

INVESTIGACIONES

*INCORPORACION DE COMPUTADORES EN ESCUELAS RURALES.
ESTUDIO DESCRIPTIVO DE CUATRO CASOS DEL SUR DE CHILE**

Incorporation of computers in rural schools.
A descriptive study of four cases in the south of Chile

Marcelo Arancibia Herrera¹, Yessica Carrasco Rojas²

¹ Universidad Austral de Chile, Instituto de Filosofía y Estudios Educativos,
Casilla 567, Valdivia, Chile. marceloa@uach.cl

² Universidad Austral de Chile, Facilitadora Red Enlaces, Instituto de Informática.

Resumen

Este artículo presenta resultados de una investigación cuyo objetivo general fue describir las transformaciones producidas en las interacciones de los agentes educativos tras la incorporación del computador. Se utiliza un enfoque etnográfico empleando técnicas de observación no participante de las prácticas pedagógicas con uso de recursos informáticos y entrevistas en profundidad a profesores y alumnos pertenecientes a cuatro establecimientos de Educación General Básica de la provincia de Valdivia, seleccionados para la investigación.

Los principales hallazgos fueron: la utilización de los computadores depende de la percepción que el profesor/a tenga sobre su efectividad en el aprendizaje; la capacitación que reciben los profesores es identificada como vital para lograr un uso innovador. Tres de los casos son clasificados como transmisor/reproductor y uno práctico situacional (Bautista 1994); por último, el computador es usado por

Abstract

This article presents results of one research whose main goal was to describe the transformations produced in the interaction of education agents after de computer incorporation. An ethnographic approach is used, based on observation techniques not taking part of the pedagogical practices, through informatics resources and extensive interviews to teachers and students from four elementary schools of the province of Valdivia, selected for the research.

The main findings were: the use of the computers depends on the perception of teachers concerning their effectivity upon learning; training received by teachers is identified as vital to achieve an innovative use. Three cases are classified as transmitter/reproducer and one as practical/situational (Bautista 1994). Finally, the computer is used

* Los resultados aquí presentados son parte del proyecto financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo (DID) de la Universidad Austral de Chile, N° S-200346 (<http://www.uach.cl/direccion/investigacion>). Además se contó con la valiosa colaboración de las alumnas tesistas de pregrado Gabriela Alfaro, Carmen Nenen y Viviana Serpa.

los estudiantes mayoritariamente incorporado a actividades de clases de los diferentes sectores.

La principal conclusión es que el recurso informático en una escuela rural presenta mayores posibilidades de usarse efectivamente como material curricular que apoye los procesos de aprendizaje, debido principalmente a que los niños/as de estas comunidades conocen esta tecnología por primera vez en la escuela, sin embargo, su uso se torna ineficaz por la inexperiencia e insuficiente preparación del cuerpo docente en torno a la innovación con uso de TIC (Tecnologías de la información y la comunicación).

Palabras clave: escuela rural, informática educativa, innovación, docentes.

by students mainly incorporated to classes activities from different subjects.

The main conclusion is that the informatics resources in a rural school presents higher possibilities to be effectively used as curricular material supporting the learning process, mainly since the children from these communities know this technology for the first time at school; nevertheless, its use becomes inefficient due to inexperience and low training of teachers concerning innovation using I.C.T.

Key words: rural school, informatics education, innovation, teachers.

I. PRESENTACION

En todo estudio educativo debemos establecer un marco de análisis más amplio que aquel de pertenencia de las realidades propias e internas de las escuelas y el aula (Cultura Escolar), puesto que sus conexiones implican un mundo en cambio constante y acelerado que está quebrando viejos esquemas e impone nuevos moldes, principios y paradigmas, donde la ampliación de fluctuaciones vivenciada en el nuevo entorno paradigmático genera transformaciones aún inconmensurables (Castells 1996/2001; Morín 2001).

La tecnología, y con ello la Informática, surge como emblema de una nueva época. El ordenador, Internet y la realidad virtual son signos de este tiempo y señales para el futuro. La nueva sociedad informatizada implica desafíos para la educación formal, ya que no es apropiado enseñar lo mismo y de la misma forma cuando el mundo es absolutamente distinto (Delors 1996; UNESCO 1998).

La sola incorporación de TIC a las escuelas no implica un cambio en los procesos educativos. Lo acaecido con el video y la televisión son ejemplos de situaciones en que el recurso es absorbido por las prácticas tradicionales, y su llegada no introduce los cambios que se pronosticaron en su momento (Cabero 1991; Area 1996). Por eso, la llegada de computadoras a los establecimientos educativos ha de antecederse de una formación del cuerpo docente en el uso pedagógico de esta herramienta y no tan solo en el manejo utilitario/técnico de las aplicaciones informáticas (Meier 2005; Lloyd y McRobbie 2005).

Nuestro problema está enmarcado por directrices impuestas a los sistemas educacionales de todo el mundo a través de procesos de Reforma Educativa financiados por el Banco Mundial, uno de cuyos elementos es la incorporación de TIC a las prácticas docentes, para favorecer su actualización y el acceso de los alumnos a estas herramientas y al mundo informacional (Delors 1996; Area 1997; Castells 1997). Sin embargo, en este mundo globalizado surgen espacios de alteridad, diferentes contraculturas que resisten a través de un fenómeno de *glocalización*, es el caso del mundo rural en América Latina y, en particular, de las comunidades étnicas (Bengoa 2000; Saavedra 2002).

II. DISEÑO METODOLOGICO

El enfoque propuesto es etnográfico, pues busca develar categorías a partir de lo que los propios actores declaran de manera explícita o a través de sus acciones (observadas). Se enmarca en lo que se ha denominado estudios cualitativos. Desde la perspectiva estructural se ha optado por un estudio de casos del tipo Instrumental, ya que nuestro objeto no son las escuelas *per se*, sino el uso de los ordenadores por parte de profesores en un entorno rural (Stake 1998: 16-17).

Se estudiarán como casos cuatro escuelas de Educación General Básica¹ de la provincia de Valdivia, Décima Región de Chile. Las escuelas seleccionadas representan cuatro situaciones, entre sí diferentes, pero que reúnen similares especificaciones en relación con nuestro objeto. A través del estudio de las prácticas al interior de ellas buscaremos comprender la problemática planteada. Por tanto, no es un estudio que busca generalizar resultados ni menos ser representativo de una población mayor; cabe sí señalar que al año en que se inició el estudio transcurrían tan solo dos años de ejecución del Proyecto Enlaces Rural a nivel nacional, por lo que el número de escuelas que habían ingresado en la provincia era minoritario (78 escuelas ingresadas al 2002).

Los casos estudiados corresponden a escuelas multigrado, que fueron elegidas de acuerdo a los siguientes criterios: condición de *escuela egresada* reciente de la capacitación que otorga el Programa Enlaces (año 2004); disposición de los profesores a colaborar con la realización del estudio; las cuatro escuelas se definen como *ejemplos de buen uso del computador* por parte del coordinador de la Red Enlaces en la provincia².

Nos hemos centrado en tres líneas argumentativas: a) La interpretación de acontecimientos que obtendremos a partir de la realización de entrevistas en profundidad, destinadas a captar el discurso de los agentes en la experiencia escolar, percepciones, temores y posiciones; b) La descripción sustentada en la observación no participante de clases acordadas previamente con el profesor, y en las cuales esté previsto el uso del ordenador, que permitan describir los usos de la innovación; c) Revisión de la información secundaria³ que nos permita contextualizar el papel de las estructuras y de las políticas educativas que determinan, en parte, la organización escolar y su relación con la informática educativa, en particular en torno a las exigencias ministeriales hacia estas escuelas y a la Red Enlaces (Goetz y LeCompte 1988).

