

PERCEPCIONES DE JOVENES ACERCA DEL USO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN EL AMBITO ESCOLAR

ILICH SILVA-PEÑA*
ANA MARÍA BORRERO**
PAOLA MARCHANT***
GUSTAVO GONZÁLEZ****
DANIELA NOVOA*****

RESUMEN

El presente informe da cuenta de un estudio realizado con el objeto de conocer las percepciones de los jóvenes de un liceo municipal de la Región Metropolitana de Chile, acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar. La metodología utilizada fue de carácter cualitativo y la información fue recogida a través de dos grupos focales y una entrevista a alumnos de primer y segundo año de educación media. El análisis de la información se realizó siguiendo el modelo planteado por la *Grounded Theory*, realizando un análisis descriptivo y relacional de la información. Los resultados apuntan a que los alumnos perciben que la tecnología es una necesidad inmediata, a la cual el liceo no está respondiendo adecuadamente, por lo que ellos recurren a estrategias alternativas de aprendizaje, que suplen dicha necesidad.

PALABRAS CLAVE: TECNOLOGÍA, EDUCACIÓN, ENSEÑANZA MEDIA

-
- * Universidad Arturo Prat, Centro de Investigaciones Pedagógicas, Iquique, Chile. Licenciado en educación, candidato a doctor en ciencias de la educación. E-Mail: ilsilva@unap.cl.
- ** CPEIP, Santiago, Chile. Psicóloga, candidata a magíster en psicología educacional.
- *** Licenciada en trabajo social, magíster en psicología educacional y actualmente realiza estudios de doctorado en ciencias de la educación.
- **** Universidad Católica, Facultad de Educación, Santiago, Chile. Profesor de historia y candidato a doctor en ciencias de la educación.
- ***** Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile. Profesora de educación general básica y candidata a magíster en psicología educacional.

RESUMO**PERCEPÇÕES DE JOVENS SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR**

O presente relatório discorre sobre de um estudo realizado com o objetivo de conhecer as percepções dos jovens de um liceu municipal da região metropolitana sobre a utilização das tecnologias de informação no âmbito escolar. A metodologia utilizada foi qualitativa e as informações foram coletadas com a realização de dois grupos focais e uma entrevista com alunos de primeiro e segundo ano da educação de nível médio. Foi realizada uma análise descritiva e relacional dos dados, seguindo-se o modelo proposto pela *Grounded Theory*. Os resultados indicam que os alunos percebem que a tecnologia é uma necessidade imediata, à qual ao liceu não está atendendo adequadamente, e por este motivo, recorrem a estratégias alternativas de aprendizagem que supram esta necessidade.

PALAVRAS CHAVE: TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO, ENSINO MÉDIO

ABSTRACT**YOUNG PEOPLE'S PERCEPTIONS REGARDING THE USE OF TECHNOLOGIES IN THE SCHOLARY ENVIRONMENT**

The present report accounts on a study carried out in order to learn the perceptions of young people belonging to a governmental school, regarding the use of information technologies in the scholarly environment. A qualitative method was used and the resulting information was obtained through two focal groups and a interview carried out to first and second high school students. The information analysis was carried out following the model suggested by the *Grounded Theory*, building a descriptive and rational analysis of the information available. The resulting information points out that students feel that technology is an immediate need, to which the school is not answering adequately, therefore, they reach for alternative learning strategies in order to cover the above mentioned need.

KEY WORDS: TECHNOLOGY, EDUCATION, HIGH SCHOOL

I. INTRODUCCIÓN

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE comunicación e información (en adelante TICs) son esenciales en el aprendizaje, ya que nuestra sociedad hoy y con toda seguridad en el futuro, estará invadida por éstas. Si consideramos que el conocimiento registrado se duplica cada cinco años, proyectándose al 2020 un conocimiento duplicado cada setenta y tres días, ciertamente se impone a nuestros jóvenes una realidad que implica cambios y adaptación, una preparación que sea «life long learning» sólo será posible con las nuevas tecnologías (Brunner, 2002). Por esta razón es fundamental incorporar las TICs al contexto escolar en los talleres y laboratorios de computación, así como también, en toda actividad intra y extraaula, con los docentes, los pares y desde ellos mismos como estrategia de autoaprendizaje.

Conscientes de este desafío, en la década de los noventa, el Ministerio de Educación inició un proceso de reforma educacional que incentiva el uso de las tecnologías para todos los estudiantes, donde se busca aprovechar las potencialidades que éstas ofrecen al mundo de la educación (Enlaces, 2003). De esta manera, hoy existen cerca de 124.029 profesores capacitados, de una red de 7.000 establecimientos (compendio de información estadística 2001 del Ministerio de Educación y base de datos directorio 2002 para enseñanza media).

En el ámbito cualitativo las evaluaciones que ha solicitado el Ministerio de Educación a dicho proceso, arrojan una valoración positiva de la incorporación de las TICs al sistema escolar, por parte de los directores, profesores y encargados de laboratorios. Éstos señalan que este acercamiento ha logrado motivar a los alumnos, hacer más interesante el proceso de aprendizaje y que promueve estrategias de aprendizaje activo, transformando a los alumnos en sujetos activos de su formación (Enlaces, 2003). Sin embargo, no se ha encontrado información que permita contrastar esta imagen positiva de los directores y profesores con la percepción de los mismos jóvenes, quienes han sido actores indirectos de tales iniciativas.

El Ministerio de Educación ha reconocido, en el sentido anterior, que la capacitación en tecnologías de información ha tenido como beneficiarios indirectos a los jóvenes, y «esperan que los docentes transmitan sus conocimientos adquiridos, tanto en clases regulares, en laboratorios, como en talleres desarrollados por los mismos establecimientos» (Enlaces, 2003). En este contexto es que nos ha interesado como objetivo: «conocer las percepciones de las y los jóvenes de enseñanza media de un liceo municipal, acerca de las tecnologías de

información en el ámbito escolar». Y específicamente nuestro campo de estudio se ha centrado en jóvenes pertenecientes a la educación municipal.

Para la obtención de la información se contactó a una liceo de la comuna de La Florida, en la Región Metropolitana, donde a través de una metodología cualitativa, pudimos acercarnos a lo que cada joven entrevistado opinaba. Las técnicas utilizadas fueron dos *focus group* y una entrevista semiestructurada aplicada a alumnos de primero y segundo año de enseñanza media.

