

**Internet y sociedad en  
América Latina y el Caribe,  
investigaciones para  
sustentar el diálogo**

Marcelo Bonilla, Gilles Cliche, editores

**Internet y sociedad en  
América Latina y el Caribe,  
investigaciones para  
sustentar el diálogo**



SEDE ACADÉMICA DE ECUADOR



© 2001 FLACSO, Sede Ecuador  
Páez N19-26 y Patria, Quito – Ecuador  
Telf.: (593-2-) 2232030  
Fax: (593-2) 2566139

ISBN: 9978-67-065-3  
Editores: Marcelo Bonilla y Gilles Cliche  
Coordinación editorial: Alicia Torres  
Cuidado de la edición: Jesús Pérez de Ciriza  
Diseño de portada y páginas interiores: Antonio Mena  
Imprenta: RISPGRAP  
Quito, Ecuador, 2001

# Índice

Agradecimiento .....	11
Presentación .....	13
Introducción:	
Investigación para sustentar el diálogo sobre el impacto de Internet en la sociedad latinoamericana y caribeña .....	15
<i>Marcelo Bonilla, Gilles Cliche</i>	
Internet, cultura y educación	
Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del internet en jóvenes escolares .....	39
<i>José Cabrera Paz</i>	
Aproximación etnográfica a la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en dos escuelas rurales del centro sur de Chile .....	131
<i>Miguel Ángel Arredondo, Ramiro Catalán, Jorge Montesinos, Sebastián Monsalve</i>	
Aprendiendo de los pioneros: una investigación de las mejores prácticas de la Red TELAR .....	173
<i>Daniel Light, Adriana Vilela, Micaela Manso</i>	

<b>Impacto social del Internet en el espacio local</b>	
<b>Los impactos sociales de la incorporación de las TIC en los gobiernos locales y en los servicios a los ciudadanos.</b>	
<b>Los casos de Buenos Aires y Montevideo</b> . . . . .	213
<i>Susana Finquelievich, Silvia Lago Martínez, Alejandra Jara, Pablo Baumann, Alén Pérez Casas, Martín Zamalvide, Mariano Fressoli, Raquel Turrubiates</i>	
<b>Impacto social de las tecnologías de información y comunicación en el espacio local</b> . . . . .	278
<i>Uca Silva</i>	
<b>Internet y gestión local: hacia la creación del <i>habitus</i> en el ciudadano</b> . . . . .	309
<i>Ester Schiavo, Sol Quiroga, Daniel Carceglia, Leandro Coppolecchio, Daniel Cravacuore</i>	
<b>¿Cómo medir el impacto cualitativa y cuantitativamente?</b> . . . .	347
<i>Julián Casasbuenas, Omar Martínez, Sylvia Cadena</i>	
<b>Internet, derecho y sociedad</b>	
<b>Impacto de las nuevas tecnologías de comunicación información sobre los derechos de intimidad y privacidad</b> . . . .	375
<i>Carlos G. Gregorio, Silvana Greco y Javier Baliosian</i>	
<b>Internet y derechos de autor</b> . . . . .	445
<i>Agustín Grijalva</i>	
<b>Políticas públicas para el Internet a inicios del tercer milenio</b>	
<b>Hacia un modelo de franquicias para telecentros comunitarios en América Latina</b> . . . . .	479
<i>Scott S. Robinson</i>	

<b>Internet y políticas públicas socialmente relevantes: ¿Por qué, cómo y en qué incidir? . . . . .</b>	<b>509</b>
<i>Juliana Martínez y equipo de la Fundación Acceso</i>	
<b>La búsqueda colectiva de un impacto positivo de Internet La experiencia del proyecto Metodología e Impacto Social de las TIC en América Latina y el Caribe (MISTICA) y la constitución de la red de observación OLISTICA . . . . .</b>	<b>543</b>
<i>Daniel Pimienta y Luis Barnola</i>	
<b>Notas introductorias para el análisis de las políticas de Internet en América Latina y el Caribe . . . . .</b>	<b>587</b>
<i>Roberto Roggiero</i>	
<b>Conclusión general: hacia la sinergia entre la investigación del impacto social de las TIC y la acción política para la construcción de un desarrollo equitativo . . . . .</b>	<b>603</b>
<i>Marcelo Bonilla, Gilles Cliche</i>	

# Aproximación etnográfica a la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en dos escuelas rurales del centro sur de Chile

Miguel Ángel Arredondo, Ramiro Catalán, Jorge Montesinos, Sebastián Monsalve<sup>1</sup>

*“Mientras la sociedad de la información se desarrolla y multiplica las posibilidades de acceso a los datos y a los hechos, la educación debe permitir que todos puedan aprovechar esa información, recabarla, seleccionarla, ordenarla, manejarla y utilizarla” (Delors 1996: 23).*

## Presentación

En la sociedad contemporánea, globalizada e intercomunicada<sup>2</sup> se han naturalizado socialmente ciertas concepciones sobre el ‘desarrollo’ que parecen estar en un nivel más alto que el de simples supuestos a ser debatidos. En países como los nuestros, donde cotidianamente se abordan como problemas la pobreza y la falta de oportunidades para mejorar la calidad de vida de amplios sectores de la población, se vislumbran ciertas fórmulas que se han consolidado en el imaginario social de nuestra región como vías de solución para estos problemas. Una de estas vías de solución consiste en entender a la educación como un motor que posibilita la movilidad social,

---

1 Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, PIIE. Santiago de Chile

2 Hace un buen tiempo se habla de una nueva sociedad, para la que se han propuesto múltiples definiciones: sociedad posindustrial (Bell y Touraine), sociedad de consumo (Baudrillard), aldea global (Mac Luhan), sociedad informacional (Castell), sociedad informatizada (Nora-Minc), sociedad digital (Mercier), etc. Y, en cada una de estas concepciones existe una visión implícita y explícita sobre el desarrollo.

única posibilidad de que el grueso de la población acceda a mejores estándares de vida. “La educación en la llamada sociedad postindustrial —compleja y ambivalente— aparece como el medio predilecto para asegurar mañana lo que hoy no se ha logrado: un dinamismo productivo con equidad social y una democracia basada en una ciudadanía sin exclusiones. Esta expectativa encierra el peligro de una futura decepción, pues tales objetivos sólo pueden ser logrados a través de un vasto esfuerzo sistémico, del cual el sistema educativo puede constituir una parte importante, pero en ningún caso puede ofrecer las ‘llaves del reino’” (Hopenhayn y Ottone 2000: 34).

A esto se suma el convencimiento de que uno de los condicionantes históricos y estructurales que han perpetuado el retraso de la región es el bajo desarrollo tecnológico de sus aparatos productivos, que en vez de posibilitar la innovación y la creación de valor agregado a sus productos, no son más que meros receptores de segundo orden, que en buenas cuentas no hacen más que mantener este estatus económico desmejorado<sup>3</sup>.

Así nos encontramos frente a dos utopías, la pedagógica y la tecnológica, las dos nos hablan de la superación de la pobreza por medio de una apuesta fuerte y decidida en esa dirección. Con la creencia de que con una mayor educación las personas de estrato socioeconómico bajo tendrán acceso a una mejor movilidad social y más herramientas para convivir dentro de una sociedad en constante cambio. Por su parte, la utopía tecnológica se refiere a que el subdesarrollo puede ser superado en la medida en que se intensifique el uso de tecnologías tanto en el campo productivo como en el de la información<sup>4</sup>.

Nos enfrentamos a un problema cuando estas ‘apuestas’ o decisiones, que tienen un carácter social e histórico (y que se traducen en políticas públicas), toman un sello de verdades absolutas e incuestionables. A eso hay

---

3 Evidentemente las causas que generan el retraso de la región han dado pie a un vastísimo debate sobre el tema del desarrollo. Por razones de extensión no resulta pertinente ahondar acá en estas materias.

4 “Así, 5.300 escuelas participan de la Red Enlaces. Aunque parecía imposible hace 6 ó 7 años, hoy es una realidad. A partir de un convenio suscrito con la empresa CTC, hoy esas escuelas son parte de la red mundial de Internet, lo que significa que el 90% de los alumnos de la educación chilena están hoy conectados, y lo están gratuitamente, lo que permite un desarrollo mucho mayor de su uso. Es decir, se está educando a, prácticamente, el conjunto de la población escolar en aspectos fundamentales de las formas de vida de la sociedad del futuro, cerrando la brecha existente hasta anteaer, entre cultura escolar y cultura global...” (Arellano, J. P. 2000: 11)

que oponer, al menos, una postura más crítica y que revele algunas de las contradicciones y supuestos errados que se manejan en la introducción de las TIC<sup>5</sup> en las escuelas, que es el foco de nuestra investigación.

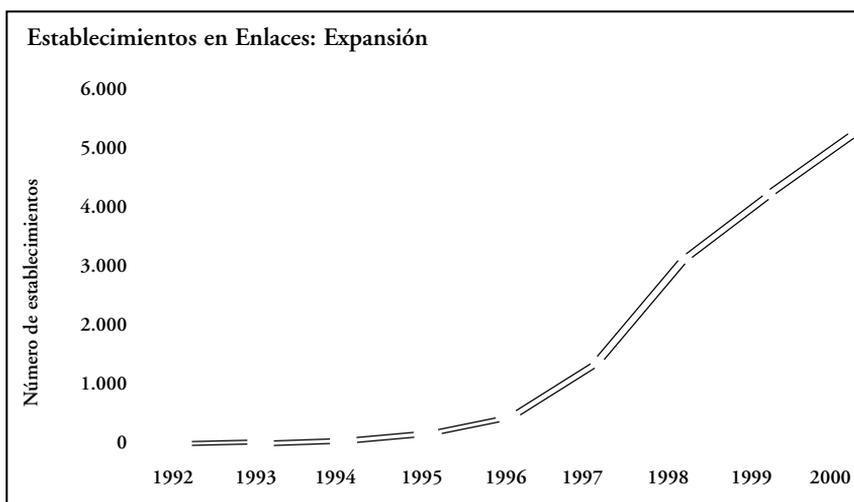
### **El proyecto Red Enlaces: objetivos y supuestos de base**

Un primer paso para poder aclarar en qué consisten los conceptos que sustentan a la Red Enlaces requiere hacer una breve relación de hechos que ordene cronológicamente la progresión de este proceso en particular. Los comienzos de esta iniciativa pueden ser rastreados hasta el año 1992 cuando el Ministerio de Educación chileno hace explícita la necesidad de construir “una Red Educacional Nacional entre todas las escuelas y liceos subvencionados del país”. Esta incipiente primera etapa tenía contemplado un plan piloto concentrado en una docena de escuelas de la capital Santiago, para luego extenderse a la novena región (división político-administrativa con el mayor índice de población indígena), donde se incluye un total de 100 escuelas a esta etapa inicial de desarrollo. Este período de prueba se extiende hasta 1995 en que comienza a tomar forma un verdadero plan de crecimiento en el ámbito nacional. A partir de este año ya se plantea la factibilidad de que los recursos invertidos en las TIC (equipos, software y conexión a Internet) deberían estar disponibles en todas las escuelas de Chile dentro de un plazo no superior a los cinco años. Conforme a este plan, desde el año 1996 puede anotarse un punto de inflexión en términos de cobertura que, ahora en términos exponenciales, inicia definitivamente su expansión a nivel nacional. De forma tal que para el año 1998 la informática ya se considera parte integrante del currículum para la educación secundaria bajo el es-

---

5 Existen muchas definiciones de las TIC, nos quedamos con aquella que plantea Delia Covi Druetta, en su libro “Tecnología satelital para la enseñanza”: “Las nuevas tecnologías reemplazan el sistema analógico por el digital, con el que inauguran, en el área de las comunicaciones, nuevos sistemas de transmisión a distancia... Además las nuevas tecnologías poseen una parte dura (hardware) que corresponde a la maquinaria en sí; y una blanda (software) que constituye su parte lógica... Se les ha definido como reflexivas e interactivas. Reflexivas, por ser producto de la racionalidad instrumental del hombre que al relacionarse con ellas, pueda adaptar el servicio que prestan ajustándolas en su parte lógica a las necesidades que posea. Interactivas, porque en algunos casos permiten una respuesta al usuario y porque, a diferencia de los medios tradicionales, éstas no constituyen un simple listado de medios, sino sistemas integrados en los que se combinan e interactúan entre sí...” (2000: 12-13).

tatus de 'objetivo transversal', es decir, se considera que el trabajo con las TIC tiene ramificaciones hacia todos los aspectos de la formación recibida por los alumnos. Tal como queda registrado en este gráfico, la progresión que ha manifestado la Red Enlaces ha sido la siguiente<sup>6</sup>:



(Fuente: Ministerio de Educación)

<sup>6</sup> “Cuando la década termina, dos son los hechos que resumen los logros alcanzados:

- El 90% de los estudiantes chilenos cuenta en su escuela o liceo con una sala de computación conectada a Internet.
  - La informática ha sido incorporada en los nuevos programas de estudio y es parte del trabajo diario de los alumnos chilenos.
- Poner en funcionamiento la Red Educacional Enlaces ha significado:
- Capacitar a 20 profesores por establecimiento por 2 años; esto es, aproximadamente 70 mil docentes capacitados a través de una red de asistencia técnica universitaria que opera en todo el país.
  - Entregar 38 mil computadores, distribuidos según la cantidad de estudiantes de cada establecimiento.
  - Dotar a las escuelas y liceos de software educativo para apoyar las materias de los programas de estudio.