En el lapso de tres meses (abril, mayo y junio de 2004) se realizaron ocho visitas por establecimiento para llevar a cabo observaciones no participantes en cada uno de

¹ La Educación General Básica en Chile atiende a niños y niñas entre los 5 a 13 años y se divide en niveles y ciclos. Por NB5 (Nivel Básico 5) y NB6 (Nivel Básico 6) se entienden los niveles superiores de la Educación General Básica, es decir, se atiende a grupos de entre 12 y 13 años mayoritariamente. Los niveles menores corresponden a NB4, NB3, NB2 y NB1, que atienden a niños y niñas entre los 5 y 11 años de edad.

² Antes de seleccionar los casos tuvimos una entrevista con el coordinador de Enlaces Rural de la Unidad Ejecutora UACH en la provincia, quien nos propuso trabajar en estas escuelas en consideración a que se había realizado un trabajo muy bueno con los profesores durante la capacitación a la que fueron sometidos los/as profesores/as durante el año anterior al estudio.

³ Proyecto educativo institucional, planificaciones de los docentes, propuestas de capacitación de Enlaces Rural, documentos oficiales del Ministerio sobre currículo e informática, trabajos realizados por los estudiantes, fichas de informes de los facilitadores de Enlaces, etc.

los establecimientos, se entrevistó a los profesores responsables del nivel observado y a todos los estudiantes.

Para efectos de la investigación se ha optado por trabajar con los niveles superiores de cada escuela NB3 a NB6, descartando a los niños menores de 10 años principalmente por no considerarse informantes idóneos para participar de la entrevista.

En concreto, se trabajó en un universo de cuatro escuelas, entrevistando a cuatro profesores y un número variable de estudiantes, ya que el número de alumnos y alumnas por curso era diferente, así la cantidad de entrevistados fluctuó de cuatro como mínimo a ocho el máximo de estudiantes por escuela.

En adelante las escuelas y los sujetos que participan de la investigación para efectos de anonimato se ocultan a partir de la siguiente tabla de codificación:

Docentes	Escuelas	Observación	Entrevistas docentes	Entrevistas alumnos/as
D1	C1	C1O1, C1O2, etc.	C1D	C1A1, C1A2, etc.
D2	C2	C2O1, C2O2, etc.	C2D	C2A1, C2A2, etc.
D3	C3	C3O1, C3O2, etc.	C3D	C3A1, C3A2, etc.
D4	C4	C4O1, C4O2, etc.	C4D	C4A1, C4A2, etc.

En este artículo se presenta el estudio comparativo de primer orden de los cuatro casos y las conclusiones emanadas de esta comparación.

III. MARCO CONCEPTUAL

Hasta mediados de la centuria pasada el enciclopedismo positivista primaba como exclusiva forma de hacer *ciencia* y por ende construir el saber, el cual se depositaba en anaqueles científicos; con todo, la verdad se presentaba de manera casi absoluta. Estos principios reglan la “Educación Bancaria”, método aplicado en las escuelas, el cual definía la enseñanza y reproducía el sistema: “En vez de comunicarse, el educador hace comunicados y depósitos que los educandos, meras incidencias, reciben pacientemente, memorizan y repiten. Tal es la concepción “bancaria” de la educación, en que el único margen de acción que se ofrece a los educandos es el de recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos. Margen que sólo les permite ser coleccionistas o fichadores de cosas que archivan” (Freire 1970: 76). Este es el modelo que identificaremos como “tradicional”, en tanto la innovación la entenderemos como la creciente incorporación al currículo de nuevas formas, materiales y modos de provocar aprendizajes significativos de manera consciente, reflexiva y creativa para mejorar los aprendizajes de los estudiantes, contextualizando el uso de los computadores a las necesidades propias de cada aula (Fullan 1999).

Estudiar el uso de TIC en escuelas es a consecuencia de la no neutralidad de la instalación de un artefacto de este tipo en las aulas, más bien obedece al hecho de que se establecen nuevos roles y funciones sociales, las cuales guardan relación con la aproximación o control que se tenga de los medios informáticos y en particular de las redes comunicacionales, nuevos círculos por donde se transmite el conocimiento y se reproduce el poder (Area 1997; Castells 1997; Arancibia 2001). “Esta revolución tecnológica constituye a todas luces un elemento esencial para entender nuestra moderni-

dad, en la medida en que crea nuevas formas de socialización e incluso nuevas definiciones de la identidad individual y colectiva” (Delors 1996: 61).

a) *Informática y educación*. En 1992, previo a la reforma educacional chilena, surge la idea de abordar el problema tecnológico en educación introduciendo en las escuelas de Chile las Tecnologías de la Información y de la Comunicación con la intención de dotar de nuevos recursos a las prácticas docentes. Fruto de esta iniciativa se crea la *Red Enlaces* (<http://www.redenlaces.cl>) que, para esos años, pretendía alcanzar el 100% de los establecimientos de Educación Secundaria y sólo el 50% de la Educación General Básica, ya que no contemplaba al mundo rural. En 1999 se plantea la posibilidad de incorporar la ruralidad a esta innovación. Con todo, al 2006, el sistema educativo chileno tendría una cobertura del 100% de establecimientos con computadores.

La brecha digital en Chile, desde el punto de vista de la cobertura, estaría solucionada; empero, creemos que se suma una nueva brecha que tiene que ver con los usos de dichas tecnologías en favor de disminuir la histórica diferencia entre ricos y pobres o bien en la igualdad de oportunidades⁴. Desde el punto de vista teórico, autores como Castells (1996, 1997, 1999) se han concentrado en definir dicha brecha digital en relación a cobertura o acceso a los medios. Nosotros queremos ir más allá, planteando que la brecha digital se traslada hacia los modos en que se usan las TIC, en otras palabras, no se presenta como problemática el hecho de contar con ordenadores, sino qué se está haciendo con ellos para iniciar un proceso de igualdad de oportunidades y equilibrio social (Snyder 2004). Este trabajo hace una primera aproximación a dichos modos o formas de uso, describiendo realidades, aparentemente “no contaminadas con el computador”⁵.

La teoría crítica en educación, con expositores como Freire, Giroux, Kemmis, Sacristán y Pérez, establece que la escuela es una institución que transmite la cultura hegemónica en niveles de imposición cultural que reproducen el sistema. Toda acción pedagógica se establece en función del *ethos* pedagógico propio de un grupo y del capital cultural, o sea, de los bienes culturales que transmiten las diferentes acciones pedagógicas y familiares. Estos procesos explicarían la contribución de la escuela y en consecuencia de los maestros a través de sus diseños de aula y usos de recursos o materiales a la reproducción de desigualdades sociales. Casassus (2003) ha demostrado que la escuela tiene una preponderante influencia en la profundización o mitigación de desigualdades sociales.

Las investigaciones relacionadas con el tema de los impactos educativos de las Tecnologías Informáticas no son del todo concluyentes. Mucho se ha investigado, pero

⁴ Véase el reciente estudio “Educación en la Sociedad de la Información”, publicado en la página web del Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación (otrora Red Enlaces) <http://www.enlaces.cl>

⁵ Lo profundo de esta temática amerita un artículo en sí mismo ya que nuestra experiencia en la investigación no permite, ciertamente, establecer con claridad indicadores ni sugerir de manera rigurosa parámetros sobre los cuales establecer de manera cierta aspectos concretos de esta brecha digital pues solo se ha trabajado la realidad rural, lo que no permite generalizar a todo el sistema educativo. Ahora bien, sobre el tema en particular se pueden revisar documentos emanados de organismos como UNESCO, ONU, OECD, Banco Mundial, CEPAL, o bien los siguientes sitios: www.geocities.com/brecha_digital/, www.labrechadigital.org, www.digitaldividecouncil.com/digitaldivide/, www.washington.edu/wto/digital/about.html, www.ejds.org/smr/lajolla/img21.html

nada es posible de generalizar, por las características complejas del fenómeno estudiado, cual es las Prácticas Pedagógicas (Wartella 2000; Reparaz, Sobrino y Mir 2000; Scheffler y Logan 2000; Meier 2005; Staples y Pugach 2005).