En las siguientes páginas, el lector conocerá los antecedentes teóricos y empíricos que dieron fundamento a esta investigación, el detalle de los objetivos que la orientaron y finalmente los resultados analizados en forma descriptiva. Cabe destacar que en los análisis se presentan esquemas jerárquicos de relaciones entre las diferentes categorías construidas a partir de la información recogida, con el objeto de reflejar la información en forma detallada y rigurosa. Finalmente se presentarán las conclusiones y discusiones que dejan presente los actuales desafíos que tiene la educación ante las demandas juveniles acerca de las tecnologías, en los espacios intra y extraaula y en los propios procesos de enseñanza aprendizaje.

II. ANTECEDENTES TEÓRICOS

1. Juventud y tecnología

En un estudio denominado «Los jóvenes y el uso de computadores e internet», solicitado por el Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), cuya finalidad fue indagar en las prácticas de uso y los significados que los jóvenes entre 15 y 24 años atribuyen a las nuevas tecnologías, se encontró que el computador y la red son vistos por éstos como una herramienta que facilita el desarrollo del aprendizaje escolar (Soto, Matute y Espejo, 2002). Internet es claramente valorada por la posibilidad de acceso a información y comunicación. La conexión a este espacio, supone la posibilidad de satisfacción de necesidades funcionales, recreativas, de aprendizaje y de comunicación. Por otro lado, en este mismo estudio, se alude a la idea de necesidad, es decir, el hecho de «conectarse» se percibe como una necesidad, no sólo ligada a aspectos funcionales y prácticos, sino asociada al ámbito de la información y la comunicación.

Otro hallazgo que llama la atención en materia de socialización y

aprendizaje, es que el autoaprendizaje emerge como una modalidad común para los distintos jóvenes. El proceso a partir del cual los sujetos aprenden a relacionarse con el computador y la red, puede definirse como autodidacta, abierto y acumulativo, donde el colegio sólo es asociado a la presentación de funcionalidades básicas.

En esta misma línea, Catalán y Montecinos (2001), realizaron un estudio etnográfico acerca de las prácticas que se asocian al manejo de las TICs y de internet por parte de los alumnos, así como también los discursos que ellos constituyen a partir de esto. Encontraron que el espacio de utilización de la tecnología se encuentra aislado del trabajo cotidiano de la escuela y que además se encuentra extremadamente normado, lo cual no da la posibilidad de un autoaprendizaje por parte de los alumnos.

2. Percepciones

De acuerdo con (Massarik y Wechsler, 2000), percepción es formarse opiniones ya sean favorables o desfavorables que influyen sobre nuestra conducta social. Es el medio mediante el cual las personas se forman impresiones y logran comprender. Estos autores, identifican tres aspectos básicos de la percepción social: i) el perceptor o la persona que mira e intenta comprender; ii) lo percibido; iii) la situación o el medio donde se ubica el acto de la percepción.

Por otro lado, Mead (1993) propone que los rastros de las experiencias pasadas intervienen continuamente en el mundo percibido. En nuestra experiencia anterior hemos aprendido a asociar ciertas características y conductas con determinados rasgos. En el proceso perceptivo se desarrollan claves, que son trozos de información que constituye la materia prima para nuestras impresiones y juicios acerca de algo o alguien. Estas claves son interpretadas de acuerdo a las experiencias pasadas (Barra, 1998). Muchas veces la misma clave, ya sea una conducta o una característica, puede ser interpretada de distintas formas. En ese caso lo que hacemos es recurrir al conocimiento que sea más accesible para nosotros (Barra, 1998).

Smith y Mackie (Barra, 1998), proponen que los factores que inciden en la accesibilidad al conocimiento en el proceso de percepción son:

- *Expectativas*: cuando creemos que algo es más probable, nuestro pensamiento acerca del resultado anticipado determinan nuestra interpretación de lo que realmente ocurre.

- *Motivos*: a menudo no solamente vemos lo que esperamos ver, sino que también lo que queremos ver.
- *Ánimo*: el estado de ánimo positivo o negativo tiene un impacto demostrado en cómo interpretamos la conducta o situación.
- *Contexto*: a menudo la situación en la que ocurre una conducta nos ayuda a interpretarla.
- *Recencia y frecuencia de activación*: una representación cognitiva que ha sido traída recientemente a la mente permanece accesible por un tiempo.

3. Tecnologías de la información

Cuando nos referimos al desarrollo e influencia de la tecnología no podemos dejar de remitirnos a Marshall McLuhan, uno de los precursores de estudios sobre medios de comunicación, que para él eran entendidos como tecnologías, las cuales eran consideradas extensiones del cuerpo. Este concepto nos hace concebir a las tecnologías o medios como un cuerpo extendido y amplificado, el cual desarrolla el llamado *ambiente tecnológico* (McLuhan, 1969), es decir, que cada tecnología desarrolla un ambiente que transforma y modela la sensibilidad humana (Otero y López, 1990), de tal manera que a cada tecnología le corresponde distinto tipo de sensibilidad.

A partir del concepto de ambiente tecnológico se puede entender la frase acuñada por McLuhan «el medio es el mensaje», en el que se señala que más allá del contenido de los medios, es el medio mismo, como tecnología que desarrolla un cambio y una transformación en la sociedad (McLuhan, 1969).

Por otra parte, ya hace algunas décadas se señalaba que el cambio tecnológico implicaba transformación de la sociedad, a través de la creación de nuevas oportunidades, pero también la creación de nuevos problemas (Mesthene, 1970). Siguiendo esta línea de desarrollo, podríamos señalar que más allá de los aprendizajes organizados que se entreguen en distintas instituciones, la transformación social se daría igual, esto significaría que existe un autoaprendizaje del uso de las tecnologías, ya sea de manera individual o colectiva. En este sentido podemos preguntarnos acerca del rol que cumplen las TICs en la educación formal y de cómo es visto ese rol por parte de los jóvenes que asisten a esta educación, pero que además logran niveles de aprendizajes fuera de este ámbito escolar.

Marqués (2000) ha descrito a las principales funciones de las TICs en educación como las siguientes: medio de expresión, canal de comunicación, instrumento para procesar la información, fuente abierta de información, instrumento para la gestión, herramienta de diagnóstico, medio didáctico, un generador de nuevos escenarios formativos y un medio lúdico para el desarrollo cognitivo; todo lo cual fortalece la idea que las tecnologías en el ámbito escolar vienen a fortalecer los entornos educativos actuales.