Crear un sitio web en Internet ([www.enlaces.cl](http://www.enlaces.cl)) que agrupa una selección de contenidos y servicios educativos relevantes para profesores y alumnos.” (Ministerio de Educación de Chile. *Enlaces, Red Educacional 2000*: 7).

Sobre la base de este gráfico hay una serie logros que, a juicio de fuentes oficiales, no pueden ser pasados por alto y que revelan la magnitud de las transformaciones que se estarían incubando en el sistema educacional gracias a la iniciativa que contempla la masificación de las TIC.

Dados estos resultados, puede sostenerse que en cifras gruesas la dotación de equipamiento informático (computadores, software, Internet y periféricos) en el sistema educacional chileno ha conseguido un amplio éxito<sup>7</sup>. Aunque todavía es muy tangible el desequilibrio en la disponibilidad de estas nuevas tecnologías que hay entre las escuelas ubicadas en los grandes centros urbanos y las zonas rurales más apartadas, no es menos cierto que paulatinamente las escuelas rurales están siendo incorporadas a un plan de integración que en mediano plazo debería superar estas diferencias de equipamiento. Una mirada general nos indica que las TIC, de uno u otro modo, se están haciendo parte habitual del paisaje escolar. Esto último se verifica en la notoriedad mediática que ha alcanzado todo lo que esté relacionado con la irrupción de las TIC en la sociedad y que puede verse en las expectativas que generan, tanto en profesores como en alumnos, frente a esta nueva realidad.

Ciertamente esta modernización en la educación tiene un sustento conceptual que relaciona el trabajo de orden técnico, como es el establecimiento de una red informática, con los fines, necesidades y desafíos que enfrenta actualmente la educación. Evidentemente esta inversión en gran escala no podría operar sin contar con un ideario que defina con precisión cuáles son los parámetros básicos que guían todo el accionar de la Red Enlaces como programa gubernamental<sup>8</sup>.

Estas directrices intentan normar algunas de las principales cuestiones que emergen en paralelo a la introducción de tecnología en educación; por ejemplo, al determinar cuál es la orientación pedagógica que se pretende dar a las TIC una vez que éstas ingresan a la sala de clases, qué tipo de nuevos conocimientos y habilidades pueden obtener los alumnos gracias a las TIC,

---

7 "La Red Enlaces fue concebida como proyecto de 'equipo semilla', o sea con suficientes computadoras por establecimiento para que los maestros pudieran evaluar la tecnología en el contexto de los planes de enseñanza de su institución... Se distribuye de la siguiente forma: 100 alumnos, 3 computadoras, 1 impresora; 100 a 300 alumnos, 6 computadoras, 2 impresoras; 300 alumnos, 9 computadoras, 2 impresoras..." (Hepp, P. 1998: 130).

8 El proyecto Enlaces es financiado por el Banco Mundial.

de qué forma la gestión de la escuela se verá beneficiada mediante el uso de la informática, la idea de que el docente puede apoyarse en los recursos disponibles en la red para complementar la realización de su clase, etc. Es más, uno de los soportes conceptuales del proyecto Enlaces “considera a las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) como una herramienta al servicio de las personas, de los protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje: alumnos, profesores, directivos, sostenedores y apoderados de los establecimientos educacionales. (...) Tener como meta no sólo dotar de computadores a las escuelas y liceos, sino integrarlos a una red educacional que les permita estar comunicados entre sí y con el mundo, e intercambiar ideas y experiencias, independientemente de la región o comuna donde se sitúen. Esto apunta a cumplir con uno de los objetivos que persigue la reforma educacional: lograr una mayor equidad en las oportunidades de los niños y jóvenes de acceder a una educación de mejor calidad” (Ministerio de Educación de Chile. *Enlaces, Red Educacional* 2000: 11).

De lo anteriormente señalado se desprende un supuesto que sin ser explicitado marca la dirección hacia donde se pretende llevar este proceso de cambio tecnológico, nos referimos a la gran cuota de confianza existente en que las tecnologías de la información tienen un potencial transformador que opera por sí mismo.

Esta cualidad que tendrían las TIC, traspasada al ámbito de la educación, permitiría aumentar la calidad de ésta, asegurar la equidad de la misma desde el momento en que todos los alumnos comparten la misma ‘ventana de acceso’ al mundo que es Internet, hacer de los alumnos ‘ciudadanos del mundo’ con capacidad de comprender y ser partícipes del proceso de globalización. En la perspectiva del núcleo planificador del proyecto Red Enlaces, las TIC no solo se constituyen en una herramienta con una tremenda gravitación en el plano pedagógico sino que también están relacionadas con el tipo de vida que experimentarán los niños y niñas que hoy están recibiendo esta formación en informática. “Esta revolución educativa tendrá que ver con la educación permanente (*life-long learning*), la educación a distancia y la educación basada en las TIC. Los países que no logren abordar este cambio verán ensanchar la brecha de conocimiento y de capacidades tecnológicas con las partes más dinámicas del mundo globalizado y no podrán formar parte de la economía basada en conocimientos y de la sociedad de la información” (Entrevista a José Joaquín Brunner, en PNUD

2000: 214). Según estos argumentos, la introducción de tecnologías de la información en el sistema educacional viene a constituir la respuesta a la urgente necesidad de que la educación impartida en Chile logre adecuarse a los requerimientos que supone el proceso de globalización<sup>9</sup>.

De acuerdo con lo anterior, esta investigación se orientó por preguntas tales como: ¿Esta tecnología se incorpora realmente como una nueva herramienta pedagógica a la escuela? ¿Qué efectos culturales se producen en el ámbito rural-local a partir de la introducción de esta nueva tecnología globalizadora? ¿Qué sucede en la relación profesor-alumno en la escuela rural cuando se introducen las tecnologías de la información y las innovaciones pedagógicas que éstas conllevan? ¿Cómo reacciona el alumno frente a este nuevo recurso educativo?

Estas interrogantes plantean sin duda cuestionamientos teóricos y prácticos a los supuestos de Enlaces. Nos parece que es necesario profundizar lo que las cifras de cobertura y número de profesores capacitados en las TIC conciben como un avance notable en el mejoramiento de la calidad educativa y como el manejo de verdaderas herramientas que posibiliten la superación de la pobreza. Pues para que las TIC tengan un desarrollo que propicie un verdadero impacto en la disminución de la brecha de la equidad, es imprescindible agregar una dimensión más cultural y un conocimiento cabal sobre los verdaderos usos sociales y prácticas que se desarrollan en la escuela en relación a la incorporación de las TIC.

### **Contexto: la comuna de Maule y sus características socioeconómicas**

Nuestra investigación se desarrolló en el contexto de localidades rurales en sectores de pobreza donde se buscó conocer las prácticas sociales que están ligadas al uso de las TIC, para lo cual se seleccionó la comuna de Maule por

---

9 “(...) Desde la perspectiva de la experiencia educativa relevante para el mundo en que vivirán nuestro niños y jóvenes en su vida adulta, los computadores y la informática ocupan un lugar central. Ello por el acceso que ofrecen a la información y al conocimiento, por la posibilidad de comunicarse y trabajar con otros en red y porque este modelo de vínculo es el que está en la base del funcionamiento del mundo moderno” José Pablo Arellano, Ministro de Educación en *Desafíos de la Sociedad...*, op.cit., pág.11)

cumplir con el requisito de tener escuelas básicas integradas al proyecto Red Enlaces. Así nuestro trabajo etnográfico pudo aproximarse a la cotidianidad de los usos de las TIC en dos escuelas de esta zona.

Para conocer el contexto de esta investigación es bueno reseñar algunos aspectos sobre la comuna de Maule. Ésta se encuentra dentro de la séptima región del Maule, emplazada en la ribera sur del río de igual nombre a unos 280 kilómetros al sur de Santiago de Chile. La capital regional, que es la ciudad de Talca, está ubicada a unos 20 kilómetros al norte, tan solo a unos 15 minutos por carretera del principal centro poblado de la comuna. La comuna cuenta con un número de 13.769 habitantes, de los cuales 11.007 viven en asentamientos rurales y solo 2.762 se ubican en el único asentamiento 'urbano'. La marcada proximidad hace que Talca como centro económico, poblacional y político tenga un peso gravitante en el desarrollo que presenta actualmente la comuna de Maule. De modo que no resulta muy arriesgado afirmar que la suerte de Maule, tanto como entidad administrativa y como asentamiento humano, está estrechamente ligada a los movimientos que se hagan desde Talca en una u otra dirección.

El municipio está instalado precisamente en la localidad de Maule, esta última opera como cabecera de comuna. De modo que esta localidad concentra la mayor cantidad de servicios públicos disponibles (policlínico, la mayor escuela comunal, registro civil, correo, bomberos y subcomisaría de policía) además de un incipiente comercio. El tipo de asentamiento humano que caracteriza a la comuna puede ser definido como disperso y con pequeños centros poblados. Esto significa que dentro del amplio territorio que corresponde a la Municipalidad de Maule, hay una larga lista de diminutas localidades que agrupan en forma intermitente algunos servicios públicos (posta de salud, escuela y, a veces, policía) y un sinnúmero de 'poblamientos' (ranchos) repartidos desordenadamente a lo largo de los caminos que cruzan la comuna. Entre estos pequeños caseríos se pueden mencionar Duao, Colín, Linares de Perales, Callejones, Numpay por nombrar solo algunos. El punto que interesa dejar establecido es la constatación de que el espacio asignado a la administración comunal es sumamente extendido para una población relativamente escasa y desperdigada en varios centros poblados de muy reducido tamaño. Esta característica se traduce en numerosas dificultades para distribuir satisfactoriamente la cobertura que los servicios públicos deben entregar, sobre todo durante el in-

vierno cuando las lluvias dificultan severamente el tránsito por los caminos intracomunales.