Evaluar el impacto de este tipo de tecnología en educación y particularmente en el aprendizaje es difícil, por no decir imposible. Existen, según Cole (2004), a lo menos los siguientes argumentos:

- a) los computadores no son diseñados para alcanzar objetivos educacionales.
- b) las pruebas escolares no consideran en la calificación el logro de habilidades informáticas.
- c) la tecnología evoluciona de manera acelerada y casi impredecible. Las escuelas y los procesos pedagógicos corren a un ritmo más cadencioso, lo que hace que se pierda la pista, conformándose una brecha entre estrategias de enseñanza con tecnología v/s habilidades informáticas de los estudiantes.
- d) los énfasis pedagógicos relacionados al uso de computadores han ido cambiando, mientras en la década de los 80 la programación computacional tuvo un sitio importante, luego el manejo de herramientas de productividad, pasando por la intromisión de software educativos y hoy, la integración de recursos, destacando los procesos de virtualización de la enseñanza y la convergencia digital.

Por otra parte, en los últimos 10 años se han llevado a cabo muchas investigaciones y publicaciones en torno a la relación TIC y educación (Poole 1999; Gros 2000; Knezek y Christensen 2002; Cole 2004 hacen completos resúmenes de éstas). En la mayoría se percibe a estos recursos como medios importantes para promover el aprendizaje de los estudiantes en las escuelas; sin embargo, la discusión se ha centrado en torno al cómo y en qué medida es posible definir dicha influencia, mayoritariamente en establecimientos urbanos, o bien no explicitan esta variable o distinción.

No es misterio que a los jóvenes les agrada trabajar en el computador, es más, esta experiencia de aprender a través de él les resulta altamente significativa; en la mayoría de los casos logran desarrollar capacidades de uso de la informática superiores a las de sus profesores, lo que no debe extrañar ni asustar, ya que ellos han nacido y crecido en este mundo informático y tecnológico. Sin embargo, en el mundo rural esta situación es prácticamente inexistente.

En otro sentido, Crook (1996) nos ofrece un modelo desde la perspectiva sociocultural de abordar el uso de TIC en educación; recogemos gran parte de su propuesta, estableciendo que es más importante el entorno social (escolar) en el cual se inserta el trabajo con ordenadores que las herramientas o artefactos. El ordenador, desde esta mirada, es un artefacto cultural, por tanto situado y creado para satisfacer necesidades, en tal caso al servicio del hombre, de allí que las actividades escolares lo deban considerar como un medio para obtener aprendizajes dentro de los sectores y no un fin en sí mismo. La colaboración se presenta como una metodología propicia para hacer del ordenador un artefacto invisible (Sánchez 1999; Gros 2000).

Bautista (1994) desarrolla tres tipos de usos de los ordenadores en las tareas escolares: *transmisores reproductores*, *Prácticos situacionales* y *críticos transformadores*, clasificación que asumiremos para nuestros casos. Esta distinción está denotada básicamente por el tipo de práctica que se asume a partir del reconocimiento de una ideología

pedagógica. Un uso transmisor reproductor supone un/a docente que percibe a la educación como un proceso técnico que reproduce lo que otros (poder) determinan, implementando tal cual las exigencias del currículo prescrito; un uso práctico situacional supone a un/a docente reflexivo que contextualiza, por tanto reformula el currículo prescrito y las tecnologías están al servicio de la interacción más que de la reacción. Un uso crítico transformador lo asume un docente que innova con tecnología y que la sitúa como artefacto, estableciendo discusiones críticas e informadas sobre los impactos sociales (en contexto) de estos recursos.

El uso del computador en nuestra sociedad refleja más un escenario donde es la tecnología la que busca un usuario a quien se le crea la necesidad, en contrario, lo lógico ha de ser que sean los usuarios los que busquen una tecnología que satisfaga sus necesidades e intereses (Sánchez 2001). Así, el mundo rural recibe desde la urbanidad una herramienta “desconocida”⁶.

Por otra parte, el pensamiento del profesor sobre la efectividad de las TIC como recursos de aprendizaje es fundamental a la hora de lograr su efectiva incorporación. Los programas de perfeccionamiento o formación inicial deben procurar atender a elementos prácticos sobre sus usos, considerando la naturaleza del desarrollo profesional de maestros (Meier 2005; Lloyd y McRobbie 2005).

Es un hecho que las reformas educativas entrada la centuria se han focalizado en el mejoramiento de las experiencias de aula, en lo que nos concierne, el profesor y su práctica de enseñanza. En Chile, antecedentes como el Marco para la Buena Enseñanza, la Evaluación del Desempeño Docente, incentivos a la excelencia académica, programas de fortalecimiento de la formación inicial y continua (pasantías y cursos de perfeccionamiento) revelan este énfasis.

Sin embargo, el estudio sobre el docente, su práctica y, en particular, su manera de concebir los cambios, es un misterio que comienza a develarse. ¿Cuál es el origen de la toma de decisiones que realiza el docente respecto del uso de un material?, ¿qué variables considera?, ¿cuánto incide su formación... su conocimiento? No han sido tema principal en la investigación educativa; sin embargo, de grandes estudios es posible extraer alguna evidencia recogida de manera incidental (Ruthven, Hennessy, Brindley 2004).

En la literatura del último lustro existe una marcada tendencia a ver las TIC integradas al currículo, lo que evidencia un modelo claramente didáctico de uso de los recursos informáticos (Scheffler y Logan 2000; Meier 2005; Staples y Pugach 2005). En particular, los usos de TIC se indagan en relación a perspectivas constructivistas (Crawford 1999; Jonassen 1999) o bien usándolas dentro del método de proyectos (Campbell Crobbie, Ginns, Stein y Stein 2000).

Sin duda, el factor relevante es el profesor como facilitador de esta incorporación. “La clave está en el docente”. Llama la atención que el contexto de uso y la tecnología propiamente tal no aparezcan relevados como factores claves a la hora de ver su eficacia como recurso pedagógico (una excepción es el estudio presentado por Hernández-Ramos 2005).

⁶ Como se ha visto en el estudio, cerca del 90% del alumnado usa por primera vez el computador en la escuela.

En el último tiempo se han desarrollado dos líneas de investigación: La primera que estudia el uso de la informática como elemento de innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y, la segunda, sobre estudios de los efectos (impactos) de las tecnologías en el entorno educativo (Gros 2000; Mumtaz 2000). Nuestro estudio se orientó en esta segunda línea, puesto que no perseguimos indagar sobre la incidencia de las tecnologías en el aprendizaje, más bien intentamos develar los cambios en las interacciones pedagógicas entre los maestros y estudiantes (Knezek y Christensen 2002).

b) *Informática en la escuela rural en Chile*. Enlaces Rural se inicia el año 2000. El objetivo general de este Programa se basa en incorporar las tecnologías de la información y comunicación como un recurso de apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en el ámbito de las escuelas rurales y microcentros⁷.

