

Universidad de Chile

Instituto de la Comunicación e Imagen

Escuela de Periodismo



Lost: Profesores se Pierden del Ciberespacio

Alumna:

Daniela Doren Santander

Profesor-guía:

Gustavo González Rodríguez

Año 2007

| | |
|--|-----------|
| <i>Lost: Profesores se Pierden del Ciberespacio</i> | 1 |
| Introducción: El hardworld de las TIC en Chile | 3 |
| Caracterización de los docentes en Chile | 16 |
| Pinguinos en Red..... | 26 |
| Aulas chilenas: miles de ventanas al pasado | 35 |
| Chile: puntero de la región en materia tecnológica | 41 |
| Los Avances de Enlaces | 44 |
| Docentes 2.0: Reloaded..... | 48 |
| Competencias en la profesión docente | 50 |
| Estándares para la Formación Inicial Docente | 54 |
| Alianza Enlaces - CPEIP | 61 |
| Maestros de Maestros en la <i>Web</i> | 64 |
| Programa de Fomento TIC-EDU..... | 69 |
| Conclusión: Una brecha cada vez más dramática | 71 |
| Enter | 76 |
| Fuentes de Consulta | 81 |
| Entrevistas | 81 |
| Bibliografía | 82 |

Introducción: El **hardworld** de las TIC en Chile

¡Nosotros pedimos que se retome el proyecto Enlaces! exige María Jesús Sanhueza, representante de la Asamblea de Estudiantes Secundarios y una de las líderes del movimiento estudiantil que hizo cambiar los planes del primer gobierno dirigido por una mujer en Chile. La tecnología no es su tema pero consiente en hablar de ella. Y lo hace con su estilo habitual: rápido, con palabras críticas y gestos enfáticos, cuenta que dentro de las salas de clases en las que ha estado este tema nunca ha sido importante. Sólo en primero medio, en el Liceo Carmela Carvajal, le explicaron como se usaban algunos programas: “nos pasaban puras tonteras como usar el *Excel* y cosas así”, recuerda.

Ella está mucho más allá en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC's). Tiene correo electrónico, usa *Messenger*, visita *photoblogs* y *blogs*, y busca información en *Internet* aún desde tiempos en que sus profesores se negaban a estimular el uso de la *Web*. La joven no lo entendía “¡cuando (Internet) es una biblioteca, igual que todas, y por ignorancia te lo prohibían!”, exclama. Su expresión no cambia cuando se le explica que si bien es cierto que Enlaces ya no existe como proyecto, nunca ha dejado de funcionar. Ahora es una red nacional que sigue dependiendo del Ministerio de Educación, tiene un director ejecutivo, página *Web* y, además, es uno de los proyectos clave de los gobiernos de la Concertación. El Informe Sobre Educación en Chile que preparó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el año 2002 lo

reconoce como uno de los tres componentes estratégicos para cambiar las oportunidades de aprendizaje¹, ha logrado equipar y dar acceso a *Internet* al 90% de los estudiantes en sus escuelas o liceos y ahora centra sus esfuerzos en el entrenamiento de la dotación docente². Y es que se reconoce que los educadores que se desempeñan en el sistema municipal, profesionales clave en el desarrollo de estas destrezas, aún están muy lejos de explotar el gran potencial que tienen las herramientas tecnológicas como apoyo a los métodos de enseñanza. Para muchos de ellos la sigla TIC se refiere más a un desorden nervioso que a lo que la enciclopedia virtual Wikipedia define específicamente en su ámbito educativo: “Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal más proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web y los wikis”³. No es difícil encontrar un gesto de incertidumbre en las caras de profesores que se desempeñan en aula cuando se les pregunta si utiliza estas herramientas según algunos de los principios de la informática educativa, “disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la información en el proceso educativo. Esta disciplina intenta acercar al

¹ Ver Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): Revisión de Políticas Nacionales de Educación. Chile, pp. 24. Ministerio de Educación. Chile. 2004.

² Ver: http://www.enlaces.cl/Contenido_Sitio.php?id_sitio=1 (17 de junio de 2007)

³ Ver:

http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n (17 de junio de 2007).

aprendiz el conocimiento y manejo de modernas herramientas tecnológicas, además de cómo el estudio de estas tecnologías contribuye a potenciar y expandir la mente, de manera que los aprendizajes sean más significativos y creativos”⁴.