Como ya se insinuó un poco más arriba la economía local está muy ligada a las actividades generadas en Talca. La mayor parte de la producción agrícola comunal (que por lo demás es la primera fuente de recursos y trabajo) se dirige hacia los centros compradores ubicados en la capital regional. De modo que las constantes fluctuaciones en la demanda por productos agrícolas generada desde Talca, finalmente, determinan estructuralmente los altos y bajos en el ingreso percibido por las personas en Maule y sus alrededores. Por otra parte Talca, como centro urbano, concentra una oferta comercial y de trabajo mucho mayor que la disponible en Maule, razón por la cual la economía local sigue siendo muy débil si la evaluamos desde la eventual generación de excedentes y beneficios para los lugareños.

Según lo anterior, Maule presenta un cuadro cuya principal característica socioeconómica son los altos niveles de pobreza: 42.4%, con un 13.6% de indigencia<sup>10</sup>. Sin ir más lejos, según las cifras que se arrojan desde el último Informe de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD, la región del Maule tiene el peor desempeño. Adicionalmente, en el “ranking comunal según índice de desarrollo humano 1998” (PNUD 2000: 25), muestra que las comunas de esta región se encuentran ubicadas dentro del quintil más bajo.

Efectivamente, los problemas derivados de la extrema pobreza en que vive la mayor parte de la población de Maule van desde: una alta tasa de analfabetismo en adultos con un 13.7% (tendencia que se revierte entre los niños gracias al aumento de la cobertura en educación), las precarias condiciones sanitarias que se observan debido a la deficiente distribución del alcantarillado, el escaso valor asignado a la mano de obra como factor determinante en los bajos ingresos que reciben las familias; hasta la alta dependencia que tiene la población respecto de la acción asistencial que se genera desde el municipio. Esto es posible solo cuando la población local tiene ingresos muy bajos, y lejos de estar en condiciones de pagar contribuciones municipales requiere de la ayuda directa que la autoridad local pueda distribuir.

---

10 Plan educacional para la comuna de Maule 2000.

A pesar de lo anterior, no podría hablarse de condiciones de vida paupérrimas como ocurre con frecuencia en las zonas marginales de las grandes ciudades como Santiago de Chile. En este sentido las personas que subsisten en condiciones de pobreza rural tienen a su haber una serie de mecanismos que ‘amortiguan’ parcialmente las desventajas de vivir bajo la línea de pobreza. Una de ellas, y la más evidente, es la disponibilidad inmediata de alimentos que existe en el agro. El trabajo agrícola, por reducida que sea la propiedad de tierra disponible e incluso la práctica de otros modos de trabajo como la mediería, opera como una fuente estable de recursos que fortalece el ingreso familiar y que evita la agudización de las condiciones de pobreza imperantes en estas localidades. Adicionalmente las relaciones de proximidad y las redes de cooperación son mucho más fuertes en las pequeñas comunidades rurales (en oposición a las urbes en donde estos conceptos están en extremo restringidos), estas cualidades de la sociabilidad en el mundo rural permiten la obtención de recursos mediante esta vía. Los pequeños favores y el permutar trabajo por alimentos son algunas de las estrategias suplementarias a las que recurren los lugareños para estabilizar su calidad de vida.

### **Cotidianos y rutinas en las escuelas.**

#### **Una aproximación etnográfica**

“¿Alguna idea que quieran decir?... ¡Tener más tiempo para trabajar en el computador!... Porque el profesor promete y promete. Que ocupáramos más los computadores”. Estos son algunos de los comentarios que con mayor frecuencia intentan transmitir los niños hacia nosotros. La ansiedad que les produce ingresar a esta sala ‘distinta’ a las demás de la escuela es visible en los tironeos que se producen en la fila y en la velocidad con que ellos cubren sus pies con bolsas de plástico para no ensuciar la sala de los computadores (por lo demás un requisito para ingresar a ella). Asistimos varias veces a este ritual previo al inicio de la clase de computación. Llega el momento en que es imposible contener al grupo de niños y niñas agolpados frente a la estrecha puerta en la que se puede leer: “Sala de Computación”, y más abajo, “Horarios”. El profesor a cargo del grupo intenta ordenar de alguna forma la creciente intranquilidad de sus alumnos, hasta que éste autoriza el

ingreso “pero con orden” a la sala de computación. Naturalmente se produce el desbande hacia los equipos; la, hasta hace poco tranquila, sala especialmente acondicionada para albergar al proyecto Red Enlaces queda convertida en un enjambre de niños moviendo sillas para formar grupos con sus compañeros más cercanos, denunciando la mala fe del compañero que se niega a compartir el uso del computador con los demás, pulsando y haciendo sonar las teclas para dar las primeras ordenes al computador, mientras que otros, con no poca frustración, se limitan a estar sentados en las mesas ubicadas en el centro de la sala. Se está iniciando una clase de computación más al interior de una de las escuelas de la comuna de Maule, integradas a la Red Enlaces impulsada por el Ministerio de Educación de Chile.

El espacio social, en donde se escenifican los ejes temáticos que dan forma a esta investigación, es la sala de clases que funciona como ‘laboratorio de computación’ dentro de las escuelas rurales en cuestión. Sumado a las tareas de traspasar conocimiento y ejercer como una institución socializadora (aspectos genéricamente comunes a las escuelas del campo y la ciudad) se concentran en la escuela rural ciertas ‘funciones complementarias’, que en el ámbito urbano no se manifiestan con igual intensidad. Sabemos que, como institución, la escuela rural no solo está encargada de impartir conocimientos formales sino que al mismo tiempo cumple la misión de transmitir valores asociados a la identidad nacional. Entonces la escuela rural puede ser entendida también como un claro referente del estado nacional, en donde, como agregado, el profesor cobra una mayor autoridad social en su relación con la comunidad donde él está inserto. La representación del Estado, como entidad política, se evidencia a través de la enseñanza de la historia nacional, la conmemoración de efemérides (las más de las veces hechos militares) y fiestas nacionales, el currículo, etc. Así por ejemplo, la escolaridad obligatoria (recientemente extendida a lo largo de toda la jornada) se superpone a las dinámicas propias de la comunidad, en donde el trabajo de los niños en las labores agrícolas grafica en qué medida la escuela cumple esta función. Ahora bien, a partir del ingreso de las TIC al aula, cabe preguntarse: ¿Cómo se adecuan las labores de la escuela frente a este nuevo escenario marcado por el cambio tecnológico?

Bajo estos conceptos, la tarea de recolección etnográfica se ha enfocado principalmente en observar las diversas dinámicas que se manifiestan dentro del aula que alberga al proyecto Red Enlaces. Evidentemente, esto no

quiere decir que en términos analíticos se haya hecho de esta sala una suerte de 'compartimento estanco' sin ninguna relación con el contexto (administrativo, social, cultural) que la rodea. Pero, a nuestro juicio, es en este 'locus' en donde es posible desentrañar con mayor precisión y profundidad los usos, las expectativas, las prácticas y representaciones que están asociadas al ingreso de las TIC.

En este orden de ideas, es de gran utilidad hacer un esbozo acerca de cómo se lleva a la práctica el proceso de integración de las TIC en la enseñanza. El relato de hechos que presentamos a continuación pretende establecer un continuo cuya finalidad es servir como marco de referencia, desde el cual se apoya la discusión que cierra este artículo. Esto último tiene una gran relevancia para el tipo de reflexión que pretendemos abrir contra la mayoría de los lugares comunes que se arguyen a favor de las iniciativas tendientes a introducir a las TIC en la sociedad, esta investigación tiene como sustento principal la observación directa de estos procesos. A través del trabajo etnográfico se ha buscado levantar 'de primera fuente' cuáles son las representaciones sociales sobre las TIC que se manifiestan en el aula. Invirtiendo el tradicional orden de cosas que siempre termina por imponer 'desde arriba' la acción de las políticas públicas en América Latina. A nuestro juicio, esta misma tendencia ha forzado en extremo los supuestos que rodean la introducción de las TIC, al punto de adecuar la realidad a los requerimientos de estas políticas.

### **La rutina escolar y el uso de las TIC**

Nuestro relato puede iniciarse con los preparativos que anteceden al inicio de la sesión de trabajo. Por lo general las primeras instrucciones son dadas dentro de la sala normal de clases. Esto tiene una explicación de orden práctico, en primer lugar, previamente a cualquier orientación que vaya a tener la sesión, es necesario dividir al curso en dos grupos de trabajo. Debido a que el número de computadores disponibles es completamente insuficiente, la única manera de asegurar que frente a cada computador haya un número 'razonable' de alumnos es echar mano a este recurso. De forma tal que el tiempo de ocupación de la sala de computación designado para el curso en realidad se ve disminuido a la mitad. Mientras el primer grupo entra a ocupar los computadores, el segundo permanece, unas veces, observando

desde el centro de la sala y, otras, en su aula habitual realizando alguna actividad que el profesor les haya encargado. Una vez que el docente explica el trabajo que los niños deberán ejecutar, el primer grupo se encamina hacia la sala especialmente habilitada para que funcione en ella el proyecto Red Enlaces. Ordenadamente, deben hacer una fila que se detiene frente a la puerta de ingreso. Y como fue descrito al inicio, la ansiedad se apodera de los niños y niñas que esperan poder ingresar de una buena vez para poder usar los computadores. Aquí, frente a la puerta de acceso, es posible observar uno de los usos que produce mayor perplejidad, y tiene que ver con una actitud tendiente a sacralizar el equipamiento instalado. Con esto nos referimos a la costumbre de obligar a los niños a cubrir sus zapatos con bolsas plásticas antes de entrar a la sala de computación, la sesión de trabajo no podrá iniciarse sin que todos los niños y niñas hayan efectuado esta orden. ¿Cuál es el sentido de todo esto? Desde la perspectiva del docente esta sala debe ser cuidada con particular celo, y el evitar que los alumnos llenen de barro la alfombra instalada en este lugar es una medida que ayuda a este fin.

A nuestro parecer, esta escena más que una simple anécdota refleja buena parte de las aprensiones que invaden a la mayoría de los profesores en el momento de verse enfrentados a tener que integrar las herramientas propias de las tecnologías de información. El que los niños dejen con barro esta sala, es algo esperable más aun en un entorno rural, lo interesante es verificar cómo esta simple orden del profesor refleja el grado de excepcionalidad que rige en la sala de computación. No hay que olvidar el hecho de que la sala de computación es un lugar especial que escapa a la norma, desde el diseño de la sala cuya forma de amplia "U" ya se puede considerar como un intento de modernizar el tradicional esquema de clase frontal. Haciendo olvidar (al menos temporalmente) el tradicional control sobre la clase, prueba de ello es el relajamiento de las normas de disciplina (los niños hablan fuerte, se mueven por toda la sala, muestran sus logros a los demás compañeros, intercambian algún truco recién descubierto, se hacen bromas, etc.) casi podría hablarse de que se trata de un pequeño recreo. Más aun si tomamos en cuenta que en buena parte de los cursos hay una mitad esperando su turno para ocupar los computadores, ya sea en el laboratorio o en la sala de clases. Bajo estas circunstancias la capacidad del profesor para hacer cumplir las reglas de disciplina propias del aula se debilita notoriamente. Esto es captado muy bien por los niños, quienes sin duda aprovechan al máximo este espa-

cio en donde está permitido ir un poco más allá de las rígidas reglas que se imponen en el aula dentro de una clase ‘normal’.

Retomando nuestro relato de una ‘clase tipo’, cuando el docente autoriza la entrada se produce la estampida de niños y niñas que se agolpan para ocupar un lugar privilegiado frente a la pantalla del computador. Y cuando decimos ‘lugar privilegiado’ no estamos haciendo una mera metáfora, ya que el reducido número de equipos y pese a la subdivisión previa del curso sigue siendo insuficiente. De forma tal que cuando se inicia la clase es posible ver entre 3 y 4 alumnos ‘compartiendo’ el ratón, el teclado y la pantalla. A esta altura el profesor ya ha dado las últimas instrucciones generales orientadas a entrelazar su respectivo ramo (ciencias, matemática, historia, etc.) con la utilización de las TIC. Es bueno tener en cuenta que desde el currículo oficial las TIC son consideradas como una herramienta que debe estar imbricada en cada una de las asignaturas que los niños revisan. Esto nos lleva a pensar qué niveles de utilización, conocimiento e integración de las TIC son posibles bajo estas condiciones de trabajo que acabamos de describir.