En este contexto se prevé que si los computadores están bien integrados a la práctica de enseñanza multigrado⁸ pueden ayudar a configurar una transformación de ésta, al menos, en los siguientes aspectos (Sepúlveda 1995):

- a) Un cambio en los roles del profesor y de los estudiantes, minimizando el maestro su rol como fuente de información.
- b) Una nueva concepción del rol de la tecnología. No el aparato por sí mismo, sino como parte de un complejo de interacciones con los aprendices, con otros recursos en el aula, con fuentes de información, como herramienta para la producción de textos, como medio tutorial para guiar experiencias, etc.
- c) Una ampliación de uso de códigos simbólicos. Una capacidad muy importante de la tecnología propia de los computadores es su flexibilidad para traducir y manejar diferentes códigos simbólicos. Se intensifica la escritura de textos y el manejo de códigos numéricos, así como de distintas clases de grafos y diagramas. Todo esto amplía las posibilidades de representación de códigos propios de las comunidades locales.
- d) La necesidad de que los profesores provean contextos significativos para las tareas y experiencias de aprendizaje mediadas por computador.
- e) La tecnología genera posibilidades para dar mayor autonomía a los estudiantes en sus tareas de aprendizaje.
- f) La tecnología puede incentivar una mayor responsabilidad por el aprendizaje en una cultura más democrática. La reducción de la necesidad de control por el profesor hace posible desplazarse hacia una cultura de mayor responsabilidad de los alumnos por su aprendizaje.

Las opciones y estrategias que se desarrollan en torno al trabajo con las escuelas desde Enlaces se describen en el Documento Modelo de acompañamiento y orientacio-

⁷ Agrupación de escuelas rurales cercanas geográficamente que permite reunir a los docentes periódicamente para recibir capacitación o planificar actividades en conjunto.

⁸ Aula donde son atendidos varios niveles (grados) por un solo profesor sincrónicamente.

nes para la elaboración de los planes anuales Enlaces Rural-Chile. Años 2001-2007. Para nuestro estudio conviene indicar en detalle sólo dos de estas estrategias:

- *Rincón de aprendizaje interactivo.* La implementación de equipos informáticos en las aulas multigrado pretende conseguir una instancia de uso autónomo de los equipos, incentivando el espíritu de investigación de manera que los niños sean capaces de buscar el material que necesiten en un momento determinado. Se persigue considerar al computador dentro del aula como una herramienta más para fortalecer el aprendizaje, como un recurso disponible para este fin.
- *Capacitación en talleres y visitas en terreno.* En un plazo de dos años y medio se fija la capacitación para los docentes. Los profesores agrupados en microcentros son atendidos y habilitados para el manejo de equipos y programas. Se otorgan las instancias necesarias para la reflexión sobre la llegada de la informática, facilitándose su apropiación como un recurso propio y natural. Este proceso es considerado el eje central de la propuesta.

El contenido central del proceso de acompañamiento es la “aplicación de actividades con informática en cada aula multigrado, según modelos de organización de la enseñanza”. Las actividades prediseñadas son aportadas por un capacitador (facilitador). Estas son reflexionadas, discutidas y adecuadas por cada microcentro en sus reuniones, para ser implementadas en el aula en un período que media entre una reunión y otra (uno o dos meses). En este período cada docente es visitado por el facilitador y realizan la clase en conjunto, basada en el diseño pedagógico modificado por el microcentro. Este proceso debe ir en progreso.

IV. INFORME COMPARATIVO DE CASOS

Se han definido, de acuerdo con el marco conceptual, tres categorías que permiten definir la incidencia del profesor en el modo de usos de los recursos informáticos. A saber: a) la incorporación en su discurso “cotidiano” en el aula de palabras y conceptos vinculados al ámbito informático; b) el tipo de interacción que declara el profesor realizar de manera individual y con sus estudiantes con el computador (habilidades en el manejo de herramientas informáticas); c) la definición de herramientas informáticas con que realizan las tareas en el salón de clases; d) por último, la innovación, entendida como la capacidad para reconstruir diseños y usar el computador de manera contextualizada.

1. *Discurso informático (manejo oral en el discurso del profesor tanto durante la entrevista como con sus estudiantes en clase de terminología propia de los ámbitos informáticos).* En esta categoría se sitúa a los docentes en niveles diferentes; D3 y D4 presentan un uso de discurso informático explícito y correcto; D2 prácticamente no lo usan, siendo difícil detectar su manejo, en tanto, D1 lo usan sólo en cuanto le es requerido, se percibe que lo maneja pero no lo tiene internalizado.

Durante las instancias observadas, D1 no utiliza mayormente el lenguaje informático en forma escrita, lo usó solamente en forma oral. El uso de terminología informática en su discurso pedagógico se presenta con poca frecuencia. Cuando lo utiliza lo hace

generalmente para mencionar las partes de un computador como monitor, CD, disquete, mouse, impresora, tinta, entre otros, al momento de dar instrucciones a los estudiantes, o cuando fue entrevistada:

- *¡Chicos, no muevan el monitor! (C1O3).*
- *Este CD les gusta mucho a los niños, sobre todo porque conocen las canciones, por el programa que dan en la tele (C1D).*
- *El computador ha facilitado enormemente el trabajo administrativo. Con Word manejas todo lo que es formularios y documentación. Excel lo uso para llevar los registros de notas de los chicos. La cosa es más organizada ahora (C1D).*

Otro aspecto que corrobora la falta de uso informático en el aula radica en el manejo precario que los niños poseen en este aspecto.

Por otro lado, a D2 nunca se le observa utilizando un discurso donde incluyera terminología informática, por lo mismo en la aplicación del diseño, en varias de las entrevistas a sus estudiantes se pudo constatar que no conocían el nombre de los programas computacionales, sólo sabían para lo que sirven. El discurso que maneja en el aula corresponde a indicar las actividades y mantener la disciplina.

En tanto, D3 utiliza el lenguaje informático cuando es requerido, en las ocasiones pertinentes. El uso de términos informáticos en su discurso pedagógico se presenta con frecuencia, pudiendo concluir que posee un buen manejo conceptual y práctico, lo cual él mismo corrobora:

- *Yo creo que sí, para lo que nosotros necesitamos en el trabajo de la escuela. Digamos, tomando un porcentaje pienso que un 99% (C3D).*

Cuando hace uso de terminología informática es porque debe comunicar a los alumnos lo que deben hacer, por ejemplo, mencionando los programas que van a utilizar, en los cuales él posee mayor manejo...

- *Word, Excel, Power Point que me gusta mucho, bueno, esos son los tres que más manejo en estos momentos... aparte de los software, que son los programas que vienen diseñados para que ellos trabajen (C3D).*

Estos mismos programas son utilizados en las labores administrativas, dejando claro que han agilizado sus tareas como persona a cargo del establecimiento.

De la misma manera maneja los nombres de todos los diseños y software que han llegado al establecimiento, con más razón aquellos en los cuales trabajan sus alumnos...

- *El “Abrapalabra” por nombrar algún programa, “El Conejo Lector” y otros más que tenemos ahora y que antes no conocíamos (C3D).*

Cabe destacar que todo lo que conoce hasta este momento es debido a la capacitación de Enlaces, ya que como él mismo nos cuenta en la entrevista, antes de ésta no había tenido posibilidad de estar cerca de uno, mucho menos de utilizarlo, por no poseer los conocimientos necesarios.

- *Conocía los computadores de vista, pero no había tenido el privilegio o momento, no se me había dado la oportunidad de estar trabajando con la informática (C3D).*

D4 presenta un uso acabado de terminología informática; tanto en la entrevista como en la observación vemos que no sólo utiliza el lenguaje sino que lo transmite e intenta que sus estudiantes lo internalicen. Observamos que cuando los estudiantes usan el ordenador lo hacen en grupos pequeños (tres), allí hace que vayan contando en voz alta los pasos que van siguiendo para cumplir una tarea de tal forma –según él luego nos explica– *no sólo el que manipula el mouse sepa lo que tiene o debe hacer (C4O5).*

Otro elemento altamente significativo es que con D4, durante el estudio, nos comunicamos por e-mail, cuestión que no ocurrió con el resto, simplemente porque no tenían, en cambio D4 compró un computador y se conectó desde su hogar.