De acuerdo a Trahtemberg (2000), el avance de la tecnología está presionando a la educación para que transforme el qué y el cómo se aprende, así como también el cómo funcionan las instituciones educativas. Para lo cual cada establecimiento debería estar dispuesto a realizar las innovaciones que fuesen necesarias. Surge entonces la necesidad de un nuevo rol docente, ya que en la actualidad éste no sólo tiene el desafío de enseñar de una manera distinta, sino que debe estar preparado para enseñar lo que muchas veces no sabe y lo que nadie le enseñó (Torres, 2000). La relación profesor/alumno entonces cambia, pues son los jóvenes quienes llevan la delantera en el terreno de la tecnología en tanto serán los docentes quienes generen estrategias para un aprendizaje colaborativo donde se supere la brecha de la información.

4. Autoaprendizaje

Un elemento que aparece al hablar de aprendizaje de las TICs es el concepto de autoaprendizaje. Por autoaprendizaje se entiende el aprendizaje logrado por el estudiante en su relación individual o grupal (con sus pares) con las TICs como mediadoras, no intencionado por intereses o requerimientos escolares y en conexión directa con los intereses, motivaciones y necesidades del propio alumno como joven.

El autoaprendizaje corresponde a lo que los alumnos aprenden a través de las TICs, cuando a partir de sus propios objetivos gestionan el uso del computador. En este sentido, se pueden distinguir dos *locus* de aprendizaje distintos: el aprendizaje a través de las TICs exigido por la experiencia escolar y el autoaprendizaje a través del computador gestionado por el joven en la escuela y, generalmente, fuera de ella.

Sobre el autoaprendizaje, las investigaciones describen diversos usos que del computador hacen los jóvenes para conocer y aprender: juegan, «navegan», «chatean» y participan en grupos de discusión en internet, diseñan audiovisuales, etc.

En especial, internet aparece para los jóvenes como un lugar altamente atractivo por lo que se ha denominado su *campo de visibilidad* (Cabrera, 2001); la red se muestra como un espacio donde todo puede ser mirado y todo puede ser mostrado, sin censuras y disponible a todo quien se arriesgue a buscar. En internet no hay punto de partida ni de llegada y los jóvenes transitan sin rumbo definido. Según esto, es natural que los jóvenes pudieran percibir el uso del computador para los objetivos de aprendizaje de la escuela como algo muy organizado e intencionado, en cambio, el uso que ellos le confieren al computador para su autoaprendizaje es más libre, placentero y comprende un contexto de aprendizaje muy creativo y aún no suficientemente estudiado.

De acuerdo a la Quinta Conferencia de Ministros Europeos de Educación (2001), las TICs se están convirtiendo cada vez más en una parte integral de nuestras vidas, tanto en el aspecto laboral como en la vida cotidiana en general, y nos ofrecen muchas oportunidades y aplicaciones nuevas. Así pues, tanto el acceso a las TICs como el conocimiento de su uso se están convirtiendo en requisitos esenciales para la integración laboral en el futuro y para una ciudadanía activa. A fin de conseguir este objetivo, se necesita una cooperación entre los organismos públicos, los centros de enseñanza, los interlocutores sociales y las empresas.

Las TICs son un instrumento para el aprendizaje permanente y flexible, ya que permiten acceder al conocimiento y ofrecen oportunidades para encontrar soluciones individuales. El aprendizaje flexible consiste en satisfacer las necesidades individuales por lo que se refiere al tiempo, el lugar, el planteamiento pedagógico y el contenido.

III. CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO

1. Objetivos

Objetivo general: conocer las percepciones de las y los jóvenes de enseñanza media de un liceo municipal, acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar.

Objetivos específicos: i) describir las percepciones de las y los jóvenes de enseñanza media de un liceo municipal acerca del uso de las tecnologías de información como estrategia de enseñanza y evaluación del docente en la sala de clases. ii) Describir las

percepciones de las y los jóvenes de enseñanza media de un liceo municipal acerca del uso de las tecnologías de información en las actividades extraaula. iii) Describir las percepciones de las y los jóvenes de enseñanza media de un liceo municipal acerca del uso de las tecnologías de información como una estrategia de autoaprendizaje.

2. Metodología del estudio

La investigación realizada abordó como objeto de estudio, las percepciones que los jóvenes tienen sobre las tecnologías de la información en el ámbito escolar y en un espacio de aprendizaje en donde los protagonistas son ellos. La metodología empleada fue de tipo cualitativa, optando por este tipo de metodología porque se busca describir y comprender cualidades de un problema a través de la identificación de percepciones sobre un ámbito de la experiencia de vida escolar y social de un grupo de jóvenes. Queremos darle un sentido de profundidad en torno a saber cuáles son los elementos que conforman esa percepción, por otra parte queremos rescatar la construcción que realizan los propios sujetos investigados, desde su propia concepción. Es por esto que consideramos que la metodología cualitativa es la que nos acerca de mejor manera al logro de estos objetivos.

La decisión de utilizar una metodología cualitativa está dada por la posibilidad que ésta nos brinda de establecer una relación directa con los sujetos, con la realidad observada, la intención de ahondar en las cualidades del sujeto, aprehender la relación sujeto/sujeto a través de una relación dialógica, extrayendo y contraponiendo discursos, construyendo la investigación, ya que no es sólo la razón del sujeto que investiga la que se plasma en el resultado final, sino que es principalmente el actuar, pensar, sentir y hacer de quienes son parte de la investigación, mediados subjetivamente por nuestra condición de observadores.

a) Procedimiento metodológico realizado

Los participantes del estudio correspondieron a alumnos y alumnas un liceo municipal de la Región Metropolitana. El tamaño muestral en la investigación cualitativa se presenta sin reglas y que depende de lo que uno busca conocer (Patton, 1990), en este sentido se trata de establecer una muestra de carácter teórico, negociando entre la

extensión y la profundidad.

Los datos fueron recopilados durante los meses de octubre y noviembre del año 2003 y el *marco muestral* lo constituyeron jóvenes entre primer y segundo año de enseñanza media de un liceo municipal de la comuna de La Florida. Se utilizó una muestra intencionada de carácter teórico, tomando en consideración los aportes de Glaser y Strauss (1967) dirigido a la emergencia de la teoría, ya que «sólo este muestreo maximiza las ventajas de la simultaneidad de la selección de casos, la recolección de los datos y el análisis de los mismos» (Krause, 1995).