Según el informe de la OCDE sobre la educación chilena: “Aunque el equipo de revisión vio gran evidencia de la provisión de equipos TIC’s y su uso, no se vio a menudo como una herramienta pedagógica”. Carlos Eugenio Beca, director del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación (CPEIP-Mineduc) - organismo encargado de gran parte de las políticas públicas destinadas a elevar la calidad de la docencia en Chile como la Evaluación Docente y la formación continua del profesorado - reconoce la situación: “los profesores en Chile están en una transición en cuanto a su propio dominio y uso de las tecnologías. Hay brechas generacionales. Hay profesores jóvenes que están mucho más familiarizados que los que llevan muchos años de servicio. A estos últimos les cuesta más hacer un uso pedagógico de la tecnología porque ellos mismos no tienen el dominio suficiente y temen, a veces, quedar en una mala posición frente a sus propios alumnos” explica Beca.

De los 84 mil docentes que integran la dotación municipal el 51 % supera los 50 años mientras que sólo el 13% es menor de 35⁵. Siendo optimistas eso significa que, en la práctica, cinco de cada diez salas de clases están regidas por un docente enfrentado al desafío de

⁴ Ver http://mipagina.cantv.net/gersonberrios/MME/li_definicion_ie.htm (2007-10-06)

⁵ Ver Departamento de Estudios y Desarrollo de la División de Planificación y Presupuesto (DIPLAP). Estadísticas de Educación 2005, pp. 101. Ministerio de Educación. Chile.2006.

incorporar las TIC's como herramientas pedagógicas. Cifras que pueden explicar el temor del que habla el director del CPEIP, porque los niños y jóvenes chilenos usan la *Web* y le dejan sus huellas, incluso sorprenden cada cierto tiempo. Como cuando observamos los videos con peleas y maltratos que, a modo de juego, algunos adolescentes subieron a *Youtube*; o cuando supimos de un alumno que usó su *pendrive* para capturar los insultos que le propinó su profesora en Punta Arenas y, con ello, puso en tela de juicio el buen desempeño de la docente. O la gran organización y difusión del movimiento estudiantil del 2006 que aún mantiene sitios en los que se puede recordar el pulso que tuvieron las tomas.

Uno de los más *clickeados* durante ese movimiento pingüino fue el *Fotolog*⁶ *Aplicacionistas*⁷. Carlos, alumno de 4° medio encargado de su administración, calcula que llegaron a recibir hasta tres mil visitas diarias y ahora, una época en que todos están más calmados, alcanzan dos mil semanales. Él prefiere mantener un anonimato relativo, dice que para evitar posibles problemas: “el año 2006 subieron algunas fotos de profes y cuando el

⁶ Según la enciclopedia virtual Wikipedia (www.wikipedia.org) los fotologs tienen seis características principales, y la preponderancia de cada una de las tres primeras da origen a tipos muy diferentes de fotologs: La foto. El elemento principal de un fotolog, y junto con la fecha es el único que no puede estar ausente. Si lo más importante es la foto se trata de una antología de imágenes.

Los comentarios del autor. Si estos son más importantes que la foto estamos ante un blog fotográfico o fotoblog.

Los comentarios de los amigos. Cuando son el elemento más importante (y la foto es por lo tanto un pretexto) estamos ante un fotolog para formar comunidades.

Los enlaces a los fotologs de los amigos. Nunca este será el elemento más importante, pero el visitar los fotologs de los amigos y luego los de los amigos de los amigos hace que los fotologs de comunidades sean un cierto tipo de software social, a la manera de Orkut.

Enlaces favoritos. El compartir enlaces tampoco puede ser la característica principal de un fotolog, ya que en ese caso se trata de social bookmarking (compartir favoritos).

La fecha. Un fotolog es un cuaderno de bitácora y como tal las fotos deben tener fecha. Más aún, lo realmente importante es la fecha de publicación, más que la fecha en la que la foto fue sacada. Un conjunto de fotos sin fecha es una galería o álbum de fotos.