Nuestra clase continúa con el empleo del software educativo disponible<sup>11</sup>, de los programas que son ocupados como recursos para las clases, el más popular entre los profesores (y también, aunque en menor medida, entre los alumnos) sin duda es “La plaza”. A juicio de los profesores, la plataforma que entrega “La plaza” permite pasar sin grandes dificultades desde una asignatura a otra. Es decir, tanto la clase de matemáticas como la de ciencias naturales, tienen este espacio común facilitado por “La plaza”. Esto funciona de este modo gracias a que el mismo programa está diseñado en función de aglutinar en un ‘espacio común’ los principales contenidos que deben ser revisados por cada curso, además de la posibilidad de comunicarse por correo electrónico a través de algunas aplicaciones especiales. Con esto se puede afirmar que “La plaza” se constituye en el punto de arranque de la rutina de trabajo en buena parte de los cursos observados. Ello no signi-

---

11 El software “La plaza” fue creado por el Instituto de Informática Educativa de la Universidad de La Frontera. Tiene cuatro espacios: el “kiosko”, donde los niños pueden poner informaciones para que todos las lean y donde también hay cuentos e historietas; el “centro cultural”, en el cual hay listas con distintos grupos de interés; el “correo”, que actúa de persona a persona como correo electrónico; y el “museo”, en el cual se encuentran pequeñas bases de datos con distintas informaciones, desde cómo hacer un diario mural hasta la voz de Pablo Neruda recitando un poema.

fica, en ningún caso, que el trabajo en la sala de computación se remita exclusivamente a la ejecución de este software, ya que hay una variedad bastante aceptable de programas a ser utilizados.

Ahora bien, el papel central que ocupa “La plaza” se debe en gran parte a que entrega una cantidad amplia de contenidos dentro de un solo conjunto, en donde buena parte de los contenidos incluidos ya vienen procesados y casi listos para su aplicación en el aula. Esta característica es muy apreciada por los profesores, puesto que permite ocupar la hora de computación sin necesidad de programar con mucho detalle la clase. La siguiente orden: “Vayan a «La plaza»”, se repite constantemente en buena parte de los cursos observados y la verdad es que el trabajo que hacen los niños con este programa no presenta mayores diferencias. En verdad hay una curiosa uniformidad en el modo de trabajo con este programa, en donde la mayoría de los niños simplemente se dedica a pasar desde una sección del programa (museo, biblioteca, hospital, etc.) hacia otra sin ningún orden ni dirección clara. En este nivel parecería ser que la principal directriz que orienta el uso de “La plaza”, y en el fondo de las TIC, radica principalmente en las preferencias de los niños. Es bastante frecuente observar cómo los niños visitan los diversos recovecos que ofrece “La plaza” sin mayor motivación aparente que el divertirse con las animaciones y sonidos que ofrece el formato multimedial que envuelve a este programa. Ésta es otra constante que debe ser destacada y profundizada, el uso inconexo, azaroso y esencialmente lúdico que los niños dan a los computadores con respecto a los requerimientos de cada ramo específico.

En efecto, “La plaza” (como un conjunto homogéneo de aplicaciones) ofrece una buena variedad de contenidos que pueden ser orientados hacia cualquier asignatura de educación básica. Todo esto dentro de una arquitectura multimedia sumamente atractiva, la cual efectivamente captura la atención de los niños, al punto de convertirse en el programa más utilizado por ellos (dato que cobra más fuerza cuando existe plena libertad de elegir con qué aplicación se va a trabajar en el aula). Con todas estas características a su favor, ¿por qué razón la aplicación de este programa no explota todas las posibilidades que en efecto ofrece “La plaza”? Varias son las razones que pueden ayudar a comprender mejor esta debilidad en el uso de este software educativo. En primer lugar, hemos podido constatar, en repetidas ocasiones, una cierta desidia por parte de los docentes cuando se trata de supervi-

sar cómo se lleva adelante el trabajo con las TIC. Esto último se verifica en la falta de una dirección clara y precisa que oriente el trabajo en el aula. Lejos de asimilar los contenidos que ofrece este software, los niños comienzan rápidamente a navegar por las distintas secciones de que dispone “La plaza”, pero desde una clave casi exclusivamente lúdica. Las animaciones, los sonidos, los puzzles, las paletas de dibujo llenan el tiempo del que dispone cada niño frente al computador (no hay que olvidar el hecho de que la cuota de niños por computador es de 3 a 4 por cada equipo, mientras la otra mitad del curso debe esperar pacientemente por su turno. Ésta es una debilidad adicional que será comentada en extenso más adelante). El problema radica precisamente en la manera en que los alumnos usan “La plaza”<sup>12</sup>, convirtiendo este programa en una sucesión de sonidos y animaciones que ‘atrapa’ la atención de los niños pero sin ingresar al terreno del traspaso de conocimiento. Un buen ejemplo lo constituye el “Centro de anatomía”, una ventana de “La plaza” en donde están disponibles muy buenos gráficos que representan los diferentes sistemas del cuerpo humano. Hasta acá nadie podría discutir la calidad de este material que por su versatilidad y variedad representa un gran apoyo pedagógico en ciencias naturales.

Las contradicciones comienzan a hacerse evidentes cuando se observa que los recursos multimedia disponibles no representan una ‘tarea escolar’ en su definición más tradicional. De forma tal que las animaciones y los puzzles (memorice), cuyo fin es explicar a través del juego cuáles son los órganos

---

12 Esta visión es confirmada por Victoria Uranga en su estudio *Nuevas tecnologías ¿de información o comunicación? caso proyecto Enlaces (Chile)*, En el que se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo usan los niños y los profesores la Red Enlaces? “La gran mayoría de los usuarios de la red participan escribiendo seriamente en “La plaza” (97%), lo que representa una alta valoración y disposición positiva hacia las nuevas tecnologías. Esto se reafirmó en lo expresado por los niños en los grupos focales, quienes manifestaron su alta motivación e interés por usarlas. Otro descubrimiento es que niños y adultos, manifiestan intereses contrapuestos. Lo que los adultos prefieren de “La plaza” es rechazado por los niños y viceversa. Esto se nota en el gusto por diversas secciones. La favorita de los niños es “Rincón literario” y la de los adultos es “Innovación pedagógica”. Otro ejemplo es el hecho de que las secciones preferidas por los profesores tienen 0% de participación de los niños. Respecto a los temas sobre los cuales escriben los usuarios, también existen enormes diferencias; para los niños, el tema de la amistad es el favorito (39,6%) y para los adultos los tópicos vinculados con materias técnicas (45,1%). Esto se explica porque ambos grupos etáreos hacen un uso diferenciado de “La plaza”. Los niños en un 79,2% de los casos, la utilizan lúdicamente, en cambio los adultos la usan de manera utilitaria en un 84,6%. Esto se refuerza en la conexión de los mensajes de la red con el mundo escolar. En el caso de los niños sólo el 16,7% está conectado, mientras que los adultos lo hacen en un 84,6%” (www.udp.cl/cem).

y las funciones de cada uno de los sistemas del cuerpo terminan siendo utilizados como simples entretenimientos, en los que los alumnos son incapaces de ir más allá del juego inmediato y urgente, sin poder descifrar que hay materias que el “Centro de anatomía” intenta traspasar hacia ellos lúdicamente, y, por cierto, es positivo que así sea; pero ello no significa que el aprendizaje y el traspaso de conocimiento deban quedar, no en un segundo plano, sino completamente desterrados. Nuestras aseveraciones parecen bastante radicales pero se basan en la observación hecha en el aula, en donde es muy frecuente ver cómo los juegos de memoria, cuya finalidad es entregar un apoyo gráfico a la enseñanza en ciencias naturales, son reducidos en su campo de acción circunscribiéndose a operar como simples juegos, que en última instancia nuevamente se ven vaciados de sus contenidos educativos. Esta crítica apunta a reforzar el uso de las TIC en función de obtener un mejor aprendizaje, al respecto es muy gráfica la frase de Nicholas Negroponte: “Una importante parte del aprendizaje, sin duda, se logra a través de la enseñanza estructurada —pero una buena enseñanza impartida por buenos maestros—. Una parte aun mayor se logra mediante la exploración, ‘reinventando la rueda’ y descubriendo las cosas por uno mismo. (...) Como ahora la simulación por computación, de prácticamente cualquier cosa es posible, no hace falta aprender la anatomía de la rana disecándola. En lugar de ello, se les puede pedir a los niños que diseñen la rana, que construyan un animal que se comporte como una rana, que modifiquen ese comportamiento, que simulen los músculos, que jueguen con la rana” (Negroponte, N 1995).

Más allá de la plausibilidad de este planteamiento en escuelas rurales de un país como Chile, no deja de ser interesante ver cómo un uso tan intensivo de las TIC en educación puede llegar a desestabilizar a la figura del profesor como autoridad mediadora del conocimiento. Con frecuencia, en el mundo rural, se entiende que un profesor hace bien su trabajo no tanto por los conocimientos formales que es capaz de transmitir y enseñar sino más bien por la habilidad de controlar y ser respetado por el grupo de alumnos que está bajo su responsabilidad. Para entender mejor esta afirmación debemos tomar en cuenta que las representaciones sociales dominantes en un entorno rural como Maule, tienden a privilegiar conceptos como el paternalismo y la autoridad, los que deben manifestarse mediante prácticas coherentes con estas ideas, en otras palabras, podría decirse que hay una ‘personalidad autoritaria’ que como sistema cognoscitivo marca la construcción de

lo social y, por lo tanto, también deja establecidas las coordenadas básicas que regulan la relación entre profesores y alumnos (siempre desde el punto de vista de la comunidad, por cierto). Se trata de concepciones profundamente arraigadas en el pensamiento y la acción diaria, que no pueden ser esquivadas para efectos de cualquier investigación social si lo que se busca es formular políticas públicas coherentes con los espacios sociales que éstas pretenden intervenir. Bajo estas condiciones el afirmar como Negroponte: "...en lugar de disecar una rana, construya una", no operaría en forma automática sino que debería sortear un lento proceso de aceptación.

En relación con lo anterior, una de las grandes dificultades que entorpecen la fluidez de la introducción de las TIC en las escuelas vistas, reside en el gran número de reglas y restricciones que muchos docentes imponen a sus cursos cuando se asiste a la sala de computación. Regulaciones que llevadas a un extremo transforman a las TIC en una herramienta disciplinaria. En este sentido, basta mencionar, como ejemplo, el que en ciertos casos a los niños se les castiga el mal comportamiento prohibiéndoles la entrada a la sala de computación, lo que implica que el computador es concebido básicamente como un aparato lúdico para el alumno más que como una herramienta de formación educativa. Lo anterior da buena cuenta de cómo los docentes pueden llegar a concebir el papel que se le asigna al computador en el trabajo educativo. Sobre esto último, un comentario casi al pasar, hecho por un docente, nos ayudó a asomarnos directamente a la relación que se establece entre profesor y alumno a través de la presencia del computador en el aula. Estábamos comentando en términos muy coloquiales algunas quejas hechas por los niños con relación a cuán estrictos suelen ser algunos profesores llegado el momento de iniciar la clase de computación. Los niños reclaman por el exceso de reglas y pasos a seguir para encender los equipos y sentarse frente a la pantalla. Ese era el mensaje que le estábamos haciendo llegar al director, como una queja muy sentida por los alumnos en cuanto a tener mayor libertad de acción una vez que usan el computador. Y acá viene lo más relevante, pues de inmediato y espontáneamente el mismo director nos comenta lo exageradamente rígidos que pueden llegar a ser algunos colegas cuando se enfrentan a la clase de computación.