Se eligieron estudiantes de un promedio de edad y de un contexto determinado. i) *Cursando primero o segundo año medio*: esto porque son los primeros años de enseñanza media, en los cuales se comienza con nuevas perspectivas de aprendizaje/enseñanza, tomando en consideración que ya se ha dejado atrás la enseñanza básica y los estudiantes hacen una aproximación más centrada en elementos que servirán para su desempeño laboral o formación profesional que posteriormente desembocará en el trabajo. ii) *Pertenecientes a un liceo municipalizado de la Región Metropolitana*, que además haya sido parte del programa Enlaces del Ministerio de Educación. En este caso además ha sido parte del proyecto Montegrande, proyecto de excelencia para algunos liceos en Chile. iii) *Liceo mixto*: fundamentalmente para realizar un análisis común a hombres y mujeres, sin una distinción de género, ya que esto no estaba dentro de nuestros objetivos.

b) *Técnicas y procedimientos de recolección de la información*

Considerando nuestro objeto de estudio, se definió que la técnica más apropiada para la recolección de datos es dentro de las técnicas grupales, el *focus group* (Krueger, 1988). Se realizaron dos grupos focales, el primero constituido por seis mujeres y cinco hombres, en total 11 jóvenes. El segundo grupo focal que fue realizado cerca de un mes después, estaba constituido por dos mujeres y seis hombres, ambos se efectuaron en el liceo, en una sala aislada que fue habilitada especialmente para la realización de las reuniones. Para la constitución de cada grupo focal se incorporaron jóvenes de distintos curso, procurando que no fuesen más de dos de un mismo curso, en el caso que sucedió esto, fueron sentados de manera separada para que no se dieran conversaciones aisladas al tema central. Se realizó una entrevista como una manera de triangular la información, aunque los objetivos del

estudio fueron alcanzados principalmente con la realización de los grupos focales. Se utilizó un guión para el desarrollo del grupo focal, el que fue adaptado posteriormente para la realización de la entrevista.

c) Análisis de datos

En cuanto al procedimiento de análisis se aplicaron los procesos señalados por Strauss y Corbin (1990) en cuanto a establecer —por lo menos— tres tipos de codificación: la *codificación abierta*, destinada encontrar las categorías, conceptos y dimensiones que emergen de los sujetos; la *codificación axial* que nos permite establecer los fenómenos principales; y la *codificación selectiva* que nos entrega el fenómeno principal del estudio.

IV. RESULTADOS

1. Análisis descriptivo

A continuación se presentará el análisis descriptivo en función de las principales categorías encontradas a partir de la codificación abierta de la información obtenida a partir de los diferentes instrumentos aplicados.

a) Justificación para el uso de la tecnología por parte de los jóvenes

Los jóvenes participantes del estudio señalan utilizar la tecnología principalmente porque es un medio fácil, rápido y cómodo para la recopilación de información, contando con una información segura y profunda, además pueden generar trabajos o tareas presentables. Permite una libre expresión, apoyados principalmente por el anonimato que permite el uso de internet. Perciben que esta herramienta no solamente es útil, si no que necesaria para el desarrollo presente y futuro.

Ahora la carrera que tú elijas vas a tener que saber usar computador, entonces yo creo que debería ser obligatorio, para saber manejarlo (F2, 273).

b) Deficiencias de la tecnología (informática) percibida por los jóvenes

Indican varias deficiencias de las tecnologías, entre ellas que es im-

personal, a veces muy lento, pero principalmente hay referencia a que el conocimiento está fragmentado o incompleto, lo que hace ver que quizás el elemento fundante de ver como deficiencia tiene relación más con las habilidades necesarias para la selección de la información. La búsqueda de información es considerada una actividad mecánica y que es muy fácil, tiene relación con el discurso generado por los profesores al estimar que la tecnología no permite el desarrollo del pensamiento.

Que en internet es un poquito complicado buscar información, que de repente uno busca información y sale otra nada que ver y... más preferible buscar en los libros... sale la información que uno quiere (F1, 28).

c) *Tipos de uso de la tecnología dentro del aula*

En cuanto a los tipos de usos de las tecnologías dentro del aula por parte de los alumnos, podemos mencionar que ellos perciben que uno de los usos más potenciados son las actividades de tipo evaluativas. Aun cuando estas actividades no necesariamente responden a la instancia de evaluación formal, los alumnos las mencionan como las actividades en donde los profesores controlan el avance de las materia, pequeños controles, trabajos o tareas.

Dentro de esta categoría una de las actividades en la que los alumnos perciben que la tecnología es una herramienta necesaria para responder a las exigencias académicas son en los trabajos. Se indica que muchos profesores solicitan que los alumnos entreguen sus trabajos digitado y por tanto se hace indispensable el uso del computador. En este sentido, la gran mayoría de los alumnos presentes en el focus reconocen que realizando sus trabajos en el computador pueden entregar algo más ordenado, claro y presentable. También es importante señalar que en otras ocasiones el realizar trabajos utilizando las tecnologías les resulta un problema y se pueden presentar situaciones conflictivas en la evaluación, esto se ejemplifica con información del focus que señala que:

Na' nosotros, o sea por ejemplo nos hace hacer hartos trabajos, pero realmente lo que lo han mostrado en computación, o sea en computador, no sé po' le baja la nota o dice que lo tiene que hacer de nuevo (F1, 264).

Lo anterior demuestra que muchos profesores no confían en el trabajo

personal que realizan los alumnos, señalando que son copiados o directamente «bajados» de internet, en donde el aporte personal es escaso y algunas veces ni siquiera se desarrolla el tema. Ellos reconocen que muchos de sus compañeros efectivamente no se apoyan en la información que encuentran como una fuente para realizar su trabajo personal, pero también cuentan que algunos sí realizan un trabajo profundo, donde incluyen sus reflexiones, análisis y conclusiones; pero en algunas asignaturas todos son vistos por parte de los docentes de la misma manera.

El uso de la tecnología en el desarrollo de la sesión misma es escaso, señalan que nunca se realizan disertaciones o presentaciones en donde puedan utilizar una herramienta tecnológica. Sin embargo, muestran real interés de que se incluyan ese tipo de actividades en sus clases y ven en ese tipo de medio pedagógico una real instancia de aprendizaje.