⁷ Ver <http://www.fotolog.com/aplicacionistas> (2 de julio de 2007).

*flog*⁸ se hizo tan popular con las tomas, hasta ellos lo veían para informarse. Entonces vieron que en algunas de sus fotos (los alumnos mandaban imágenes de algunos docentes) les echaban *chuchadas* y después supimos que andaban *profes* buscando a los administradores para ‘hablar’. Nosotros poníamos los nombres de quienes mandaban la foto, y una *profe* le dijo a un alumno que lo iba a demandar por haberla fotografiado”. Carlos asegura que ningún docente aprovechó el espacio que entrega el mismo sitio para hacer comentarios. Y aventura una razón de la apatía: “si nosotros (los alumnos) estamos en el siglo XXI, ellos (los profesores) están recién descubriendo América”.

Quien definitivamente se encuentra en el centro de la era digital en el ámbito de la informática educativa es Francesc Busquets, creador del programa de libre acceso Clic. Su *software* se ha traducido en siete idiomas y cuenta con más de 100.000 actividades educativas recopiladas en la *Web*, al alcance de todos los docentes del mundo. Desde su perspectiva: “Es imposible que las TIC’s sean algo normal en la escuela mientras sigan siendo algo excepcional en la vida cotidiana de los educadores”⁹, asegura el francés. También advierte el cambio que esto impone a la función docente: “el papel del educador en la sociedad del conocimiento debe consistir básicamente en acompañar, orientar y ayudar a descubrir. En etapas anteriores de nuestra historia quizá tenía sentido pensar en un itinerario rígido de conocimientos y pautas de pensamiento que los profesores transmitían a los alumnos, pero en el mundo actual resulta mucho más valiosa la adquisición de destrezas

⁸ Fotolog.

⁹ Ver Portal Educarchile en: <http://200.55.210.207/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=3f6b0f14-e4f3-40f9-8bde-17e2c60b041d&ID=76656> (2 de julio de 2007).

informacionales (saber encontrar información significativa) que la acumulación de contenidos”¹⁰ reflexiona Busquets.

Su visión está muy lejos de inspirar el destino de las políticas educacionales en nuestro país. Al revisar el documento que resume gran parte de la discusión pública que surgió a partir del movimiento secundario del año 2006, fenómeno que motivó la creación del Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación, se lee que estas tecnologías son vistas como un elemento marginal, fuera de la discusión central sobre la calidad: “el tema no ha estado muy en el centro, porque ese centro de la discusión ha estado en las políticas, en las regulaciones del sistema y también en la calidad de la formación de los docentes. Ahora, en ese punto tal vez no se ha enfatizado suficientemente que una de las competencias que el profesorado tiene que desarrollar hoy día es poder utilizar pedagógicamente las nuevas tecnologías que están cada vez más a disposición en las escuelas y en los hogares de los alumnos también”, concuerda Carlos Beca. El mismo informe sólo nombra a la Red Enlaces en un pie de página, ignorando la centralidad que le atribuyó la OCDE, sólo cuatro años antes, cuando publicó el análisis de las políticas chilenas que incluyó hasta la visión implementada por la administración de Ricardo Lagos.

Otro indicio de la marginación de las nuevas tecnologías -y de la visión pedagógica que entrega la informática educativa- de las políticas públicas destinadas a educación en Chile es su exclusión del Sistema Nacional de Evaluación Docente. El mecanismo fue

¹⁰ Ver Portal Educarchile en: <http://200.55.210.207/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=3f6b0f14-e4f3-40f9-8bde-17e2c60b041d&ID=76656> (2 de julio de 2007).