El comentario del profesor fue éste: "Ah ya sé de quién me están hablando. Lo que pasa es que la profesora le pone mucho color. Si hasta exige que la funda debe ser doblada de tal forma. Yo les digo a los 'cabros' que no le

presten mayor atención y que si quieren tiren la funda así no más. Si hasta yo lo hago así no más al lote. Que me voy andar preocupando de leseras para usar el computador”.

Un elemento sumamente importante que queda expuesto, luego de este comentario, es el hecho de que al menos habría dos maneras de aproximarse y hacer clases en la sala de la Red Enlaces. Por un lado, una enseñanza y transmisión del uso de las TIC desde un punto de vista estrictamente formal y relacionado con operaciones básicas (encender, mover el ratón, abrir el programa, cerrar, apagar y doblar la funda) sin mayor posibilidad de experimentar y aprender a través del clásico (y muy provechoso) ‘ensayo y error’; la otra postura, cuya plausibilidad está aún por verse, estaría orientada a dar un uso más flexible y más espacios para la experimentación de los niños con el computador. Plantear tareas y ciertas órdenes generales sobre el tema de la clase, para que luego los propios niños vayan resolviendo cómo encontrar la información precisa que responda a los requerimientos hechos por el profesor en su clase.

Así es como en el curso de este trabajo de terreno hemos observado marcadas diferencias en la manera como varía la estructura (y la actitud...) de la clase, según el profesor que está usando los recursos computacionales de la escuela. En la medida en que se ha profundizado en el conocimiento de las dinámicas internas de cada escuela se han hecho evidentes las diferencias sobre este particular. En donde el trabajo de cada profesor es diferente según los conocimientos que haya acumulado sobre el uso de las TIC, la habilidad que tenga para transmitir fluidamente hacia sus alumnos el uso de las TIC, su disposición real para integrar las TIC como un recurso propio del aula, el tipo de relación que mantiene con el curso, la capacidad de organizar al grupo de niños en un ambiente que difiere de la clase tradicional (presencial y frontal), etc.

La sumatoria de estos factores arroja como resultado visible enormes diferencias en la estructura de cada clase que se efectúa en la sala de Enlaces. Desde profesores en extremo rígidos que no permiten realizar ninguna operación con el computador que se aleje de las instrucciones inicialmente asignadas, hasta el caso opuesto en clases en donde da la impresión de que el profesor parecería desentenderse de lo que ocurre entre los niños y los computadores. Frente a estas afirmaciones podría argumentarse que las divergencias aquí anotadas no tienen nada de sorprendente, incluso constituyen

un fenómeno esperable y normal, si se piensa que cada profesor adopta estilos diferentes de hacer clases sobre la base de datos tales como personalidad, trayectoria profesional, formación curricular, etc. Pero no dejan de llamar la atención las discontinuidades manifiestas de un aspecto definido como un 'objetivo transversal' de la educación, en donde la enseñanza y la transmisión de habilidades y competencias básicas para el manejo de las TIC deberían estar sometidas a estándares mínimos y no deberían fluctuar tan notoriamente.

### **Discusión de los resultados**

Luego de haber realizado una somera descripción de la realidad de la introducción de las TIC en las escuelas en cuestión, nos corresponde plantear algunas reflexiones que emergen a partir del trabajo de observación en terreno. Para enriquecer los elementos expuestos en este apartado creemos que es de utilidad orientar la discusión a partir de un esquema de pares de oposición. Con el fin de dar cuenta de las diversas prácticas, valoraciones, representaciones y expectativas que giran en torno al ingreso de las TIC en estas escuelas rurales. El establecer estos ejes de análisis contrapuestos, tiene la finalidad de ordenar las principales reflexiones que surgieron como producto de la investigación y que buscan dar pie a una discusión sobre el impacto que tienen las TIC desde una perspectiva crítica.

Eje 1: Familiarización v/s especialización: el computador como un aparato técnico o como una herramienta tecnológica

Otra perspectiva desde la cual se pueden reflexionar los datos recolectados se refiere a cómo se orienta el uso de los computadores en las escuelas. Esta dualidad (familiarización contra especialización) busca dar cuenta de cómo en la escuela se presentan dos lógicas respecto a dimensionar la relación que tanto profesores y niños entablan con el computador. Y también el cómo ha entrado el computador a la escuela, si es que se integra a las dinámicas cotidianas de ésta o al contrario se constituye como un 'bicho raro', como algo ajeno a ésta.

Para esto, un primer punto a tomar en cuenta se refiere a las posibilidades que tienen los niños de hacer uso de los computadores de su escuela. Así, en primera instancia, se constata la restricción al acceso de los computadores, los que al ser ubicados en una sala especial (la sala de computación) son aislados de los niños, produciéndose un aislamiento tanto espacial como simbólico. Esto por que esta sala se encuentra apartada de las demás y, muy simbólicamente, cerca de la dirección de la escuela<sup>13</sup>, separada así de los lugares donde se encuentran habitualmente los niños. Por lo mismo no es la sala del niño<sup>14</sup>, a la que va todos los días, al contrario, ésta es una sala, como se dijo, 'especial' y que por lo tanto exige de parte de él una serie comportamientos especiales (como forrarse los zapatos con plástico para no ensuciar), en igual sentido al ser la única sala alfombrada y con todos sus vidrios intactos, además de que la disposición de sus mesones también difiere del tradicional orden en filas reemplazándolo por una forma en "U", constituye a la sala de computación en un espacio diferente, no común para la escuela. Así entonces el computador se ubica en un lugar que por sus particularidades lo escenifica como algo especial y ajeno a la cotidianeidad<sup>15</sup>.

La misma idea de constituir una sala para la computación implica restringir el ámbito de presencia del computador en el medio escolar y establecer así un control para acceder a él. De hecho la sala de computación no está permanentemente abierta y por ende su posibilidad de uso fuera de la hora curricular se encuentra sujeta a la voluntad de otra persona (el encargado de la sala, que por lo general es un profesor), por lo mismo la disponibilidad con la que cuenta cada alumno para poder ocupar un computador es mínima, lo que se agrava al tomar en cuenta el tiempo real con que cada escolar cuenta en el transcurso de una clase (como se mencionó anteriormente). Claramente en esta perspectiva el computador se constituye en un elemento especial respecto al ámbito escolar, lo que dificulta la posibilidad de que el niño lo asuma como algo cercano a él.

---

13 Cualquiera que haya estado en una escuela o colegio sabe que los alrededores de la oficina del director son un lugar vedado al ruido, en los que no hay que estar o, por lo menos, hay que comportarse de una forma especial.

14 No hay que olvidar que por lo general a cada curso le corresponde una sala y que en todo caso es el profesor quien por lo general debe trasladarse de sala cuando se requiere una especialización curricular.

15 Por supuesto que hay razones de orden técnico para las características de esta sala (como la protección del polvo o de la humedad), lo que en todo caso no le resta ese impacto simbólico.

Por su lado, los profesores también tienen que afrontar la novedad de la presencia del computador en la dinámica pedagógica y la forma en que lo hagan va a repercutir directamente en cómo se va a asumir el computador en la escuela. A grandes rasgos se pueden vislumbrar básicamente dos estilos de trabajo que se relacionan directamente con cómo los profesores asumen la presencia del computador en la escuela. Por una parte, se encuentran quienes ven al computador como un aparato al cual hay que tratar con un cuidado absoluto, por lo que restringen todo el accionar de los niños con el computador, temiendo que éstos puedan romper algo, hay aquí entonces un miedo que se sustenta en una desconfianza tanto respecto al computador (visto como algo delicado y extremadamente frágil) como también respecto a los niños y que traba cualquier intento de establecer una familiaridad entre el alumno y la computación. Esta postura se contrapone a la que concibe en forma menos ‘respetuosa’ al computador, teniendo mayor seguridad en su interacción con éste, lo que queda reflejado en el caso que ya hemos mencionado, cuando el director de una de las escuelas, ante la mención que se le hace de los reclamos de los niños por el exceso de reglas que imponen algunos profesores en el uso de los computadores, afirma: “...¡Ah!, ya sé de quien me están hablando. Lo que pasa es que la profesora le pone mucho color. Si hasta exige que la funda debe ser doblada de una determinada forma. Yo les digo a los ‘cabros’ que no le presten mayor atención y que si quieren tiren la funda así no más. Si hasta yo lo hago así no más al lote. Que me voy andar preocupando por leseras para usar el computador”; esta cita da clara cuenta de cómo se contrapone una postura reprimida (y represora) ante al uso computacional, frente a una que da una clara muestra de haber asumido al computador como un elemento más de la cotidianidad.

Ahora bien, como ya se mencionó, la forma en que el profesor asume la introducción de la computación (y de las TIC en general) como la posibilidad de una herramienta que lo ayude en su labor va a repercutir en la dinámica que tome el desarrollo de la clase en la sala de computación<sup>16</sup>, en este

---

16 Por supuesto que en este punto se suman una serie de variables como, por ejemplo, el dominio real que tenga el profesor respecto a las TIC, el tipo de relación que mantiene con el curso, la capacidad de organizar al grupo de niños en un ambiente distinto al de una clase tradicional, la formación metodológica que tenga el profesor, etc. Pero aun así un elemento de juicio central para entender la estructura que toma una clase en la sala de computación es la disposición real por parte del profesor para integrar los computadores (y las TIC en general) como un recurso propio del aula (con todos los desafíos que esto conlleva).

sentido se han podido constatar, a grandes rasgos, dos formas de estructurar la clase; por un lado, se aplica una metodología que se podría concebir como 'dirigista' en la cual la dinámica de la clase es en extremo rígida, con un profesor que va dictando y controlando cada paso a seguir por parte de los alumnos (desde cuándo encender el computador y cómo mover el ratón a extremos casi enfermizos de cómo doblar la funda), el profesor entonces se constituye aquí en una sombra permanente en el uso de los computadores por parte de los niños, porque su presencia se orienta más a realizar el control que a guiar el trabajo con el computador. En contraposición a esta estructura 'dirigista' de la clase encontramos una más flexible en la cual el profesor no asume el papel de controlador del uso (lo que no significa que no se preocupe del cuidado de los equipos) y deja que los alumnos se apropien más de los computadores, a tal grado que parecería desentenderse de lo que sucede en la sala de clases.

Ahora bien, el problema radica en que ambas posturas frente a cómo estructurar estas clases no potencian un aprovechamiento significativo de los computadores en la escuela, por un lado el excesivo control impide que el niño asuma una cercanía con el computador y, por el contrario, el profesor le traspa al niño todo el miedo y desconfianza que él tiene respecto a los computadores en la escuela. Pero, por el otro lado, el desentenderse de lo que hacen los niños, si bien permite que éstos se apropien del computador, no estimula un aprovechamiento educativo de éste y los alumnos no se involucran en un proceso de enseñanza, lo que en definitiva da cuenta de que el profesor tampoco lo asume como una herramienta de trabajo que lo apoye en su labor pedagógica (da la impresión, al observar a estos profesores, de que en realidad están simplemente cumpliendo con una exigencia horaria). No basta simplemente con dar a conocer el computador, si no que hay que darlo a conocer como una herramienta, que los niños se familiaricen con el computador, asumiéndolo en todas sus posibilidades, que sean capaces de pensar nuevas posibilidades para su uso y a la vez nuevas posibilidades para ellos mismos a través del uso de esta tecnología.