2. *Interacción en el computador (definición por parte del profesor en la tarea dada y ejecutada, la asignación de roles, gestión, mediación de conflictos, productos y usos de herramientas informáticas).* En esta categoría se encuentran en C1 y C2 incongruencias entre sus discursos y lo que observamos. En tanto en C3 y C4 está absolutamente claro que el uso de los ordenadores es intensivo. Podríamos clasificar a C1 y C2 como de un uso esporádico o inusual, en tanto C4 y C3 como situaciones en que prácticamente el computador está siempre encendido y utilizado.

En C1, las clases en que se utilizan los recursos informáticos, D1 es quien manipula la mayor parte del tiempo el computador, dando escasas oportunidades para que los estudiantes lo manejen. El rol del educando en este caso es de observador, más que explorador o descubridor.

Cuando D1 realiza sus clases, las hace de una manera frontal, actuando como protagonista del proceso, basándose en sus conocimientos de los contenidos. Por lo observado, tampoco utiliza el computador como herramienta de consulta para sus clases. La frontalidad es un elemento que se reproduce en todas sus clases.

Como resultado de las entrevistas se comprobó que el uso de los computadores por aula supera las tres veces por semana, sin embargo, como resultado de las observaciones se pudo apreciar lo contrario. En el cuestionario preliminar un 66% afirma tener acceso ilimitado a los equipos, mientras que el 34% responde no poseerlo, esta última posición se verifica mayoritariamente en las visitas de observación, ya que en varias ocasiones se constató que los equipos estaban apagados y cerrados.

Cuando los niños presentan problemas con los computadores, es nuevamente D1 quien actúa como protagonista, por lo que no hay cabida a la autonomía del estudiante en la resolución de problemas del equipo; en este caso dependen constantemente del accionar de D1.

En tanto, D2 asegura tener interés en el uso del recurso informático, aunque nunca manipula uno, además siempre en las observaciones de clases hace trabajar al nivel que tiene mejor disciplina y rendimiento académico, porque ninguno de sus integrantes presenta problemas de aprendizaje o deficiencia mental. Durante las clases con uso de informática D2 no ejerce ningún tipo de control sobre el grupo que está trabajando en el PC, tiene que hacerlo con los otros grupos que están pendientes de las tareas que realizan sus compañeros, provocándose problemas de concentración y disciplinarios, por lo que debe llamar constantemente la atención.

D2 asegura que su trabajo en el ordenador era del tipo administrativo, pero nunca es observada, porque la mayoría de estos documentos los realiza en su casa, ya que no le alcanza el tiempo para hacerlo en la escuela.

La interacción entre D3 y el computador es excelente. Al conversar con el profesor queda claro la alegría que desde un principio sintió cuando se le informó que iba a formar parte de las capacitaciones para aprender a utilizar los computadores, y que además iba a tener la posibilidad de interactuar con docentes de los sectores más cercanos al establecimiento, pudiendo compartir sus experiencias.

Durante las visitas se observó que él manipula lo menos posible el computador durante las clases, lo que no significa que no le interese el tema informático, sino prefiere que los niños tengan todo el tiempo para que así se relacionen y aprendan a utilizar el computador, para que de esa manera los supervise y responda las dudas.

El profesor utiliza los equipos informáticos fuera del horario de clases para no interferir en el aprendizaje de sus alumnos. Pero debido a las ganas de aprender decidió comprar un equipo para que de esa forma ponga en práctica todo lo aprendido en las capacitaciones.

- *Sí, debido a esto también tuve que comprarme uno, porque sentí que era necesario que el profesor tenga un computador personal, también para que mis hijas se vayan introduciendo en lo que es la computación (C3D).*

Al entablar conversación con D3 durante las visitas muestra diferentes diseños y planificaciones que ha creado y puesto en práctica con sus alumnos en las diferentes clases. Todas las actividades tienen como protagonistas a los niños, ellos deben manejar los recursos que el profesor pone a su disposición, y que les ha enseñado a utilizar.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor cumple el rol de guía, los niños deben tratar de resolver sus problemas por sí solos, ya que poseen todas las herramientas para aprender de forma activa a salir de las situaciones complicadas.

Como resultado de las observaciones, cuestionario y entrevistas en C3, se comprobó que el uso de los equipos informáticos durante la semana no tiene restricción, están a disposición de los alumnos desde que se inicia la jornada escolar, de modo de recurrir a ellos ante cualquier duda.

La frecuencia con que se dispone el uso del computador en el aula es todos los días, estén o no planificadas las actividades con utilización de éste.

Cuando los niños están utilizando los computadores y se les presentan problemas ellos deben resolverlos, buscar dónde puede estar el problema, porque el profesor sólo interviene cuando observa que no han podido encontrar la solución, o se trata de un problema técnico difícil de resolver.

D4 actúa de una manera similar, sin embargo manifiesta menor confianza en los estudiantes, de hecho no deja que interactúen en el computador de manera autónoma, siempre guiados por un trabajo asignado desde alguna asignatura, solo en los recreos pueden usar los computadores por su cuenta. Nos asegura que es para evitar que se echen a perder los computadores.

D4 es quien más propone que los estudiantes usen el computador dentro de actividades curriculares previamente planificadas. Por otro lado, realiza prácticamente toda su documentación administrativa en el computador.

3. *Tipos de recursos informáticos (corresponde a usos de los software, hardware, programas y otros periféricos por parte de los agentes al interior de la sala y durante una clase)*. Marcadas las distinciones en las categorías anteriores, podemos establecer una similitud en cuanto al uso de recursos, ya que en los cuatro casos se utilizan los software de productividad de Office o bien los software educativos entregados por la Red Enlaces. En ningún caso se observa el uso de otra herramienta, ya sea adquirida o de las que trae el computador.

En C1 se observó la utilización de programas como Word, específicamente cuando los niños escribieron cuentos y poemas, basados en la actividad que D1 propuso con el uso del software “Abrapalabra” (www.unlimited.cl), material que fue expuesto posteriormente en los murales de la escuela.

D1 hace alusión continua del material entregado por el Proyecto Enlaces, como los diversos software que dice utilizar frecuentemente con los niños.

- *Me ha servido enormemente el Compra-Venta en matemáticas, ya que interactivamente les enseñas y ellos juegan aprendiendo (C1D).*

Rescata la Enciclopedia Encarta como un material muy atractivo para los niños, ya que asegura que los entusiasma más que ver un libro, puesto que tiene música e ilustraciones muy llamativas.

Si bien D1 nos comenta el uso de variados recursos y programas, podemos decir que durante las observaciones sólo se constató el uso del software “Abrapalabra”, ya que fue la única actividad observada en que utiliza los recursos informáticos. Además los computadores en esa ocasión también se encontraban apagados, son encendidos en el momento en que se comienza con la actividad.

En una de las visitas se la ve utilizando el programa Word, pero la actividad corresponde a un trabajo personal, no dirigido a los estudiantes (C1O3).

En cuanto a la formación de la docente en el área informática, todos los conocimientos que posee han sido gracias a la capacitación otorgada por Enlaces, ya que durante sus estudios universitarios afirma no haber visto nada parecido.

Según los estudiantes, los sectores en que se utiliza con mayor frecuencia el computador corresponden, en primer lugar, a Lenguaje y Comunicación, le sigue Educación Matemática, y en tercer lugar Comprensión de la Sociedad.

