en la escuela, y a ese mundo que parece avanzar desmedidamente fuera de ella.

Ya dijimos que la tendencia que se manifiesta en el discurso docente al respecto de cómo efectuar este enlace, aunque se conjugue en el tiempo condicional, nos resulta altamente preocupante en el presente. El énfasis colocado en la *navegación eficiente* de Internet y la *investigación* a través de la comprensión lectora y la interacción con juegos didácticos como vehículos para que los estudiantes se trasladen de su *realidad a otro mundo* nos parece la estrategia equivocada para incorporar las TIC en concordancia con los objetivos de integración que propusimos.

Dijimos que contamos con el *ánimo* docente, también aludimos a la acogida que daban a la posibilidad de generar un clima más democrático en el aula, de mayor participación e intercambio entre estudiantes y maestros. Corresponde ahora fomentar, mediante la capacitación, una manera distinta de pensar y adoptar la tecnología tendiente a valorar y perseguir una multiplicidad de objetivos, promover distintas modalidades de par-

tipación con y a través de las TIC que no se circunscriban a la recepción pasiva ni al consumo activo, sino que aprovechen, activen y promuevan la creación y la producción individual y colectiva de modo que no nos limitemos a crear un sólo puente unidireccional (del mundo al estudiante) sino una pluralidad de ellos que nos permitan transitar en múltiples direcciones.

Hemos identificado algunas dificultades que se requiere superar. Los usos parcializados, la desconexión que ven los maestros entre las TIC y el mundo de la escuela o los temores que surgen frente a la irrupción de las nuevas tecnologías constituyen obstáculos parciales, mientras que la idea de una conexión pasiva como forma de integración a la producción de conocimiento contradice no sólo las propuestas más abiertas del discurso institucional sino también las posturas pedagógicas que –al menos en el lugar del deber ser– los propios maestros sostienen. Es por eso que el acercamiento y la capacitación individuales potencian más la distancia de los maestros con respecto a un aprovechamiento efectivo de las TIC en las escuelas. Sólo su inserción en el marco de una construcción colectiva y planificada puede lograr superar los obstáculos que impiden que los docentes adquieran el saber necesario para contribuir a una construcción activa del conocimiento.

La capacitación debería propiciar situaciones que optimicen el aprovechamiento de la escasa tecnología disponible y que incentiven los usos privados de la PC. Favorecer la producción de mayores grados de familiaridad con el dispositivo tecnológico –acortar las distancias– y estimular una actitud proclive hacia sus usos. Un aspecto que debe considerarse en este sentido es lo que denominamos *planificación institucional* del acceso: la escuela en su conjunto imagina y dispone la mejor manera de poner las tecnologías al alcance de todos, contemplando una multiplicidad de usos posibles y concibiéndola como recurso para el aprendizaje y la construcción del conocimiento. Vale promover entonces que, en algunos casos, la capacitación se realice en la escuela misma, formulando un plan *ad hoc* sobre la base de la adecuación de programas más generales y ofreciendo –a través de los capacitadores– colaboración para el diseño de esa *planificación institucional*.

Nos parece que una capacitación para los usos de las TIC en la enseñanza será más exitosa cuanto mejor logre crear condiciones que favorezcan la ruptura de la distancia que las docentes mantienen respecto de esas tecnologías. Por supuesto que no buscamos confirmar nuestras presunciones iniciales a través del discurso de las maestras. Lo que nos interesa es interrogarnos acerca de en qué medida estos nudos sobre los cua-

les hemos puesto a las entrevistadas en situación de reflexionar pueden constituir dimensiones sobre las cuales trabajar a la hora de generar propuestas de capacitación. Y en este sentido nos parece que ciertamente estamos ante una serie de elementos que merecen ser tenidos en cuenta, algunos de los cuales incluso ratifican algunas contribuciones producidas por otros estudios que han enfocado las mismas relaciones.²

Y en todo caso nos interesa subrayar que toda política que se intente planificar debería evitar enfocar la capacitación para las TIC de manera aislada. Sin dudas se trata de un problema complejo en el cual entran en juego innumerables factores. Muchos de ellos han surgido en esta investigación como componentes centrales y mutuamente implicados y nos han demostrado que tanto la incorporación de las TIC en la enseñanza como la formación y consolidación de un nuevo tipo de rol docente van de la mano con un proceso que estimule la introducción consistente de otras tecnologías, como los medios de comunicación, en el proceso de enseñanza; que es preciso recuperar las competencias que los destinatarios de la capacitación disponen o creen disponer; que pensar en una capacitación integral implica además, más que diseñar propuestas fuertemente instrumentales del tipo de las que reclaman las maestras, poner el problema en el centro mismo de la reflexión sobre la formación docente y el lugar que ocupa en ella la producción de conocimiento.

² Ver, por ejemplo, *Las tecnologías de la información y la comunicación. La integración de las TIC en las escuelas: un estudio exploratorio*, coordinada por Mariano Palamidessi en Argentina (2001) o el trabajo que dirigió Jorge González sobre tecnología y cultura entre los profesores del PNEC en México (1998).

El discurso de las agencias internacionales y sus traducciones regionales suele depositar en los docentes una fuerte expectativa: se espera que oficien de “puente” entre las sociedades periféricas y la “sociedad del conocimiento”; que se erijan en agentes “democratizadores del acceso a la tecnología” y que favorezcan el logro de mayores niveles de equidad manifiesta en la disminución de la denominada brecha digital. Frente a esa situación, este libro propone recuperar las percepciones e intereses de los propios docentes y, asumiendo la perspectiva de la Comunicación para el Desarrollo Humano, tematiza el alcance de aquella expectativa centrándose en la identificación de factores auspiciosos y de obstáculos o limitaciones.

Como producto de tres años de investigación con docentes de una región del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), se presentan observaciones sobre diferentes tópicos: los maestros y la denominada brecha digital; las representaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en relación con los procesos educativos; los maestros frente a la información y la llamada sociedad del conocimiento; los usos que los docentes realizan de las TIC dentro y fuera del ámbito educativo; la percepción que los maestros tiene sobre sus propias competencias tecnológicas y el modo como vislumbran los cambios que impone al incorporación de TIC en la enseñanza al ejercicio del rol docente.

prometeo
libros



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

www.prometeoeditorial.com