A pesar de lo anterior, sorprende la forma en que los niños asumen al computador, demostrando un gran interés en su uso, lo que se manifiesta cada vez que tienen la posibilidad de asistir a la sala de computación, prefiriéndolo frente a cualquier otra actividad curricular 'tradicional'. La asistencia a la sala de computación se convierte en todo un acontecimiento sema-

nal que les permite romper con la rutina para asistir a algo que no es nuevo, pero sí escaso. Esto se constata ya en los empujones y risas que se dan en la fila que tienen que formar fuera de la sala para cubrir sus zapatos con el plástico antes de poder entrar a ella, lo que perfectamente podría ser considerado como un ritual al que se les obliga, el cual potencia esa imagen casi sagrada que llega a tener el computador en la escuela, pero que por la verdadera estampida que producen los niños al entrar da clara cuenta de que para ellos esa sacralización de la sala de computación no les merece mayor recogimiento. Así entonces, de entrada, se constata que los niños no tienen mayores complicaciones a la hora de enfrentarse a la presencia del computador, muy al contrario, esta posibilidad los seduce y anima. La sala y la actividad con los computadores se constituye para ellos en una actividad recreacional que les permite trabajar en grupo y jugar con el computador. Aquí se presenta la clave de la interacción de los niños con el computador, ya que para ellos éste adquiere un carácter eminentemente lúdico, lo que da cuenta de la capacidad que ellos tienen para apropiarse de los computadores como algo cercano a sus intereses, como algo que ellos pueden controlar para lograr lo que les interesa, lo que en definitiva permite constatar que a diferencia de sus profesores ellos no le tienen miedo al computador y tienen bastante claro que éste les presta un gran servicio.

Es interesante constatar que la aprehensión lúdica de los computadores que hacen los niños, es bien conocida (o intuita) por los profesores, ellos saben, lo asumen e incluso potencian la constitución del computador como un mero instrumento lúdico más que como una herramienta de formación educativa. En este sentido basta recordar el ejemplo mencionado de que en varios casos a los niños se les castiga el mal comportamiento prohibiéndoles la entrada a la sala de computación<sup>17</sup>, o también se les busca asustar advirtiéndoles: "...que no se metan en los multimedios porque va a venir el Ministerio de Educación". "Yo me metía ahí pero decía (la profesora) que no nos metiéramos porque iba a venir el Ministerio para saber lo que aprendemos". Lo que da clara cuenta de cómo estos docentes conciben el papel que el computador juega en la formación de los niños.

---

17 Sería impensable para ellos castigar a un niño prohibiéndole asistir, por ejemplo, a una clase de matemáticas o ciencias naturales.

Ahora bien es precisamente este aspecto de lo lúdico, la apropiación lúdica de parte de los niños y la reacción ambigua de sus profesores, lo que da pie para plantear con nitidez una de las principales contradicciones que enfrenta la introducción de las TIC en la escuelas y que se refiere a cuál es el objetivo básico que se pretende lograr, ya que es completamente diferente querer familiarizar a los niños con la tecnología informática que buscar potenciar el trabajo docente tradicional con el uso de computadores, lo que en otras palabras significa especializar al computador en el apoyo docente constituyéndolo en definitiva en un pizarrón con colores. Ambos son contradictorios ya que para lograr familiarizar a los niños con las TIC lo que hay que acentuar es la pérdida del miedo frente al computador, lo que solamente se logrará dejando el computador a disposición del niño para que éste experimente, juegue, comparta, etc. En cambio si lo que se busca es instrumentalizar el computador como eficiente transmisor de datos (en consonancia con lo que sucede en un aula tradicional), ciertamente es necesario establecer una lógica de control. La pretensión de reunir ambos objetivos en un solo proceso ha generado en estas escuelas una ambigüedad a la hora de tratar de integrar al computador, y es por eso que hay docentes que controlan severamente cada paso del niño frente al computador mientras otros se desentendían de lo que éstos hacen.

Esta indeterminación respecto al verdadero sentido de la introducción de las TIC en las escuelas termina generando un choque entre dos lógicas distintas frente al computador, por un lado los niños que ‘instintivamente’ buscan familiarizarse con el computador apropiándose para ocuparlo bajo su lógica de interacción (que es el juego), lo que se contrapone al esfuerzo docente de tratar de instrumentalizar al computador en provecho de su respectivo ramo. Este choque, ciertamente, no es fácil para ninguno, a los niños los intentos de control les provoca frustración y a los docentes en cambio impotencia.

Eje 2: Aventajados v/s no aventajados:

la escuela y la reproducción de la brecha digital

La introducción de los computadores en las escuelas, junto a todo el despliegue técnico, económico, político, etc. que conllevan estos proyectos (co-

mo el de Enlaces), se ha sustentando en un gran objetivo, cerrar lo más posible la famosa brecha digital o tecnológica entre los países en vías de desarrollo, o francamente subdesarrollados, y los ya ni siquiera desarrollados más bien postindustriales. Todo esto en el marco de la globalización y de los cada vez mayores requerimientos tecnológicos que impone.

De ahí es pertinente preguntarse, desde la perspectiva del concepto de brecha digital, cómo las escuelas con sus computadores y todo su proyecto Enlaces a cuestas, buscan ser una respuesta al desafío de cerrar la brecha, en otras palabras, cómo la escuela trata de formar sujetos 'digitalmente aptos' para este mundo.

En esta línea una primera constatación que se puede hacer surge del esquema de trabajo que se adopta para que los alumnos puedan conocer y aprender lo que significa un computador. Como se describió anteriormente, la dinámica de trabajo en la sala de computación es grupal debido, especialmente, a la carencia de computadores (de hecho siempre queda un grupo esperando), pero este esquema grupal muy pocas veces implica un trabajo en grupo (no siempre es lo mismo estar juntos que trabajar juntos), la conformación de grupos responde a una carencia económica y no a una apuesta metodológica, por lo que el esquema de grupos no responde a una determinación pedagógica y de hecho el único criterio para la conformación de los grupos es el de amistad y son los mismos niños los que deciden esta conformación (que solamente es intervenida por el docente cuando ésta da pie a desorden).

Más allá de la discusión metodológica que se puede establecer en torno a qué es lo más correcto para que un niño aprenda a trabajar con un computador, se puede constatar un punto muy interesante respecto a la dinámica de trabajo que se da como producto de este esquema grupal. Se pudo observar que entre los niños se desarrollaba una suerte de competencia por quién controla el teclado o el ratón (siempre hay uno o dos que monopolizan el control) y son éstos los niños que, en definitiva, asumen la interactividad que plantea el uso del computador, siendo solamente observados por los otros. Ahora bien, al no haber una metodología de trabajo en grupo<sup>18</sup> esta 'competencia' no es intervenida por el profesor (quien solo interviene al

---

18 Incluso el mismo diseño de los software apunta más a una lógica de trabajo individual que a una grupal.

grupo cuando hace mucho ruido), en el sentido de salvaguardar el que todos tengan ‘acceso’ a los controles del computador.

Una segunda constatación, que se desprende de la observación del trabajo con los computadores, se refiere a que en definitiva lo que prima en muchos casos es la voluntad del niño, esto porque la mayoría de las veces los profesores se limitan a dar la orden de ir a “La plaza”, pero no son capaces de instrumentalizar efectivamente ese programa por lo que la mayoría de los niños simplemente se dedica a pasar desde una sección del programa (museo, biblioteca, hospital, etc.) hacia otro sin ningún orden ni dirección determinada, se limitan a recorrer lo ya varias veces recorrido. En este nivel parecería que la principal directriz que orienta el uso de “La plaza”, y de las TIC en definitiva, radica básicamente en las preferencias de los niños, lo que en todo caso no está mal, pero que a la luz de lo anterior permite entender que quienes realmente lo deciden son los niños que tienen el control del computador.

Es por esto que se puede establecer que quienes realmente entran a ‘aprehender’ el computador son los niños que triunfan en la ‘competencia’ (ya sea porque se interesan más que sus compañeros o por razones de fuerza o influencia con respecto a los otros). Por lo tanto, a la luz de lo observado, se puede afirmar que el esquema grupal de trabajo que impera en estas escuelas en definitiva termina favoreciendo a los que se convierten en ‘aventajados’ en desmedro de sus demás compañeros. Porque en definitiva son ellos los que tienen las mayores posibilidades de familiarizarse con el computador y de aprender su manejo frente a quien solamente se limita a observar. No se trata aquí de estigmatizar a un grupo de alumnos concibiéndolos como opresores o abusadores respecto a un grupo de indefensos, sino de dar cuenta de que en definitiva el tema del uso del computador en estas escuelas se encuentra cruzado por las características individuales de cada alumno (como en muchas otras actividades), de ahí que se pueda manifestar que para algunos alumnos les es más ‘natural’ el trabajo con el computador, ya sea porque les interesa y lo sienten más cerca o simplemente les entretiene más que a otros<sup>19</sup>. Nos parece que éste es un factor central a tomar en cuenta a la hora de analizar el problema de la introducción de las

---

19 De hecho es bastante común que algunos alumnos aprovechen a permanecer ante el computador cuando estando en horario de computación les toca recreo.

TIC en el ámbito escolar, ya que cabe preguntarse si es que en definitiva no se está reproduciendo la misma brecha digital, que se busca cerrar, pero ahora a otra escala.

Un ejemplo muy interesante y que permite vislumbrar bien el caso de los 'aventajados' es el de los ex-alumnos de las escuelas (y que ahora cursan los estudios secundarios en liceos de Talca) que continúan asistiendo a ellas (por las tardes) con el fin de ocupar los computadores para hacer sus tareas. Ellos han logrado adquirir un grado de conocimiento y manejo bastante superior al de los profesores y, de hecho, son quienes realmente se han 'apropiado' del computador, familiarizándose con él lo suficiente como para haber logrado implementarlos como una eficiente herramienta de trabajo y vislumbrar así otras expectativas. Esto lo han logrado por un interés propio, lo hacen porque les gusta y les es útil y es precisamente por esa razón por la que han aprendido a manejarlos tan bien. A partir de esto se desprende que el verdadero desarrollo de ese conocimiento se genera fuera del horario de clases y sobre todo en la posibilidad de un permanente uso de un computador, que es lo que en definitiva marca la posibilidad de transformar al computador en una herramienta educacional.

Es en este punto donde entra a jugar otro factor, extracurricular, que se relaciona precisamente con esta posibilidad de lograr un mayor acceso a los computadores de la escuela, que posibilite una verdadera familiarización con la tecnología. Como el tiempo real de uso, que se da dentro de los parámetros curriculares, es ínfimo<sup>20</sup>, el factor decisivo se da en el ámbito extracurricular, o sea se da fuera de los márgenes institucionalizados. En este punto entran a jugar un papel central las relaciones personales, ya que quien decide la posibilidad de acceso extraordinario a los computadores es o el profesor encargado de la sala de computación o directamente el director de la escuela, es así como ante la consulta respecto a que si algunos alumnos saben más que otros, una niña de 8º de la escuela de Colín afirmó: "Es que nosotros tenemos más oportunidad de entrar en la sala de computación, de repente hacemos aseo en la oficina y la directora nos dice: «si hacen el aseo les presto los computadores»". De ahí que se pueda postular entonces que la real posibilidad de cerrar la brecha digital se relaciona, además de todo el aspecto técnico y de recursos, con toda una dimensión social como es la em-

---

20 Como se constató anteriormente.

patía que pueda tener un alumno con alguna de las dos autoridades, que lo privilegien con su apoyo.

Es a partir de todo lo anterior como se puede postular que en la práctica la pretensión de cerrar la brecha tecnológica, a lo cual aboca el proyecto Enlaces, depende de una gran cantidad de factores extra-curriculares no previstos<sup>21</sup>, los que conllevan el peligro de reproducir el fenómeno de la brecha digital a una escala más micro, pero no por eso menos preocupante. Por esto, hay que entender aquí que el tema de tecnología en la escuela no puede ser abordado meramente desde una perspectiva reduccionista que crea que basta con introducirlo en la escuela para que surta el efecto esperado como por arte de magia, sin tomar en cuenta que la tecnología, como toda actividad humana, encierra complejidades que no pueden ser ignoradas.