consensuado con el Colegio de Profesores tras años de negociaciones que confluyeron en su aplicación a partir del año 2003, en plena administración Lagos. A diferencia de la dirección Bachelet, el tercer mandatario concertacionista siempre consideró a la educación como el motor de la prosperidad que anunciaba su programa e, incluso, no dudó en prometer -el día en que supo el resultado de la elección- que “Chile entrará al nuevo milenio dando un gran salto adelante en su educación. La educación es la base para humanizar la vida de las personas, para una efectiva igualdad de oportunidades, para superar la pobreza y para integrarnos competitivamente a un mundo que hace un uso cada vez más intensivo del conocimiento y las tecnologías. La educación es una tarea primordial de la familia y un deber ineludible del Estado, que requiere del apoyo y del esfuerzo de toda la comunidad” argumentó en su primer discurso como Presidente electo, sin sospechar que su sucesora enfrentaría días difíciles, a partir de mayo de 2006, cuando los secundarios exigieron el cumplimiento de aquellas propuestas. Aunque el ex jefe de Estado atribuía facultades desarrolladoras no sólo a la educación, también a la ciencia y las tecnologías¹¹, a los profesores del sistema municipal chileno no se les evalúa en sus destrezas tecnológicas y en Chile tampoco existe un estándar para dimensionarlas. Es esperanzador que la carencia haya sido detectada por la Red Enlaces cuyos profesionales, según cuenta el director del CPEIP, trabajan en la creación de un estándar de medición. El mismo personero, quien dirige el organismo encargado de supervisar la Evaluación Docente, no esconde su cautela frente a la posibilidad de considerar ese estándar dentro de la herramienta diagnóstica: “ellos (los representantes del Colegio de Profesores) tienen una posición bastante conservadora en el

¹¹ Lagos Escobar, Ricardo. Primer Gobierno del Siglo XXI. Programa de Gobierno: Crecer con Igualdad, pgs. 4, 5, 6, 7, 17, 18 y 19. Ver http://www.gobiernodechile.cl/programas/pgm_gob.asp (25 de Septiembre de 2007).

sentido de decir que mientras los profesores no tengan un dominio adecuado no es posible evaluar su manejo en TIC”, se anticipa.

Beca es claro en destacar que la evaluación docente no omite completamente la medición del uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes: “toda la evaluación docente mide justamente los parámetros que define el Marco Para la Buena Enseñanza¹², y en él está incorporado el uso adecuado de los recursos educativos, por esa vía un profesor puede demostrar evidencias del dominio tecnológico”, explica.

Según la información que maneja el funcionario gubernamental la situación chilena no es tan extraña “en Japón, que es un sistema más avanzado que el nuestro, los profesores siguen haciendo sus clases usando plumón y pizarrón como elementos centrales” advierte el director del CPEIP del Ministerio de Educación.

En nuestro país la centralidad de las tecnologías corre por un carril distinto al de la educación. La administración Bachelet instaló su discusión en el núcleo de la agenda económica y encomendó al ministro de esa cartera, Alejandro Ferreiro, continuar con una labor que comenzó en el año 1996 –durante la administración de Eduardo Frei Ruiz Tagle– cuando las tecnologías de la información eran la clave para consolidar el proceso de modernización del Estado. A esos primeros pasos se les dio un giro a partir del año 2003

¹² El Marco Para la Buena Enseñanza fue construido tomando la opinión de los docentes del país. Establece estándares de una adecuada práctica profesional del docente, las responsabilidades que contribuyen significativamente al aprendizaje de sus alumnos y las responsabilidades que asume en el aula, en la escuela y en la comunidad donde se inserta. Es el instrumento que entrega los criterios a evaluar en el Sistema Nacional de Evaluación docente. Ver <http://www.docentemas.cl/docs/MBE.pdf>

cuando las iniciativas gubernamentales se concentraron en masificar la tecnología y dar acceso a los sistemas de conectividad. Desde febrero de 2007 un Consejo de Ministros - entre quienes se encuentran además los titulares de Educación, Hacienda, Transportes y Telecomunicaciones y Secretaría General de la Presidencia- se ha dedicado a crear una nueva estrategia que guíe los avances en estas materias y cuyo resultado se presentó como un “cambio de paradigma(...): ni más ni menos que la definición de la política pública que busca consolidar el avance y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC’s) en el país”¹³. Según las palabras del propio Ferreiro, al presentar los resultados del trabajo realizado por el Comité de Ministros para el Desarrollo Digital, en el mes de julio de 2007: “La Estrategia Digital 2007-2010 es una carta de navegación que involucra al Estado, el sector privado y la ciudadanía, y viene a complementar y organizar las iniciativas para el uso de las TIC’s que hoy ponen a Chile a la cabeza de Latinoamérica en el tema”¹⁴. A grandes rasgos, la nueva Estrategia Digital del gobierno considera tres ejes de trabajo:

“- *Agenda digital 2.0*: persigue el uso de las TIC’s para mejorar los procesos educativos, avanzar en la modernización del Estado y la extensión del gobierno electrónico, aumentar la participación ciudadana y la eficiencia de los procesos productivos del país.