D2, en tanto, presenta un uso del equipo con intencionalidad administrativa, es decir, realizar trabajos relacionados con la administración de la escuela. En el caso de las clases sólo lo usa para realizar actividades o tareas en los programas computacionales Word y Excel. Entre los recursos o software utilizados se confirma que trabajan con “El Príncipe Feliz”, “Abrapalabra”, “Encarta”. Nuevamente Lenguaje y Comunicación aparece como el sector donde se usa más frecuentemente el computador.

Aunque se afirma, por parte de D2, que los equipos siempre están encendidos, en la observación se comprueba que mayoritariamente son usados por los niveles superiores, aunque ello no significa que los alumnos(as) los utilicen libre y autónomamente.

En C3 se pudo observar la utilización de los programas Microsoft Word y Power Point mayoritariamente.

Las actividades planificadas por D3, en clases de Lenguaje y Comunicación, tenían como fin la utilización de ambos programas, escribir un cuento (Word), al que

después debían agregar imágenes (Power Point), o tan solo transcribir alguna actividad del cuaderno al computador, para luego imprimirlo y guardarlo en su respectiva carpeta.

El material entregado por Enlaces ha servido de guía a seguir para D3, quien no realiza las actividades al 100% como salen en el texto de apoyo, sino que las modifica de acuerdo a las características y el contexto de sus alumnos.

Un material que siempre menciona y que le ha sido de mucha ayuda es la Enciclopedia Encarta, siendo una de las más utilizadas, recurriendo a ella por ser un material atractivo y completo, con imágenes y sonidos. Otros de los software que se utilizan con frecuencia son: El Abrapalabra, Icarito, Rompekokos (comprobado en las visitas).

En lo referido a los sectores en los cuales se utilizan con mayor frecuencia los computadores los alumnos coinciden nuevamente en Lenguaje y Comunicación, le siguen Educación Matemáticas, Comprensión del Medio y Comprensión de la Sociedad, aunque el computador presta ayuda en todas las asignaturas, incluso Educación Física, donde recurren para poder ver y aprender las partes del cuerpo humano.

D4 utiliza el computador, como hemos dicho, inserto curricularmente. Se vuelve a repetir la tendencia, Lenguaje y Comunicación y Ciencias Sociales son los sectores que presentan una mayor frecuencia de uso intencionado, en tanto, Educación Física el con menos uso.

Según consigna D4 se debe básicamente a la presencia de software, lo que denota y refuerza nuestra impresión de que D4 se ha imbuido de la informática en el proceso pedagógico, buscando siempre explicaciones a los fenómenos que se han provocado tras la llegada de los computadores.

4. *Innovación (planificada o emergente, asignación de tareas, estrategias pedagógicas, proyectos, actividades con la comunidad, formas de evaluación).* En esta categoría, notamos diferencias ostensibles, mientras D3 es original al momento de presentar alternativas, además es quien permite la mayor interacción de los estudiantes con los ordenadores. Tanto D1 como D2 presentan contradicciones entre el discurso y la acción. Por su parte D4 es claramente quien tiene una inserción curricular más adecuada pero con menos frecuencia de uso que D3.

La clase observada con uso de informática se encuentra en los textos entregados por la capacitación del Programa. D1 no elabora una actividad para la clase, sino que utiliza una ya hecha con antelación, ya que nos confirma que la misma situación fue creada con anterioridad ante una visita al establecimiento del facilitador de Enlaces. Este hecho es verificado, ya que los niños saben de memoria lo que acontece en el software que utiliza la docente, corean las canciones y anticipan lo que ocurrirá con los personajes que ahí se muestran.

La asignación de tareas que utiliza D1 es escasa, ya que no existe una rotación por parte de los niños en los computadores, puesto que son todos puestos delante del equipo, de manera que vean lo que ocurre, sin participar en el manejo del ordenador. Por lo tanto no existe un uso de estrategias innovadoras que estimulen el proceso de aprendizaje del educando, sino que otorga al estudiante un rol pasivo.

D1 asegura, por otro lado, que los computadores están abiertos a la comunidad, y que cita a los apoderados y ex-alumnos que requieran de su uso en las tardes, cuando realiza clases a adultos. Sin embargo, afirma ser quien, en última instancia, elabora los

documentos que necesiten, dando poco espacio para que aprendan a utilizarlos, confirmando nuevamente su rol protagónico.

En cuanto a la retroalimentación, es casi nula, ya que al ser ella quien manipula los equipos no existe un trabajo colaborativo, sino más bien directivo. Los alumnos en las entrevistas aseguran que la “tía” les explica lo que tienen que hacer antes de usar los computadores.

Las evidencias confirman que los alumnos no son capaces de dar solución a problemas a nivel usuario, lo que se contrapone con el objetivo fundamental del “Rincón interactivo” de utilizar en forma autónoma los computadores.

La actividad C2O1 hasta O3 presenta una planificación elaborada desde el proyecto Enlaces. La estrategia pedagógica consiste en crear un cuento, donde se utiliza el software “El príncipe feliz”.

En C2O5 hasta C2O7 se utiliza el CD educativo “Clic” (<http://clic.xtec.net/es/clic3/download.htm>) en el área de matemáticas, donde se debía extraer información sobre los ángulos. En las dos actividades trabaja quinto año básico, situación que claramente presenta una intención al tratar de dar una buena impresión del uso que se da en el establecimiento, ya que percibimos en las observaciones y entrevistas que no todos los cursos tienen el mismo nivel de manejo informático.

El uso del ordenador en el aula corresponde a trabajo con software educativo entregado por Enlaces, sin embargo, los estudiantes tienen un manejo regular de los programas, lo que redundaría en un uso esporádico del recurso.

Por otro lado, al trabajar en sala multigrado, con varios niños(as) con severos problemas de aprendizaje, D2 debe preocuparse de crear nuevas estrategias y actividades de acuerdo a los ritmos de trabajo. D2 sostiene que el uso de estos medios informáticos en lo que más ayuda, es para que trabajen los niños(as) que presentan problemas de aprendizaje; sin embargo, constatamos que en realidad no sucede, porque estos alumnos(as) mayormente son relegados de las actividades con uso de ordenadores.

D2 evalúa el trabajo realizado por los estudiantes que no trabajan en el computador y utiliza la evaluación como una forma de amenaza o castigo ante la indisciplina de los grupos. Constantemente les llama la atención y pide concentración en su trabajo ya que todo lo que hagan será calificado.

La evaluación que realiza la docente corresponde a una calificación de producto, es decir, el resultado final tanto del cuento creado como la revisión de la tarea en el cuaderno. En C2O4 revisa las faltas ortográficas, la redacción y si están presentes todas las etapas de la narración.

Las actividades desarrolladas por D3 en su mayoría son parte de sus propias creaciones, ya que modifica las que vienen en el texto de apoyo de los diferentes software educativos, acomodándolas a la realidad y necesidades de sus alumnos. Observamos, por ejemplo, una clase donde los alumnos interactúan con los equipos informáticos. Para esta planificación tomó como base una actividad que lleva por nombre “Zaida y Guzmán”, donde los alumnos debían trabajar en diversos programas, además de trabajar en grupo, y escribir en sus cuadernos⁹.

⁹ Al leer el texto de apoyo que entrega Enlaces, se pudo constatar que la actividad fue modificada por el profesor para su grupo de alumnos.

Al planificar las actividades, D3 se preocupa de que los alumnos interactúen de igual forma con los computadores, activamente. Ellos deben manejar los equipos, ayudarse mutuamente para finalmente obtener una buena calificación. El proceso de evaluación incluye proceso y trabajo final. La mayoría de las actividades se desarrollan en equipo, sean estos de igual o distinto nivel, de esa manera se colaboran y aprenden el uno del otro.