Como se ha establecido a lo largo de este apartado, hay aquí una clara relación con lo establecido respecto a la dualidad: “Familiarización v/s especificación”, en el sentido de que sólo los que logran establecer una relación de familiaridad y cotidianeidad con el computador logran ‘apropiárselo’ rescatando gran parte de su potencialidad, no meramente como una herramienta de trabajo, sino, sobre todo, como un instrumento de desarrollo, que abre nuevas posibilidades, y en cambio quienes sucumben a la lógica institucional de la escuela quedan en desmedro respecto a los otros. Se establece entonces una paradoja bastante complicada que implica que la lógica escolar puede reproducir la brecha digital y sólo quien rompe esta lógica institucional, o sea quien establece trabajo paralelo al curricular, logra cerrar la brecha tecnológica.

Eje 3: Expectativas y realidad cotidiana: la construcción de expectativas por parte del alumno y su realidad cotidiana

Uno de los temas más interesantes manifestados durante la investigación, da cuenta de la tensión latente que se verifica entre las ‘expectativas’ que los niños construyen sobre el uso de las TIC, tanto como medio de información y comunicación como de herramienta para su futuro laboral y sus condicio-

---

21 Y eso que no se ha trabajado todo el peso que puede tener en esta misma perspectiva la comunidad extra-escolar.

nes de vida futuras, y por otro lado el ‘cotidiano’ en el cual conviven su localidad y su familia.

Las expectativas que surgían en los niños comenzaban por el inminente hecho de usar los computadores, en ese simple acto de ir a la sala de computación evidenciaban un notorio interés, por el cual sentían, de alguna manera, que se ponían en contacto con una realidad nueva. Quizás por eso los niños expresaban una valoración sumamente positiva respecto de poder utilizar esa tecnología en la escuela, y eso a su vez determinaba un alto grado de concurrencia a la sala de computación.

Sin duda esta valoración positiva, anteriormente descrita, subsistía pese a las evidentes discontinuidades entre cada sesión de trabajo con los computadores, e incluso poniendo en segundo plano sus azarosas e irregulares visitas a la sala de computación.

Ahora bien, otro tema relacionado con las expectativas que los niños cifran en las TIC da cuenta también de que los niños han vivido casi toda su vida en localidades rurales, y que, prácticamente, ninguno conoce otra ciudad más que la capital de su región, Talca. Incluso muchas veces la ciudad de Santiago es conocida por ellos sólo a partir de medios de comunicación como la radio y la televisión. Este panorama nos muestra que sin duda existe un cierto nivel de aislamiento, ya sea porque su entorno vital se circunscribe sólo a su comunidad o porque también existe una cierta marginación que pesa sobre los espacios locales frente a lo urbano. Esto obviamente produce interés por conocer otros lugares y ‘abrirse al mundo’.

“-Hay más posibilidades (con Internet) (niña, 7° básico).

-Uno puede conversar con otras personas (niño, 7° básico).

-Conocimos a alguien por Internet, incluso a ella le llegó una foto, era chileno pero vivía en Estados Unidos (niña, 7° básico, escuela de Callejones)”.

Aquí puede observarse que sin duda hay una notoria cercanía entre lo que los niños esperan y uno de los postulados más reiterados por Enlaces: acercar el mundo a los estudiantes de localidades remotas. Ese cruce entre lo global y lo local, merece sin duda detenerse en las expectativas más complejas que los jóvenes pueden construir a partir de esa utopía y que se refieren a la pertinencia o no de aprender a trabajar en las TIC pensando, sobre todo, en su futuro laboral.

“-A pesar de que estamos ahora en octavo debemos aprender más, pero aquí más me gusta (niña, 8° básico).

-Igual tenemos que aprovechar (niña, 8° básico).

-¿Por qué?

-Porque mi hermana ya salió del cuarto medio y nunca tuvo el ramo de computación, como una vez al año (niña, 8° básico).

-A las mujeres les sirve mucho saber computación porque hay algunas del curso que queremos estudiar secretariado (niña, 8° básico, escuela de Colín)”.

En el caso de las niñas, existe una mayor claridad en la relación computadores-trabajo, pues de alguna u otra manera observan que para las profesiones en las cuales ellas creen que van a trabajar se hace necesario dominar el computador, de esta manera ser secretarias, profesoras, o carabineras (como nos sugirieron algunas niñas) requiere manejar archivos y datos en red. Esas profesiones son pensadas a partir de un conocimiento absolutamente pragmático de que sus padres, por tener escasos recursos, no podrían costearles una carrera universitaria o que demore muchos años.

“-A ellos, (les serviría) como son hombres y estudian mecánica, mueblería (niña, 8° básico).

-Me gustaría ser mecánico y me serviría (niño, 8° básico).

-A mí me gustaría estudiar mecánica automotriz, y yo creo que sirve (niño, 8° básico).

-Yo también mecánico. Se puede ocupar el computador para hacer piezas (niño, 8° básico).

-Trabajar en el tomate con mis padres, después hacer cualquier cosa por la familia (niño, 8° básico, escuela Colín)”.

Aparecen acá las percepciones de los niños, que si bien señalan ciertos nexos entre aprender a usar los computadores y sus futuros trabajos, surge también el violento aterrizaje en su realidad cotidiana, con el niño que dice que va a ayudar a los padres con el huerto de tomates y lo que venga. Parecen coexistir dos miradas: la expectante frente a las posibilidades que abre la tecnología y la que asume, con descarnada franqueza, que para trabajar en el campo no se necesita, por ahora, saber computación.

“-Yo diría que no, la agricultura es una cosa y la computación otra cosa. (niño, 8° básico).

-Hay algunos motores manuales a los que se les puede poner computador... (niño, 8° básico, escuela Colín)”.

“-Mi papá está en clases de computación, es que está en un centro de acopio y tienen riego por goteo computarizado” (niño, 8° básico, escuela Callejones).

El caso de este niño es sin duda excepcional por dos razones; primero, ningún padre sabe de computación ni menos trabaja con un computador. Segundo, las únicas TIC que hay en las localidades son las que existen en las escuelas. Ante ese panorama, cabe cuestionarse la pertinencia del aprendizaje en las TIC de los niños, mas consideramos que una de las mejores formas de aprender es practicando, no sólo en la escuela sino también en los hogares. Obviamente, hay que pensar que ésta es sólo una primera parte de la aproximación de los niños a las TIC (a través de la escuela) y obviamente es mejor que haya pocos computadores en la escuela antes de que no exista ninguno. Sin embargo, es bueno contextualizar el nivel de uso y sentido que los niños le dan a la posibilidad de utilizar las TIC, en ese cruce complejo que se produce entre lo esperado y lo que es.

Eje 4: Uso transversal v/s uso excepcional: la computación integrada a toda la malla curricularo la persistencia de considerarla como una asignatura aparte

Como señalamos anteriormente, existe una cierta contradicción entre el objetivo del Ministerio de Educación de transformar la tecnología informática en una herramienta que recorra transversalmente la enseñanza de todas las asignaturas y el hecho de que no todos los profesores están capacitados, ni siquiera en un nivel básico, para enfrentarse con buen pie al desafío de enseñar nuevas tecnologías a los niños. Si bien los docentes enfrentan problemas como el no contar con facilidades de tiempo en las escuelas, y económicas como para tener un computador en sus casas, existe también un cierto miedo a la tecnología que en un apartado siguiente analizamos.

De esta manera, hemos presenciado por parte de los profesores una amplia variedad de modos de aproximarse a la tecnología. En la medida en que se ha profundizado en el conocimiento de las dinámicas internas de cada escuela se han hecho evidentes las diferencias sobre este particular. En donde, como dijimos anteriormente, el trabajo de cada profesor es diferente según los conocimientos que haya acumulado sobre el uso de las TIC, la habilidad que tenga para transmitir fluidamente hacia sus alumnos el uso de las TIC, su disposición real para integrar las TIC como un recurso propio del aula, el tipo de relación que mantiene con el curso, la capacidad de organizar al grupo de niños en un ambiente que difiere de la clase tradicional (presencial y frontal), etc. La sumatoria de estos factores arroja como resultado visible enormes diferencias en la estructura de cada clase que se efectúa en la sala de Enlaces. Desde, como se expresó antes, profesores en extremo rígidos que no permiten realizar ninguna operación con el computador que se aleje de las instrucciones inicialmente asignadas, hasta el caso opuesto en clases en donde da la impresión de que el profesor pareciera desentenderse de lo que ocurre entre los niños y los computadores.

Ante lo anterior, lógicamente se observa una gran irregularidad y discontinuidad en el integrar a las TIC como un elemento más en los distintos ramos. Pues, obviamente, hay profesores y ramos donde el computador es un agente inexistente, y sus enormes potenciales de desarrollo son prácticamente ignorados. Por esto, no dejan de llamar la atención las discontinuidades manifiestas de un aspecto definido como un 'objetivo transversal' de la educación, en donde la enseñanza y la transmisión de habilidades y competencias básicas para el manejo de las TIC deberían estar sometidas a estándares mínimos y no deberían fluctuar tan notoriamente.

De igual forma, entre los programas más utilizados, por no decir el más utilizado, se encuentra "La plaza", un programa del que ya hemos hablado y que ofrece dentro de un conjunto homogéneo de actividades una buena variedad de contenidos que pueden ser orientados hacia cualquier asignatura de educación básica. Todo esto dentro de una arquitectura multimedia sumamente atractiva, la cual efectivamente captura la atención de los niños al punto de convertirse en el programa más utilizado por ellos (dato que cobra más fuerza cuando existe plena libertad de elegir con qué aplicación se va a trabajar en el aula).

Un dato más que abre el debate sobre el hecho de que la tan mentada transversalidad sólo opera medianamente, queda manifestado en que sólo una sala en toda la escuela cuenta con todos los computadores. Eso ya le entrega un cariz de evento y le resta cotidianeidad al hecho de ‘ir’ a la sala de computación, transformando ese hecho en algo así como un rito, o una procesión irregular tanto de los alumnos como del profesor.

Asimismo, estas observaciones llevan a discutir si no se estará en presencia de la computación como una clase cualquiera, y no de la integración de las TIC como herramienta de trabajo en todos los cursos. A nuestro juicio, lo primero aparece con mucha más nitidez que el deseo de que todos los ramos incorporen a la computación. Una de las principales razones que hemos visto es la mala capacitación que los profesores tienen con las tecnologías y su más escasa práctica cotidiana en ellas, fuera obviamente de algunas resistencias que pueden tener.

Otro dato interesante es hasta qué punto el ir a la sala de computación refiere casi a un sistema de premios y castigos. Como ya hemos relatado, bastantes niños nos contaban que muchas veces los profesores los castigaban por portarse mal o ser muy desordenados y no los ‘llevaban’ a la sala de computación.

“-No venimos, porque el profesor promete y promete, y nada (niño, 4° básico).

-El otro día hizo una prueba y el que terminaba primero iba al computador (niño, 4° básico, escuela Callejones)”.

Ante esas opiniones parece bastante sintomático que los profesores manejen verdaderos acuerdos no escritos sobre el buen comportamiento de los niños y el eventual ‘premio’ de poder trabajar con los computadores, vale decir, el entrar a la sala de computación sigue siendo visto como un privilegio extraordinario, y no como una rutina necesaria y obligatoria.

Eje 5: Tecnología como uso v/s tecnología como lujo: percepciones que facilitan o restringen el uso de las TIC

Los profesores manifiestan una percepción casi unánime al considerar al computador (y los software) como un bien valioso, en ello naturalmente no

hay nada raro, sin embargo mayoritariamente evidencian ciertos rasgos demasiados proteccionistas sobre las TIC, cayendo muchas veces en actos tan ridículos como obligar a los niños a doblar la funda del computador de determinada manera. En cuanto a esa aproximación conflictiva que los docentes vivencian con las TIC está latente el sentido que le asocian de ser un bien que hay que cuidar con esmero.