Política tecnológica: plantea el abordaje de temas como el uso de software de código abierto, el uso y protección de los datos personales, el incremento en la seguridad informática, la propiedad intelectual del desarrollo tecnológico y la adopción de

¹³ Ver web del Ministerio de Economía, <http://www.economia.cl/aws00/servlet/aawsconver?1,,503439>, (13 de Septiembre de 2007).

¹⁴ Ver <http://www.economia.cl/aws00/servlet/aawsconver?1,,503439> (30 de agosto de 2007).

estándares que faciliten el acceso a la información y la interoperabilidad de los sistemas.

Desarrollo de la industria de TICs: propicia el apoyo para el sector asociado a la producción de tecnologías de información. Junto con promover una estrategia para estas empresas, apoya la adopción de certificaciones de calidad, la exportación y el uso del idioma inglés. Al tiempo, busca agregar valor a este sector productivo a través del offshoring o venta de servicios a distancia mediante el uso de TIC's y fomentar su desarrollo en el mercado nacional interno.”¹⁵

Respecto a la dotación docente, según explicó el propio ministro en su presentación Power Point, se les considera en un área de trabajo sobre educación y capacitación con el objetivo de “mejorar el capital humano a través de una población capacitada en TIC's, y una fuerza de trabajo calificada en habilidades de usuario de las TIC's”. Dos son las actividades clave para conseguir esta meta: la Campaña de Alfabetización Digital que ya ha capacitado a más de 976 mil personas desde 2003, y el Programa Piloto de Certificación de habilidades TIC's en la enseñanza secundaria que ha logrado capacitar a 1.230 docentes -de 911 establecimientos educacionales- y 31.237 estudiantes¹⁶. Visto desde la cartera de Economía, la importancia de desarrollar estas herramientas tecnológicas parece clara, no sucede lo mismo cuando las proyecciones se hacen desde los actores educacionales.

¹⁵ Op. Cit.

¹⁶ Ver http://www.economia.cl/aws00/Estatico/repositorio/c/R/X/ipVZlukVgIbybk_Qx6S6YrA=.pdf, (13 de Septiembre de 2007).

Aunque el tema no se vea prioritario desde la cartera de educación y el Consejo Asesor haya despreciado la evaluación de la OCDE en su propio diagnóstico, así como en las recomendaciones que difundió en su Informe Final, en mayo de 2007 los chilenos recibieron una inédita invitación: comenzar el proceso de formalización para integrar el selecto grupo que, desde 1961, está compuesto por algunas de las economías más poderosas del mundo¹⁷. Chile tiene la oportunidad de convertirse en el primer país sudamericano en ingresar a esa organización, un hecho que fue altamente valorado por las autoridades nacionales. El propio canciller Foxley destacó que "lo importante es que este grupo de países nos ha dicho, nosotros tenemos confianza en Chile, queremos acompañarlos a ustedes para darles cooperación, de tal modo, que los nuevos problemas que siempre surgen en cualquier país durante su desarrollo, los vamos a enfrentar con un número muy importante de los mejores profesionales y consultores que hay en el mundo. Para darles un ejemplo, la OCDE tiene unos 200 comités en los más diversos temas. Como hay 30 países, eso quiere decir que Chile va a disponer de acceso libre a la opinión, la asesoría y el apoyo de unos 5.000 profesionales"¹⁸, recalcó Foxley. La integración chilena al único foro intergubernamental permanente de análisis de políticas públicas y medición de estándares socio-económicos - cuya finalidad es promover la democracia, el crecimiento y el bienestar e incentivar la apertura de mercados, el libre comercio, la eficiencia y probidad en la gestión pública¹⁹- abre una ventana para observar con lupa las políticas que los miembros han instalado en el sector

¹⁷ Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía. Luego se incorporaron Japón (1964), Finlandia (1969), Australia (1971), Nueva Zelanda (1973), México (1994), República Checa (1995), Corea del Sur (1996), Hungría (1996), Polonia (1996) y Eslovaquia (2000).