La comunidad es parte importante dentro de la escuela, teniendo acceso a los equipos informáticos cuando sea necesario, fuera del horario de clases (después de las 16:00 hrs.). Es allí cuando los padres y habitantes de la comunidad acuden al establecimiento para redactar documentos. D3 al igual que como lo hace con sus alumnos sólo entrega los recursos y les enseña lo básico acerca de la utilización de los computadores, con el fin de que puedan utilizar equipos informáticos por sí solos en cualquier lugar y momento.

Para D3 aprender día a día es importantísimo, por lo que está dispuesto a investigar al igual que sus alumnos, aprenden en conjunto.

- *De repente mediante la curiosidad de los niños descubrimos nuevos usos de los equipos (C3D).*

Los alumnos al momento de iniciar sus actividades tienen claro lo que se propone lograr al desarrollar las actividades. Al inicio de todas las observaciones D3 explica qué y para qué van a realizar una determinada tarea, todo de forma clara para que de esa manera no existan dudas. Al concluir las clases, D3 consulta a los niños si todo quedó claro y si les gustó la actividad.

D4 es quien “raya la cancha”, todos esperan las instrucciones antes de usar el computador, en este sentido se percibe que si bien se trabaja muy bien en los computadores, falta algo de autonomía por parte de los estudiantes. Como se ha venido diciendo, todas las actividades son planificadas por D4 y ejecutadas durante las horas lectivas; sin embargo, se percibe igualmente que de parte de los estudiantes hay un correcto manejo informático, puesto que el trabajo es bien organizado, sistemático y constante.

La participación de la comunidad es limitada básicamente a ex alumnos recientemente egresados que se han ido a estudiar a educación secundaria.

Las actividades básicamente observadas son búsqueda de información en Enciclopedia Encarta sobre el Holocausto (de C4O2 a O3) y elaboración de un periódico digital (C4O4 a O6) en Word. Ambas siguen una misma estructuración, primero los alumnos diseñan o hacen su trabajo en formato papel en sus puestos y van pasando por el computador por turnos a realizar algunas tareas específicas.

V. CONCLUSIONES

El ordenador al incorporarse en la escuela rural se inserta como un recurso novedoso, desconocido, por tanto su utilización en estricto rigor dependerá de la capacidad e interés del docente por insertarlo curricularmente. Las exigencias que puedan venir desde el medio o de los propios alumnos se ven minimizadas por la impronta que posee

el docente en un ámbito rural. Con esta clásica visión de la omnipotencia del maestro parece imposible cumplir con una de las metas de la Red Enlaces que versa “no se trata tan sólo de remozar la fachada de la escuela, más bien, se trata de asumir una verdadera transmutación profesional en el oficio de enseñar que implique un cambio radical en la forma de organizar y hacer la clase; de presentar saberes y ayudar a los alumnos a apropiarse de ellos”.

En nuestros casos y siguiendo la clasificación de Bautista (1994) podemos identificar claramente que D1 y D2 hacen un uso transmisor reproductor, en tanto D3 y D4 un práctico situacional. Observamos que en ningún caso se usa de manera crítica transformadora el computador, pues no cruzan el umbral de discutir los impactos con los estudiantes o focalizar el computador como un artefacto que imprime un sello que transforma la realidad del aula y por ende de sus estudiantes.

Es inevitable en este punto comparar con los ámbitos urbanos, ya que en estos últimos encontramos a un entorno comunitario y a estudiantes más *informatizados*, al menos en lo que se refiere al computador como un objeto conocido, por tanto, se exige al docente un uso más intensivo, además los jóvenes se muestran más avezados en el uso informático y con intereses diferentes a los que puede manifestar un niño en el ámbito rural.

Sin embargo, toda vez que en los ámbitos rurales los estudiantes se introducen (pierden el temor) en el manejo del ordenador, en alguna medida obligan a los docentes al menos a mantenerlo encendido, incluso abren una oportunidad de insertarlo curricularmente, a través de la búsqueda de información o el uso de software de productividad general para realizar trabajos. Como vimos particularmente en D1, si fuera su decisión no ocuparía los computadores o bien en D2 donde lo hace *más que nada por los niños*.

Básicamente, cuando se implementa una actividad curricular se reproducen los diseños didácticos que le son propuestos desde la Red Enlaces, con excepción de D4, lo que denota la importancia de la capacitación o perfeccionamiento que se le entrega al maestro, puesto que la tendencia es a replicar lo allí aprendido.

El *rincón de aprendizaje* propuesto con el ordenador al interior del aula se presenta más como una declaración que como una realidad. Consideramos que la voluntad y disposición del docente son fundamentales, si no baste en contrastar las actividades realizadas por D3 y D4 con las de D1 y D2. Entonces, la percepción ante la utilidad que tenga el docente frente al computador es vital al momento de decidir su uso.

Existe claramente una tendencia a usar el computador en Lenguaje y Comunicación, marcado por las exigencias de la Reforma Educativa, que la Red Enlaces operacionaliza a través de los diseños que son replicados con excesiva exactitud por parte de los profesores; sin embargo, gracias a D3 y D4 podemos inferir que es posible buscar ciertas alternativas que permitan ser originales y orientar las actividades hacia los distintos contextos educativos, ya sea utilizando las herramientas de Office o software educativos.

En cuanto a las propuestas de la Red Enlaces existe una doble dimensión; por un lado, se reproducen los diseños didácticos, pero no se usa el ordenador efectivamente como un “rincón de aprendizaje”. Con todo, creemos que se opta por el facilismo reproduciéndose la perspectiva pedagógica que entiende al docente como un técnico de la educación.

Similar situación podemos indicar ocurre en cuanto al Marco Curricular; por una parte, el docente rural manifiesta desconocimiento general de las propuestas curriculares y más aún de las intenciones y focos puestos en el nuevo currículum en torno al uso de los ordenadores, no logra conectar ni relacionar la informática con el desarrollo curricular a partir de las necesidades planteadas en los sectores de aprendizaje.

Creemos que el correcto uso de los ordenadores en los entornos rurales pasa por dotar de protagonismo a los estudiantes. La no contaminación que muchos de los niños y niñas que llegan a estas aulas, en lo que a informática se refiere, hace que su primer acercamiento al mundo digital sea en la escuela, más aún, sus únicas experiencias serán sólo en la escuela. Ellos/as, en su gran mayoría, entonces, sólo le ven como una herramienta para aprender, por cierto lúdica, pero al estar instalada en un contexto formal de educación sus opciones de usos pasan inexorablemente, primero, por utilizarlos para aprender, situación que puede agudizar –de ser utilizados inescrupulosamente–, los índices de exclusión y dependencia de estos sectores en relación al mundo urbano que detenta el *poder cultural*.

Es un hecho constatado que el ordenador es percibido como un artefacto que ha modificado radicalmente el espacio, entendido como ámbito de interacciones. Tanto cuando el computador está encendido permanentemente como cuando se enciende esporádicamente, el ordenador es estructurador de la relación didáctica que se genera a partir de su presencia ya que ofrece siempre una posibilidad de interactuar en él.

Los profesores se ven un tanto complicados a veces por los ímpetus de sus estudiantes, no logrando superar el temor a tener que enfrentar una situación que les descoloque ante ellos. En tanto, los estudiantes se ven con cierto poder que les permite dialogar con mayor horizontalidad con sus maestros; sin embargo, esta pseudoigualdad en torno al computador se manifiesta ligada al lastre cultural de los ámbitos rurales en torno al autoritarismo y arbitrarios culturales que se han reproducido desde y gracias a la escuela y de la cual el maestro aún goza.