A nosotros nos hicieron hacer disertación en el *data show*, pero sin saber ocuparlo (F1, 280).

Los alumnos indican que el uso que les dan a la tecnología para sus actividades de aula es principalmente como medio para adquirir información, que se hace posible gracias al uso de internet o *software* especializados, como por ejemplo:

Los programas, los CD, eso por ejemplo, yo uso mucho el Encarta biología. La profesora de biología saca todo del Encarta porque se nota que es la misma información, todo, incluso la prueba hay material del Encarta (F1, 136).

Reconocen que internet es una fuente inagotable de información y que pueden encontrar todo lo necesario para cumplir sus exigencias académicas. Es importante señalar que aún consideran indispensable y reconocen necesario para desarrollar un buen trabajo el apoyarse en la literatura. Algunos señalan que hay que tener cuidado en el minuto de seleccionar la información, para esto algunos alumnos cuentan con ciertos criterios de selección que a su parecer les verifica que la información que están bajando es realmente de confianza y verdadera; como se hace referencia en el focus:

Uno ve las fuentes igual, si dice, no sé Universidad de... no sé, Atlanta de Estados Unidos, que dice tal información en internet... igual es confiable ¡no! (F1, 144).

Reconocen la necesidad de incorporar un mayor uso de las herramientas tecnológicas, como un medio efectivo y productivo de realizar sus tareas. Para esto consideran de suma importancia que tanto los profesores como los alumnos deben contar con la capacitación y dominio necesario para poder aprovechar mejor los adelantos tecnológicos y sus aplicaciones a la educación.

d) Tipos de uso de la tecnología extraaula

En relación al tipo de uso que los alumnos le dan a la tecnología en sus actividades extraaula, es importante señalar que ellos la utilizan mayormente como una herramienta de comunicación y de interacción con sus pares. Para esto ellos deben contar con computadores y conexiones a internet que les permita chatear, enviar y recibir correos electrónicos entre otros. Este medio de comunicación es bastante común en los adolescentes y reconocen sentirse a gusto con su utilización, ya que la consideran rápida, fácil y cómoda, también por el hecho de que les facilita una comunicación compartida entre muchos amigos, tal como hacen referencia en el focus:

Messenger, mayormente el Messenger se usa hartoo, yo tengo hartos compañeros conectados, en línea, ahí yo chateo con mis compañeros nos mandamos mensajes, o sea, archivos, fotos, no sé, a veces alguno dice: mándame la tarea de la biología, mándamela por e-mail (F1, 90).

Para ellos significa una instancia importante para establecer redes de contacto y amistades, ya que pueden conocer gente y les gusta el hecho de que sea anónimo y a distancia. Con respecto a este punto, también reconocen que muchas veces se puede engañar a la persona con la que estás comenzando una conversación o amistad, pero toman en cuenta este aspecto al minuto de presentarse y de contar sus cosas. Estas redes de contacto también les permite intercambiar información y apoyarse entre ellos para desarrollar sus habilidades y conocimientos en tecnología.

e) Condiciones que facilitan el uso de la tecnología

En esta categoría se destaca la importancia que se le da al acceso a la tecnología como condición necesaria para aprender a usarla. Dentro del acceso mismo resaltan aspectos tales como la disponibilidad de

equipos al interior del liceo, la cual señalan como insuficiente y que debería incrementarse tanto la disponibilidad (pues son muy pocas las veces que encuentran algún computador disponible para trabajar), como la mantención y actualización de los equipos. Dentro de esta disponibilidad también se encuentra que los computadores estén en buen estado y actualizados.

A uno le dicen: ya, ven mañana a esta hora y están llenos; ya, ven mañana a esta hora y están llenos (E, 105).

f) Requerimientos de los usuarios para el uso de la tecnología

A partir del trabajo realizado podemos establecer que existen diversos requerimientos por parte de los jóvenes en relación al uso de las tecnologías en el liceo. Por una parte se encuentran las referidas a una mayor enseñanza de la tecnología, especialmente la continuidad del taller que se da en primer año medio, pero además se solicita la incorporación a otras asignaturas, que permitan aprovechar la potencialidad, tanto de las tecnologías mismas, como de las habilidades desarrolladas por los jóvenes.

No sé, si habrá aquí los recursos suficientes para hacer como videoconferencia, porque una vez el colegio dijo que ya, quien va a ir a la Universidad de Chile, cerca, que van a dar una conferencia sobre las depre... y ya, listo, yo fui, y fui con unos compañeros y hartos del colegio, y estaba, había un estadounidense hablando y estaba haciendo videoconferencia con otros colegios de todo el largo de Chile. Sería bueno que también lo hicieran, deben tener la posibilidad (F2,324).

Encontramos requerimientos que tienen relación con la infraestructura, esto por ejemplo está dado a tener computadores más rápidos y además incorporar otras tecnologías, algunas con más alcance que otras. Cabe señalar que la incorporación de estas tecnologías fundamentalmente es porque han sido vistas en otros ambientes educativos (universidad, instituto) o liceos experimentales, pero también porque han sido probadas en el liceo (como en el caso de la utilización como estudio de grabación).

Y nosotros aquí no podemos grabar en el colegio, nos tenemos que conseguir un estudio para poderlo hacer, o un micrófono, una radio, igual lo podemos hacer (F2, 286).

g) Formas de aprender a usar la tecnología

Dentro de los medios por los cuales los jóvenes adquieren conocimiento acerca del manejo de la tecnología, se destaca el autoaprendizaje y el ensayo y error. Los jóvenes mencionan que muchas veces es más fácil aprender intentando hacer cosas solos, ya sea por ensayo y error o con la ayuda de manuales o tutoriales que encuentran en internet. Un ejemplo de lo anterior se puede apreciar en el siguiente afirmación de uno de los jóvenes:

Yo puse sola el internet en la casa, porque había una propaganda del Terra libre, entonces yo agarré el manual y empecé a seguir todas las instrucciones y ahí empecé a conectar, me conecté sola (F1, 312).

El aprendizaje colaborativo también se percibe como una de las formas de aprender a usar la tecnología en conjunto con sus pares. Este tipo de aprendizaje se da tanto en el liceo cuando se encuentran en el laboratorio, como en reuniones con compañeros que tienen acceso en sus casas.