¹⁸ Ver web Ministerio de Relaciones Exteriores <http://www.minrel.gov.cl/webMinRel/home.do?sitio=1> (5 de julio de 2007).

¹⁹ OP. Cit.

educación. Uno de esos ejemplos se encuentra en el Reino Unido, cuyos países integrantes han hecho creativos despliegues de herramientas TIC's para elevar sus indicadores educacionales, siendo Irlanda del Norte el que ha llegado más lejos en su aventura. Con sólo un millón 700 mil habitantes ese país -otrora abatido por el terrorismo y sumido en una permanente depresión político, social y económica- ha logrado convertirse en la revelación de la Comunidad Europea. Incluso la prensa dada a los apelativos rimbombantes le llama *The Celtic Tiger* (El Tigre Celta), una denominación que recuerda lo jaguares que fuimos los chilenos durante los noventa y que resume el gran salto económico que trasladó a la nación del trébol desde el lugar 22 del ranking de crecimiento económico al cuarto en poco más de 20 años²⁰. ¿Cómo se logró el milagro en Irlanda del Norte? La respuesta indica que las políticas chilenas no están tan lejos de la clave de los irlandeses: una estrategia activa que pone énfasis en la educación y el capital humano –tal como se promete desde hace años en nuestro país- eso sí, sin evadir el desarrollo de las TIC's y reconociéndolas como centrales en cada sala de clases.

²⁰ Ver http://tecnologia.universia.es/experto/tic_internet.htm (2007-06-22)

Brecha en la sala de clases

Análisis de expertos y estudiosos en educación concuerdan en que los profesores se ubican al centro de la discusión sobre la calidad. Lo publica el Informe Final del Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación²¹: “Son varios los factores que pueden influir en el aprendizaje, pero quizás ninguno tan poderoso como los profesores. Un ingrediente fundamental de toda política educativa está constituido por las medidas implementadas para atraer, desarrollar y retener buenos profesores, y fomentar su esfuerzo”²². A los 170.271²³ docentes chilenos se les hace cargar con esa responsabilidad en medio de un sistema educacional institucionalmente muy complejo e inserto en una sociedad cuyos cambios se tornan cada vez más vertiginosos. Algunos de ellos asumen la tarea en condiciones privilegiadas, en aulas de establecimientos particulares pagados que atienden a los hijos de hogares provenientes del quintil más alto de la población²⁴ y cuyas familias cuentan con un capital educacional que se convierte en un aporte fundamental a la hora de

²¹ El grupo fue integrado por 82 miembros provenientes de diversos ámbitos relacionados con el sistema educativo. Aunque los resultados de su trabajo hasta hoy son cuestionados, se le destaca como un ejemplo de participación ciudadana ya que el documento que entregaron a la presidenta Michelle Bachelet refleja las distintas posiciones que surgen para abordar las mejoras necesarias al sistema de educación chileno.

²² Consejo Asesor Presidencial Para la Calidad de la Educación, Informe Final del 11 de Diciembre de 2006. Pg. 156.

²³ Ministerio de Educación. Departamento de Estudios y Desarrollo de la División de Planificación y Presupuesto (DIPLAP). Estadísticas de Educación 2005.

²⁴ De acuerdo a los resultados Casen 2003 Chile tiene una distribución del ingreso altamente desigual, es así como el 20% de los hogares más ricos percibe el 55,7% de los ingresos autónomos, en tanto el primer quintil solamente obtiene el 4,3% de éstos. En otras palabras, el quintil más rico obtiene trece veces la participación del 20% de los hogares más pobres del país. Llevado a pesos mensuales, esto indica que los hogares pertenecientes al 20% más pobre obtienen, en promedio, un ingreso monetario mensual de \$126.869, mientras que los que se ubican en el tramo del 20% más rico alcanzan a percibir un promedio de \$1.490.145. Ver http://www.infopais.cl/interior/micrositios/Competitividad/Panorama_economico_social/an20.pdf (2007-10-05).

lograr aprendizajes. Otros, en cambio, se enfrentan a niños y jóvenes afectados por desventajas que no sólo implican los bajos aportes formadores que pueden obtener en sus hogares, también menoscabos alimenticios y condiciones emocionales muy poco pertinentes para lograr aprender dentro de la sala de clases. Es la gran brecha sociocultural y económica que afecta a la sociedad chilena y que, entre un extremo y otro, aloja una diversidad que algunos organismos –como el Ministerio de Educación, ayudado por la Universidad de Chile- intentan explicar aplicando instrumentos estadísticos que permitan caracterizar a quienes han optado por la docencia como labor principal.