Como ya afirmamos, una metodología pedagógica basada en la enseñanza lineal no hace sino fomentar el conservadurismo del uso de la tecnología reduciendo todas sus potencialidades al mínimo, a no ser claro que algún profesor manifieste un mayor interés por la experimentación. Así vemos, por un lado, una enseñanza y transmisión del uso de las TIC desde una orientación muy formal y relacionada al aprendizaje de operaciones básicas (encender, mover el ratón, abrir el programa, cerrar el programa, salir, apagar y cubrir el computador con la funda) sin mayor posibilidad de experimentación a través del necesario (y muy provechoso) ‘ensayo y error’.

“-A veces(el profesor) no sabe lo que hacer (niña, 8° básico).

-A veces lo usamos (el computador) como máquina de escribir para practicar, pero ya sabemos escribir lo más rápido posible (niño, 8° básico).

-Yo reconozco que escribo rápido, hay máquinas de escribir y me gusta escribir y tengo facilidad (niño, 8° básico, escuela Colin)”.

Esa visión del computador como algo sagrado, denota, como ya señalamos, un cierto conservadurismo en el uso de las tecnologías, el mismo hecho de usarlo como una máquina de escribir así lo señala. Ese miedo al daño que puede sufrir el computador y que se manifiesta explícitamente en un control más estricto sobre lo que los niños hacen o dejan de hacer frente al monitor. Hay que estar claros de que ese temor se debe fundamentalmente a que perciben al computador más como una fuente de problemas que como un facilitador de su labor. Esto debido al gran desconocimiento que tienen sobre su uso y más aun sobre resolver determinados problemas (‘que el sistema se caiga’, se borre algún programa, etc.) así como al hecho de ver la capacitación como algo dificultoso y que se acaba ‘comiendo’ las pocas horas libres que tienen. Además está latente la noción de que se enfrentan a algo completamente diferente a lo que ellos han vivido y aprendido (no es menor el dato generacional de que gran parte de los profesores es mayor

de cuarenta años y su especialización no consideraba en esos años al computador).

“-Al principio no sabíamos ni apagarlo, ni prenderlo. Yo estaba nervioso (niño, 6° básico).

-La tía Isabel dibujó un computador en la pizarra y ahí nos explicó. Nos decía que lo tratáramos con cuidado (niña, 6° básico).

-No ensuciarlos, no podíamos chatear mucho (niño, 6° básico).

-Debemos buscar las cosas que nos sirven a nosotros (niño, 6° básico, escuela Colin)”.

Finalmente, se puede considerar que quizás por primera vez el profesor es enfrentado a la disyuntiva de aprender un conocimiento no solo que es nuevo para él sino que muchas veces parece ser aprehendido más eficazmente por sus alumnos. Sin duda esta problemática redundante en una mayor inseguridad del profesor y muchas veces también en una clausura ante las TIC, no sólo al controlar al máximo los pasos de los niños frente al teclado sino también en su escaso interés por experimentar nuevas metodologías para enseñar sus asignaturas utilizando todas las potencialidades que le ofrecen las TIC. De esta manera, el profesor asume una posición defensiva ante ese nuevo ‘agente’ que ingresa a la escuela.

## **Conclusiones**

Luego de haber revisado y reflexionado sobre los distintos ejes temáticos que surgieron de la investigación, nos parece pertinente plantear algunos alcances sobre la problemática de la introducción de las TIC en la escuela.

Hoy en día en América Latina uno de los factores desde donde se lee el problema de la pobreza es la llamada ‘brecha digital’, entendida como un atraso tecnológico que impide integrarse exitosamente al proceso de globalización. Luego una de las herramientas para superar esta condición de desventaja es la educación. “Entre las razones que refuerzan esta imagen de la educación-bisagra cabe destacar las siguientes. Primero, la importancia creciente de la innovación y el conocimiento en las economías hace de la educación no sólo una inversión con alta tasa de retorno, sino un campo que

decide sobre el destino futuro de personas y sociedades enteras; o dentro de la revolución de la información, o fuera; con acceso a trabajos ‘inteligentes’, o recluidas en servicios de bajo componente técnico y bajos salarios; o integradas en redes de circulación del conocimiento, o desamparadas en la intemperie del analfabetismo cibernético. Segundo, la educación aparece como el principal campo de reducción de desigualdades a futuro y como la vía privilegiada para superar la reproducción intergeneracional de la pobreza. En este punto los argumentos llevan décadas y se refieren a los círculos virtuosos entre mayor educación, movilidad socioocupacional y mejores ingresos” (Hopenhayn y Ottone 2000: 37).

Con relación a lo anterior hemos observado que la percepción que se tiene en Chile y que reproduce el proyecto Enlaces, para superar este problema, generalmente, está orientada en una perspectiva estrictamente cuantitativa, que señala que todo este retraso pasa por la poca cobertura tecnológica, la que se refleja, por ejemplo, en la insuficiente cantidad de computadores por número de habitantes y la aún escasa conexión a Internet.

Desde nuestro punto de vista, esta concepción enfrenta sólo parcialmente el problema, ya que no asume que el cambio tecnológico es más que una mera introducción de máquinas, sino que también pasa por una apropiación cultural de los usuarios que integren y comprendan a las TIC con relación a su contexto cotidiano y, recién desde ahí, lo proyecten en todas sus potencialidades.

De ahí que la única forma de cerrar efectivamente la brecha digital es a través de la creación de un vasto proceso de ‘alfabetización tecnológica’, proceso que facilite en los usuarios el desarrollo de una propia ‘cultura tecnológica’ que supere el mero uso técnico. Aspecto este último que es, a nuestro juicio, una de las principales debilidades en la aplicación del proyecto Red Enlaces.

Ahora bien, este aspecto se observa fácilmente a la hora de revisar la capacitación que se les entrega a los docentes para el proyecto Red Enlaces. Sobre este punto existe una gran cantidad de factores que impiden el éxito de este proceso. La capacitación al estar dada desde una perspectiva exclusivamente técnica se transforma en un simple traspaso de procedimientos a seguir. Por lo tanto, impide que el profesor se transforme en actor de su propio aprendizaje, reduciéndolo a un receptor pasivo de las instrucciones que entregan ingenieros o ‘expertos’ en la materia. Lo que redundará en una situa-

ción contradictoria para el docente, ya que esta dinámica pasiva es la misma que él reproduce en la sala de clases. De tal manera que él se enfrenta a la paradoja de ser llevado al mismo nivel que sus alumnos. No es de extrañar, entonces, que para el profesor los cursos de capacitación sean vistos como una imposición problemática del Ministerio de Educación y no como una oportunidad para potenciar su trabajo.

Ante lo anterior, nos parece que cualquier intento de optimizar la introducción de las TIC en las escuelas debe pasar necesariamente por una capacitación que considere al profesor como un sujeto activo en el proceso de aprehender la tecnología de manera que logre una comprensión cabal de la naturaleza de las TIC en su adecuación al ámbito educativo. Es decir, profesores que en la práctica pierdan el miedo al uso intensivo de la tecnología, que sean capaces de ver el potencial que el computador puede llegar a tener en su trabajo. Ésta es la única forma de que el profesor se constituya en un agente motivador de la apropiación activa de la cultura por parte de sus alumnos. De otra forma se reproduce lo que vemos hoy en día, un profesor con resistencias y miedos, lo que en vez de facilitar el aprendizaje termina por entorpecerlo y se constituye en una 'piedra de tope' que frena el impulso de aprender de los alumnos.

Finalmente, nos parece oportuno plantear un tema que debe empezar a ser debatido para optimizar la introducción de las TIC y así aproximarse a disminuir la 'brecha digital'. Este tema es el de analizar los supuestos de base sobre los que se sustentan programas como los de la Red Enlaces, y la ambigüedad con que estos objetivos finales son planteados. En nuestra opinión, el perfil de usuario que se busca formar a través de la enseñanza en los colegios nunca aparece con claridad, tanto en el discurso oficial, que echa mano a conceptos tan vagos como 'ciudadanos del mundo', así como en las prácticas docentes que desincentivan la adecuada integración de las TIC al currículo. Entonces, ¿el Ministerio de Educación busca que los niños sepan manejar un computador o que asuman en propiedad las tecnologías de información? Preguntas como éstas quedan aisladas si no se las entiende en el contexto de una sociedad compleja, donde muchas veces queda divorciado el tema del aprendizaje y la capacitación, con las verdaderas necesidades y condiciones que la sociedad ofrece a estos jóvenes.

Porque entender este problema solo como una cuestión de enseñar o no computación en la escuela, es reducirlo y despojarlo de toda perspectiva que

se plantee como progreso para la sociedad en su conjunto. Es esta noción de aislamiento autista en que se inscribe la escuela la que termina transformando al computador en un mero aparato técnico, en el fondo una máquina de escribir con memoria. Por lo tanto, toda optimización en la enseñanza de las TIC pasa por considerarla una parte integral en la formación de sujetos activos, con herramientas para ingresar a la 'sociedad de la información' de manera cabal.

### **Bibliografía**

- Arellano, J. P. (Ministro de Educación)  
2000 *Desafíos de la sociedad de la información en América Latina y Europa. Primer Foro de las Comunicaciones*. Santiago de Chile: Unicom y Ediciones LOM.
- Brunner, J. J.  
2000 Entrevista en *Informe de Desarrollo Humano Chile 2000*. Chile: PNUD.
- Barbero, J.M.  
2000 Retos culturales: de la comunicación a la educación. En: *Nueva Sociedad* N° 169. Caracas.
- Castells, M.  
1997 *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol. 1, La sociedad red. Madrid: Alianza.
- 
- 1998a *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol. 2, El poder de la identidad. Madrid: Alianza.
- 
- 1998b *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Vol. 3, Fin de milenio. Madrid: Alianza.
- CEPAL  
1998 *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL/UNICEF.
- Cebrián, J.L.  
1998 *La red: cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Madrid: Grupo Santillana.

- Crovi, D.  
2000 *Tecnología satelital para la enseñanza*. México DF: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).
- Delors, J.  
1996 *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Madrid: Grupo Santillana.
- Gutiérrez, A.  
1997 *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Hepp, P.  
1998 Experiencias chilenas con la informática educativa. En: *La educación en la era de la informática*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hopenhayn, M y E. Ottone  
2000 *El gran eslabón*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- I. Municipalidad de Maule. Departamento de Educación.  
2000 *Plan anual de educación 2000*
- Ministerio de Educación de Chile  
1999 *Internet, un nuevo recurso para la educación. Material de apoyo para profesores*. Santiago de Chile.
- Ministerio de Educación de Chile  
2000 *Enlaces. Red educacional*. Santiago de Chile.
- Ministerio de Educación de Chile  
2000 *Catálogo de software. Recursos de apoyo pedagógico*. Santiago de Chile.
- Ministerio de Educación de Chile  
2000 *Aplicaciones pedagógicas de la informática. Año 2000*. Santiago de Chile.
- Moura, C. (compilador)  
1998 *La educación en la era informática*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Morales, C.  
2000 *Impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje*. México DF: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE).
- Negroponte, N.  
1995 *Ser digital*. Buenos Aires: Editorial Atlántida.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano (PNUD)  
S/f *Índice de desarrollo humano en Chile 1990-1998*.
- Pérez, J.  
2000 *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Uranga, V.  
S/f *Nuevas tecnologías ¿de información o comunicación? Caso Proyecto Enlaces*. Chile: [www.udp.cl/cem](http://www.udp.cl/cem)
- Wolton, D.  
2000 *Internet ¿y después?. Una teoría crítica de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Editorial Gedisa.