Antes yo siempre me quedaba en computación pa' aprender, porque igual no sabía nada y aprendí igual con la ayuda de amigos (F1, 311).

h) Justificación para el no uso de la tecnología por parte de los profesores

De acuerdo a la opinión de los jóvenes, las principales justificaciones de los profesores frente al no uso de las tecnologías al interior del aula, se encuentra el desconocimiento de la mayoría de los docentes acerca del uso de las mismas o la falta de habilidades necesarias para hacerlo de una manera adecuada. Al respecto los jóvenes manifiestan que:

Yo creo que a los profesores como que se les ha dejado un poco al lado de todo, todo lo que es tecnologías, porque no lo saben usar, no, no tienen idea (F1, 30).

No tienen idea, ni siquiera a veces saben cómo funciona un computador, como las cosas básicas, no tienen mucho conocimiento (F1, 32).

Otra de las justificaciones que se percibe por los jóvenes es que los

profesores piensan que la tecnología hace muy fácil el trabajo de los alumnos, y por lo tanto, no les permite tener aprendizajes más significativos. En algunos casos los profesores han manifestado que la tecnología no los deja pensar y hace las cosas por ellos. Dos ejemplos de lo anterior se pueden apreciar en las siguientes afirmaciones desde los docentes:

No van a hacer los trabajos en el computador, porque es muy fácil, pegan, copian y pegan y listo (F1, 210).

Los profesores no se arriesgan a ocuparlo porque dicen: no quiero trabajos que saquen de internet porque ustedes no aprenden nada (F2, 87).

i) Tipos de uso de la tecnología por parte de los profesores

En general se percibe que los profesores dan poco uso a la tecnología en el liceo. Sin embargo, se destaca el uso que se le da en algunas asignaturas específicas, tales como inglés y biología. Los jóvenes dicen al respecto:

Es más biología, donde está el taller científico, donde están los computadores arriba en el laboratorio, es como más que nos hacen ocupar el computador, pero en los demás ramos no (F1, 247).

El profesor de inglés quería que pusieran banda ancha... él como es... con el profesor del taller de herramientas tecnológicas, es el que más quiere que los computadores se arreglen acá (F1, 338).

j) Condiciones que facilitan o dificultan el uso de la tecnología

Los alumnos reconocen que existe una brecha importante entre los conocimientos que ellos tienen de la tecnología y el dominio por parte de los profesores. Esta brecha no permite que la tecnología se inserte adecuadamente en el ámbito educativo. Mencionan que se requiere que los profesores tengan mayor participación en la realidad de los avances tecnológicos y que en conjunto logren conjugar las antiguas prácticas docentes y las nuevas alternativas que da la tecnología.

Ellos atribuyen que este problema se da principalmente por aspectos generacionales, ya que la preparación de la gran mayoría de los profesores en actual ejercicio, no incluía la capacitación y el desarrollo

llo de habilidades y destrezas en esta área, como se menciona:

Ellos están acostumbrados a otro tipo de buscar información, en otra fuente, no tanto en el computador, porque el internet no se te hace, hace tanto tiempo, como cuando los profesores, cuando eran chico tenían que sacrificarse más para buscar la información (F1, 171).

2. Análisis relacional

A partir del análisis descriptivo, se pudieron identificar los siguientes fenómenos centrales del estudio.

a) Las TICs como una forma de responder a las actividades de evaluación

Las causas de este fenómeno se atribuyen a la permanente demanda que tienen los jóvenes dentro de sus actividades académicas, de información que aportan al aprendizaje en las distintas áreas, y la existencia de ésta en forma actualizada y permanente en redes tecnológicas actuales. Los jóvenes responden a estas demandas, con el uso de las TICs, a través del intercambio permanente de información entre compañeros, la contrastación de la misma con los textos escritos disponibles y la posterior reproducción para ser presentada ante los profesores; ya sea para trabajo de investigación, tareas, talleres, pruebas u otros. Todo esto trae como consecuencia que se generen constantes demandas por parte de los estudiantes hacia el liceo por incorporar más tecnologías a las distintas actividades académicas y en especial en las evaluaciones, con sistemas adaptados a ellas. Para los jóvenes las tecnologías son de fácil y rápido uso, sin embargo, su percepción es que los docentes de mayor edad presentan resistencia al uso de estas en actividades de evaluación, muchas veces sancionando dichas evaluaciones con bajas calificaciones.

b) Distintas formas de aprendizaje de las tecnologías por parte de los jóvenes

Los jóvenes perciben que las tecnologías son necesarias y útiles para la vida, sienten que no se pueden quedar fuera y por esto buscan distintas formas de aprenderlas. Las estrategias más usadas por ellos son el auto-aprendizaje y el aprendizaje colaborativo, es decir, el apoyo entre pares.

Tal situación trae como consecuencia requerimientos de acceso y continuidad al aprendizaje de las tecnologías en el liceo. Sin embargo, en la realidad del liceo, encuentran una falta de equipos disponibles para sus alumnos y dificultades en la mantención y la actualización de los mismos, así como también una percepción de desconocimiento de la mayoría de los profesores acerca de las tecnologías en general. En el contexto actual de la cultura juvenil, las tecnologías pasan a ser un relevante medio de comunicación que se debe aprender.

*c) Diferencias en la visión del profesor
y el estudiante sobre el uso de las TICs*

Alumnos y alumnas perciben que los profesores no valoran a las TICs en el proceso de enseñanza/aprendizaje escolar, por tal razón sienten que éstos les ponen restricciones al uso en las distintas asignaturas. Esta diferencia de visión hace que las tecnologías no se incorporen al proceso escolar y lleva a los jóvenes a establecer distintas estrategias para el uso de las TICs, como son el chateo y el Messenger en las actividades extraaula, en lo que se relaciona con sus interacciones tanto informales como académicas. Cabe destacar que los jóvenes consideran que las TICs son necesarias para la vida, por tanto no consideran el trabajo escolar sin la existencia de las dichas tecnologías.