Caracterización de los docentes en Chile

Vilma Castillo Lastra es profesora de Historia y Geografía, una de las que alimentan las estadísticas con que el Ministerio de Educación intenta caracterizar a los docentes chilenos. Es mujer y supera los 41 años, igual que la mayoría de quienes se desempeñan educando. Su biografía refleja en gran medida lo que la Universidad de Chile logró pesquisar el año 2005 por medio de la Primera Encuesta Longitudinal de Docentes que se aplicó en el país. La investigación entrevistó a más de seis mil profesores en todas las regiones de Chile y logró definir el perfil medio de quienes regentan las salas de clases. Sus resultados describen que la mayoría de quienes se desempeñan como profesionales docentes son mujeres que promedian los 48 años. Casi la mitad, como Vilma, supera los 41 y la misma proporción la integran quienes trabajan en establecimientos municipales. La profesora Castillo pertenece al

52,1 por ciento de profesoras que, según la encuesta, cumple el rol de cónyuge o pareja del jefe de hogar: tiene tres hijos y un marido que solventa parte de los gastos del grupo familiar. La encuesta también generaliza respecto a sus pares y entrega otros antecedentes que sirven para entender el mundo en el que se insertan los docentes chilenos: un 90% es jefe de hogar y 64% se encuentran casados. El ingreso promedio de sus hogares es \$777.000 y la mayoría proviene de núcleos donde representan la primera generación con educación superior²⁵.

La profesora Castillo llegó a Santiago en el año 2000. Junto a su marido decidió que era el momento para aventurarse y dejar Lota, una ciudad económicamente aplastada debido al cierre de las minas de carbón y al masivo éxodo de mineros –y sus familias- hacia otras zonas con mayores oportunidades. Cuenta que, para ese año, mantener las matrículas en los establecimientos era una verdadera batalla. Junto a su marido consideró que en esas dificultades había una oportunidad para cambiar de ciudad y optaron por Santiago, tomando en cuenta que sus hijos pronto entrarían a la universidad, porque querían evitarles la experiencia de viajar todos los días a Concepción para asistir a una sede universitaria de calidad. En aquella época dos de los chicos estaban en la enseñanza básica y uno en la media. Hoy todos asisten a la universidad.

²⁵ Bravo, Falk, Peirano. Encuesta Longitudinal de Docentes. Primera Versión. Pg. 48 a 57. Centro de Microdatos de la Universidad de Chile. 2005.

“Cuando llegué se nos dieron las cosas, como dicen los deportistas. Era mediados de año y se abrió una vacante acá”, señala, para referirse al Liceo de Aplicación, uno de los recintos educacionales que integran el selecto grupo de los llamados emblemáticos por su antigüedad y reconocida calidad dentro de los que son financiados por el aporte estatal. “Yo conocía la trayectoria del liceo y me extrañó que no hubiera nada de computación. Había habido un proyecto Enlaces pero no tenían una persona destinada” recuerda la profesora Castillo. De su memoria surge el abandono en que se encontraban los recursos informáticos: diez o doce computadores 486, de los cuales sólo cuatro estaban operativos y con conexión telefónica. “Yo venía de Lota y allá teníamos un excelente trabajo con Enlaces. De la Universidad de Concepción, que era mi universidad además, se habían preocupado mucho. Nos capacitaron y teníamos un buen laboratorio, incluso en esa época, año 1999, estábamos haciendo video conferencias con Estados Unidos y Argentina. Esto era en el Liceo Comercial de Lota”, relata la actual encargada de informática del *Aplica*. Por eso su sorpresa ante el desamparo tecnológico que mostraba su nueva sede laboral. Cuando indagó en las razones de la situación se encontró con los obstáculos propios de la institucionalidad del sistema: “el sostenedor no se involucraba mucho y no había alguien que se dedicara exclusivamente, porque esto demanda tiempo extra. No había quién se preocupara y además de Enlaces, aunque venían y hacían algunas mantenciones, no entregaban el apoyo suficiente. Igual hoy día es menos el apoyo que se necesita en la parte técnica, pero hace cinco, seis años atrás, era mucho mayor” explica.