No cabe duda que gran parte del uso de los recursos en estas escuelas depende del docente, por tanto es fundamental trabajar con ellos, en particular cuestiones referidas a roles profesionales y perspectivas crítico transformadoras que dejen un tanto de lado los computadores. Consideramos que el objeto no debe ser la informática sino la innovación pedagógica, creemos que allí radica una de las causales de los usos deficientes del computador en actividades de aprendizaje.

Por otra parte, desde las políticas públicas se debe contemplar *a un otro distinto* en estas escuelas rurales, en particular aquellas incrustadas en comunidades indígenas que perciben en la escuela instituciones de imposición cultural, por tanto, el computador se asimila a lo que significó *la cruz y la espada* durante la conquista. En Chile se ha asumido una homogeneización a través de la necesidad de que todas las escuelas tengan computadores¹⁰. Sin duda loable iniciativa, cabe ahora preguntarnos ¿de qué sirve toda esta inversión si la sociedad rural y comunidades étnicas mantienen sus características de exclusión y pobreza? De allí que resulta imprescindible estudiar la manera en que la educación está colaborando en la agudización, mantención o disminución de esta brecha. Este artículo ha de ser nuestro grano de arena en pos de su disminución.

¹⁰ Por cierto este no es el lugar para hacer una crítica a las políticas neoliberales de nuestra Reforma Educacional y las contradicciones existentes en dicho programa.

VI. BIBLIOGRAFIA

- ARANCIBIA, M. (2001). Reflexiones en torno a la aplicabilidad pedagógica de la informática: apuntes para un trabajo transdisciplinario en el currículo escolar. *Estudios Pedagógicos* 27: 75-95.
- ARANCIBIA, M. (2002). Incorporación de la Informática Educativa en Establecimientos Educativos de la V Región. *Perspectiva Educacional* 39-40: 31-49.
- ARANCIBIA, M. (2002). Transformaciones en las organizaciones educativas que posibiliten aprendizajes transdisciplinarios con utilización de recursos informáticos. *Estudios Pedagógicos* 28: 143-156.
- ARAYA, R. (1997). *Construcción visual de conocimientos con juegos cooperativos. Una propuesta Educacional*. Santiago: AutoMind.
- AREA, M. (1997). Futuro imperfecto: Nuevas tecnologías e igualdad de oportunidades educativas. En: <http://www.ull.es/publicaciones/tecnifedu/nt1.htm>
- BARBERA, E. (2004). *La Educación en la Red*. Barcelona: Paidós.
- BAUTISTA, A. (1994). *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor/Aprendizaje.
- BENGOA, J. (2000). *Historia del Pueblo Mapuche. Siglos XIX y XX*. Santiago: LOM.
- BOLTANSKY, L.; E. CHIAPELLO (2002). *El nuevo Espíritu del Capitalismo*. Madrid: Editorial Akal.
- CABERO, J. (1991). Actitudes hacia los ordenadores y la Informática. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. <http://edutec.rediris.es/documentos/1991/5.htm>
- CARRASCO, J.; M. STINGO; E. LAVAL (S/A). *Informática educativa para las escuelas rurales en Chile*. Instituto de Informática Educativa. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
- CASASSUS, J. (2003). *La escuela y la (des)igualdad*. Santiago: LOM.
- CASTELLS, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Madrid: Edit. Plaza & Janés.
- CASTELLS, M. (1996-1997-1999). *La Era de la Información*. Volúmenes 1, 2 y 3. Madrid: Alianza Editorial.
- COLE, J. (2004). The Digital Future Report. Surveying The Digital Future. Los Angeles: Center for the Digital Future [www.digitalcenter.org].
- CROOK, CH. (1998). *Ordenadores y Aprendizaje Colaborativo*. Madrid: Edic. Morata.
- DAWSON, CH.; G. RAKES (2003). The influence of principals? Technology training on the integration of technology into schools. *Journal of Research on Technology in Education*. Volume 36, Number 1.
- DELORS, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana/UNESCO.
- FREIRE, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: Ediciones Siglo XXI.
- FULLAN (1999). *Change forces. The sequel*. London: Falmer Press
- GIROUX, H. (1992). *Teoría y Resistencia en Educación*. México: Ediciones Siglo XXI.
- GOETZ, J.; M. LECOMPTE (1998). *Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa*. Madrid: Morata.
- GROS, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- HERNANDEZ-RAMOS, P. (2005). If Not Here, Where? Understanding Teachers' Use of Technology in Silicon Valley Schools. *Journal of Research on Technology in Education* 38 (1): 39-64.
- JONASSEN, D. H.; L. ROHRER-MURPHY (1999). Activity theory as a framework for designing constructivist learning environments. *ETR&D*, 47 (1), 61-79.
- KEMMIS, S. (1986). *Curriculo Theorising: Beyond Reproduction Theory*. Deakin University.
- LLOYD, M.; C. MCROBBIE (2005). The Whole Approach: An Investigation of a School-Based Practicum Model of Teacher Professional Development. In *Ict. J. Educational Computing Research* 32 (4): 341-351.

- MEIER, E. (2005). Situating technology professional development in urban schools. *Educational Computing Research* 32 (4): 395-407.
- MINISTERIO DE EDUCACION DE CHILE (1998). Reforma en marcha: buena educación para todos.
- MINISTERIO DE EDUCACION DE CHILE (1999). Evaluación del Programa Educación Básica Rural 1992-1998.
- MINISTERIO DE EDUCACION DE CHILE (2000). Enlaces rural-Chile. Modelo de acompañamiento y orientaciones para la elaboración de los planes anuales. 2001-2007.
- MORIN, EDGAR (2001). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- MUMTAZ, S. (2000). Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communications Technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 9 (3): 319-341.
- POOLE, B. (1999). *Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento*. Madrid: McGraw-Hill.
- PRAIN, V.; B. HAND (2003). Using New Technologies for learning: A case study of a Whole-School Approach. *Journal Research on Technology in Education* 35 (4): 441-458.
- RUTHVEN, K.; S. HENNESSY and S. BRINDLEY (2004). Teacher representations of the successful use of computer-based tools and resources in secondary-school English. *Mathematics and Science Teaching & Teacher Education* 20 (3): 259-275.
- SAAVEDRA, A. (2002). *Los Mapuche en la Sociedad Chilena Actual*. Santiago: LOM.
- SACRISTAN, G.; A. PEREZ (1995). *Comprender y Transformar la Enseñanza*. Madrid: Morata.
- SANCHEZ, J. (2001). *Aprendizaje Visible, Tecnología Invisible*, Santiago: Dolmen Ediciones.
- SCHEFFLER, F.; J. LOGAN (1999). Computer technology in school: what teachers should know and be able to do. *Journal of Research on Computing in Education* 31 (3): 305-326.
- SEPULVEDA, G. (1995). Manual de desarrollo curricular para "escuelas multigrado" de educación básica. Ministerio de Educación de Chile.
- SNYDER, I. (Comp.) (2004). *Alfabetismos Digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la Era Electrónica*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- STAKE, R.E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Madrid: Morata.
- STAPLES, A.; M. PUGACH; D. HIMES (2005). Rethinking the technology integration Challenge: Cases from three urban elementary schools. *Journal of Research in Technology in Education* 37 (3): 285-311.
- UNESCO (1998). *Informe Mundial sobre Educación: Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*. Madrid: Santillana/Unesco.
- UNESCO (2002). Information and Communication Technology in Education a Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development. France: UNESCO.
- WARD, L. (2003). Teacher practice and the integration of ICT: Why aren't our secondary school teachers using computers in their classrooms? The University of Auckland: NZARE/AARE.