d) La tecnología como una instancia de comunicación entre pares

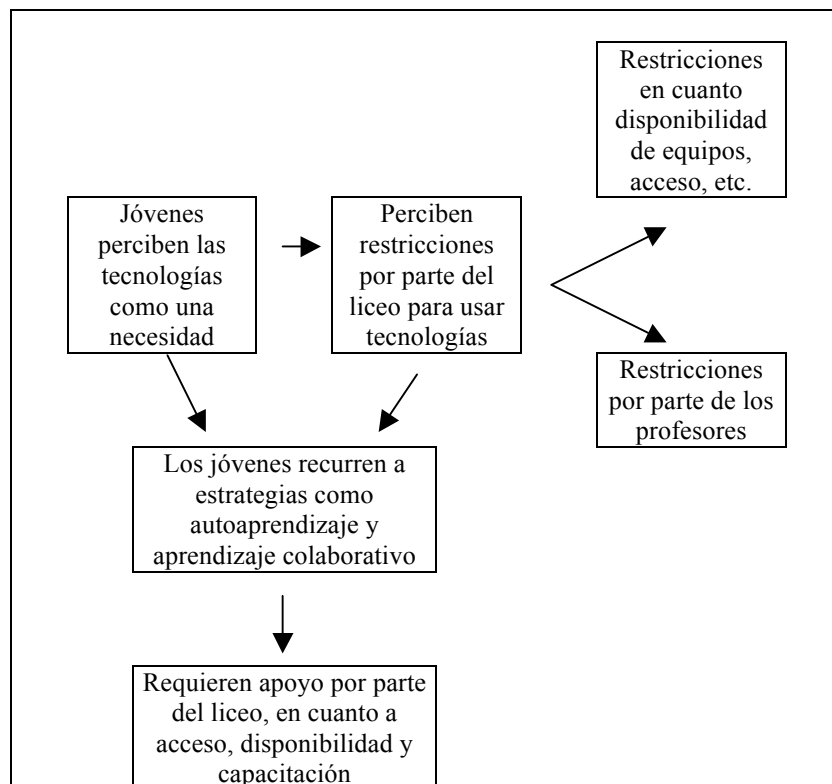
Los jóvenes viven en forma permanente experiencias de comunicación libre y en muchos casos anónima al usar las tecnologías, lo que los lleva a validar a éstas como una forma de comunicación entre pares al interior y exterior del liceo. El lenguaje tecnológico es parte del lenguaje juvenil, por lo que su estrategia de comunicación se lleva a la práctica generando redes de contacto a través de internet, el Messenger y el e-mail, entre otros. Todo lo cual trae como consecuencia demandas permanentes de actualización al liceo, tanto de equipos como de sistemas computacionales, a través de los cuales los estudiantes se desarrollen y se comuniquen. Sin embargo, en la actualidad los jóvenes perciben que existe poca capacidad tecnológica del liceo, escasa mantención y actualización lo que dificulta el acceso y la disponibilidad para ellos.

3. Codificación selectiva

A partir de la información obtenida, podemos establecer que los jóvenes del liceo estudiado perciben que las tecnologías de la información son un elemento necesario y útil para su vida, de lo cual no se puede prescindir en el mundo actual.

Sin embargo, han encontrado restricciones para el uso de dichas tecnologías al interior del liceo, tales como poca disponibilidad de equipos, escasa mantención y actualización de los sistemas. Deficiencias en la continuidad del aprendizaje que reciben por parte del liceo. Restricciones de horarios y el tipo de asignaturas en las que se utilicen dichas tecnologías. Adicional a lo anterior, los jóvenes perciben dificultades por parte de sus profesores, en cuanto éstos limitan el uso de las tecnologías en las actividades de evaluación.

Diagrama 1
Codificación selectiva



Teniendo en cuenta, las restricciones antes mencionadas, los jóvenes recurren a estrategias de autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo para satisfacer su necesidad de mantenerse actualizados en cuanto a tecnología se refiere y de esta forma poderse conectar con sus pares y acceder a toda la información que éstas le brindan.

A pesar de las iniciativas generadas por los jóvenes para suplir las necesidades mencionadas anteriormente, ellos plantean una serie de requerimientos hacia el liceo, tales como: mejoramiento de la capacidad tecnológica ya disponible e incorporación de nuevas tecnologías al servicio de los alumnos. También hacen notar la necesidad de mayor capacitación a los profesores en cuanto al manejo de las tecnologías y la adaptación de las asignaturas, tanto en su enseñanza como en la evaluación de los contenidos correspondientes para el uso de las tecnologías. Además, los jóvenes perciben como una necesidad el incorporar la enseñanza de las tecnologías a lo largo del ciclo escolar.

V. CONCLUSIONES

A partir de los resultados expuestos podemos concluir que los jóvenes participantes del estudio perciben que el uso de las tecnologías son herramientas indispensables para desenvolverse adecuadamente en el mundo actual, considerándolas como algo necesario para estar al día y lograr adaptarse e insertarse a la vida laboral. En relación con lo anterior, ellos consideran que la enseñanza de éstas, debe ser más profunda y permanente, incluyéndolo como un elemento transversal en el currículo.

Independiente que los alumnos busquen estrategias alternativas para aprender las tecnologías, perciben la necesidad que el sistema escolar apoye y sustente este tipo de aprendizaje, además consideran que sería un aporte el que las actividades de evaluación permitieran el uso de la tecnología y que se establecieran otros sistemas de evaluación que las incorporaran, ya que consideran que los profesores no facilitan el proceso de enseñanza/aprendizaje de las tecnologías, de hecho obstaculizan estas acciones y actividades debido a sus propios prejuicios y aprensiones.

Los jóvenes están conscientes que las herramientas tecnológicas son sólo un apoyo a su proceso de enseñanza/aprendizaje y que de

ellos depende que este proceso sea exitoso. Además consideran que para los profesores ha sido un problema el utilizar estrategias metodológicas que incorporen las tecnologías en el proceso de enseñanza/aprendizaje de los alumnos, lo que hace que éstos se vean limitados en su actuar académico, ya que ellos reconocen que podrían incluir más sus habilidades y conocimientos tecnológicos en las actividades de aula, pero que el espacio y la realidad no está presentada para que esto ocurra.

Existe la percepción que la información en línea no siempre es confiable y que muchas veces ellos no validan lo que encuentran y que necesariamente deben recurrir a los libros para verificar el grado de veracidad que tiene la información encontrada. Esto significa que no existe una formación de parte de la institución escolar para la adquisición de estrategias de búsqueda y selección de la información.

En cuanto al uso de las tecnologías en la actividades extraaula perciben que la tecnología es un medio de comunicación efectivo, cómodo y rápido que permite que las personas se mantengan en permanente contacto, en especial en lo que se refiere a las interacciones amistosas con sus pares, donde utilizan herramientas tales como correo electrónico, chat, foros, Messenger, celular, entre otros.

En relación a nuestro tercer objetivo específico, si bien se consideró inicialmente a las tecnologías de la información como una estrategias de autoaprendizaje, encontramos que es el autoaprendizaje en conjunto con aprendizaje colaborativo las que sustentan las principales estrategias de aprendizaje de las tecnologías. Marqués (2000) plantea que este aprendizaje facilita el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad, el trabajo en grupo estimula a sus integrantes y hacen que discutan sobre las mejores alternativas de solución para los problemas, que puedan criticar y comunicar sus reflexiones y descubrimientos.

Siguiendo lo anterior, podemos decir que las nuevas generaciones asimilan de manera innata los cambios que se van conformando y que conllevan importantes esfuerzos de formación y adaptación, ante las cosas que ahora se hacen de forma distinta, ya que ellos no han vivido en una sociedad estática, sino que están preparados para el cambio y el aprendizaje continuo, para conocer las novedades que van surgiendo cada día (Marqués, 2000).

De esta manera los resultados de nuestro estudio son coincidentes

con lo planteado por McLuhan (1969), cuando hace referencia a que más allá de los contenidos de los medios la tecnología es el medio mismo que desarrolla un cambio y una transformación en la sociedad. En este caso podemos decir que son los jóvenes de este liceo los que hacen manifiesto esta transformación y que dicho cambio aún no ha sido asumido por la institución educativa, evidenciándose una serie de restricciones al uso de las tecnologías en el liceo.

Con respecto a lo anterior, se reafirma lo dicho por Catalán y Montecinos (2001), quienes señalan que uno de los elementos que han dificultado dicha transformación es la separación de la sala de computadores con la misma sala de clases y la excesiva reglamentación al uso de los computadores en el ambiente escolar.

En el mismo sentido Thahtemberg (2000), plantea que el avance de la tecnología está presionando a la educación para que transforme el qué y el cómo se aprende, así como también el cómo funcionan las instituciones educativas. Para lo cual cada establecimiento debería estar dispuesto a realizar las innovaciones que fuesen necesarias.

En consecuencia de lo anterior, los jóvenes proponen que para que se dé un ambiente propicio, donde todas las partes se vean beneficiadas, es necesario que los profesores se capaciten y logren llevar al aula las tecnologías requeridas y utilizadas por ellos, renovando sus metodologías y sus sistemas de evaluación.

Nuestro estudio refleja una necesidad inminente que la formación inicial y continua de los profesores incorpore el desarrollo de habilidades, destrezas y conocimientos del uso de las tecnologías en el ámbito escolar, lo que se logrará siempre cuando los profesores den sentido a las tecnologías y al aporte que éstas tienen en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Consideramos que el presente estudio deja abierta la inquietud por la coincidencia entre las políticas educacionales que incluyen capacitación en tecnologías a los docentes y la efectividad real que sus objetivos se cumplan en sus prácticas pedagógicas, ya que como se puede ver, la capacitación recibida hasta ahora a los profesores, no es percibida por los jóvenes como suficiente.

Aun cuando ellos reconocen que algunos profesores sí cuentan con herramientas tecnológicas, éstos no la incluyen en la práctica y por tanto nos surge la pregunta acerca de que si es sólo la capacitación a los profesores en tecnología la herramienta que favorece su incorporación al sistema, o es un cambio de la concepción de enseñanza/aprendizaje lo que determina la diferencia.

IQUIQUE (CHILE), MARZO 2006

RECIBIDO: MARZO 2006

ACEPTADO: MAYO 2006

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRA, E. (1998): *Psicología social*. Concepción: Universidad de Concepción.
- BRUNNER, J. (2002): «Educación en el siglo XXI y el impacto de las nuevas tecnologías». *Perspectivas*, 5 (2).
- CABRERA, E. (2001): «Cultura contemporánea: experiencias, representación y uso de internet en jóvenes escolares».
En <http://globalcn.tc.ca/gcn2001/Cabrera%20Paz.doc>.
- CATALÁN, R. y J MONTECINOS (2001): «Continuidades y rupturas en la escuela rural; el alumno entre las TIC y el profesor».
En <http://csociales.uchile.cl/antropologia/copngreso/s0207.html>.
- ENLACES (2003): «Síntesis de resultados de evaluación red Enlaces».
En www.enlaces.cl.
- GLASER, B. y A. STRAUSS (1967): *The Discovery of Grounded Theory*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- KRAUSE, M. (1995): «La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos». *Temas de Educación* N°7.
- KRUEGER, R. (1988): *Focus groups: a practical guide for applied research*. London: Sage.
- MCLUHAN, M. (1969): *La comprensión de los medios como extensiones del hombre*. México: Diana.
- MARQUÉS, P. (2000): «Funciones y limitaciones de las TIC en educación».
En <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>.
- MASSARIK, J. y M. WECHSLER (2000): «Un regreso a la empatía: el proceso de comprender a las personas».
<http://gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/empatiauch.pdf>.
- MEAD, G. H. (1993): *Espiritu, persona y sociedad*. México: Paidós.
- MESTHENE, E. (1970): *Technological change: Its impact on man and society*. *Harvard studies in technology and society*. Cambridge: Harvard University Press.
- OTERO, E Y R. LÓPEZ (1990): *Manual de introducción a la teoría de la comunicación social*. Santiago: CPU.
- PATTON, M. Q. (1990): *Qualitative evaluation and research methods*. London: Sage.
- SOTO, F.; I. MATUTE Y C. ESPEJO (2002): «Jóvenes y acceso a nuevas tecnologías: uso de computadores en Internet».
En www.interjuven.cl/cafe_dialogo/nuevas_tecnologias.doc.
- STRAUSS, A. Y J. CORBIN (1990): *Basic of qualitative research*. London: Sage.

- TORRES, R. (2000): «Reformadores y docentes: El cambio educativo atrapado entre dos lógicas». En E. MAGISTERIO (ed.): *El maestro, protagonista del cambio educativo*. Bogotá.
- TRAHTEMBERG, L. (2000): *El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y organización escolar*. Santiago: UNESCO.