Para entender las complejidades que enfrentan las iniciativas gubernamentales destinadas directamente a los docentes es necesario revisar cómo funciona el sistema educacional chileno. El Informe Final del Consejo Asesor entrega una buena síntesis: “la institucionalidad se transformó a partir de mediados de los años ochenta debido a la profunda reforma del Estado que se concretó durante el régimen de Pinochet. El nuevo diseño institucional de la educación definió un cambio en la manera de asignar los recursos. Desde ese momento en adelante comenzó a regir una subvención por estudiante que asiste a la sala de clases y, adicionalmente, los establecimientos públicos fueron traspasados a los municipios “limitando la regulación de la oferta educacional y el ejercicio de la profesión docente”²⁶. En el informe del Consejo Asesor se expresa un disenso respecto al funcionamiento del sistema que, en la práctica, se despliega entre tres actores clave: los establecimientos educacionales, cada uno sometido a las características propias de los alumnos que atiende; los municipios, encargados de gestionar los recursos, y el Ministerio de Educación, principal responsable de entregar esos recursos y de definir las políticas. Programas como Enlaces, diseñados en el Ministerio de Educación, se encuentran con problemas impensados al momento de su implementación y la transferencia de los beneficios hacia los destinatarios no siempre se produce debido a esta estructura institucional que los gobiernos de la Concertación han mantenido.

²⁶ Consejo Asesor Presidencial Para la Calidad de la Educación, Informe Final del 11 de Diciembre de 2006. Pg. 111.

Los problemas en la implementación del equipamiento informático en el Liceo de Aplicación no son una excepción. Se reconoce que la llegada de Enlaces ha tenido irregulares consecuencias en los establecimientos educacionales, lo que explica - en parte- que aunque en general los docentes declaren algún grado de cercanía al computador, en particular quienes trabajan en establecimientos municipales confiesen un manejo muy por debajo de sus pares en establecimientos pagados: “En cuanto al uso de computadores por parte de los docentes en su labor pedagógica, se observa un claro atraso de los del sector municipal. Mientras un 60% de quienes se desempeñan en este sector utiliza PC para realizar su labor, este uso sube al 76% cuando los interrogados son los docentes de establecimientos particulares (...)”²⁷. Según consta en el informe que explica la aplicación de la encuesta longitudinal que realiza la Universidad de Chile: “Llama la atención que un 34% de los docentes no usa el computador para realizar su trabajo. Además, un 49% de aquellos que no usan el computador como parte de su labor, sí tienen a su disposición un equipo en el establecimiento en que trabaja. Por otro lado, mientras que un 85% de los docentes posee conexión a Internet en el establecimiento educacional, sólo un 52% posee conexión en su hogar”. En cuanto a la frecuencia de uso de Internet, según la encuesta, un 36% de los docentes lo usa a diario y un 15% no la usa nunca. Los motivos por los cuales se usa con mayor frecuencia son: búsqueda de información de apoyo a la docencia, búsqueda de información general, preparación de clases y preparación de material didáctico. Entre los datos destaca un cuadro que entrega algunas pistas en cuanto al nivel de manejo de los docentes.²⁸

²⁷ Op. Cit. Pg. 112.

²⁸ Op. Cit. Pg. 112.

| Como parte de su trabajo docente, ¿usa usted directamente un computador? | | | |
|--|-----------|--------------------------|-------------------|
| | Municipal | Particular Subvencionado | Particular Pagado |
| sí | 60% | 74% | 76% |
| no | 40% | 26% | 24% |
| Total | 100% | 100% | 100% |
| Posee usted computador a su disposición para desempeñar con comodidad su trabajo docente | | | |
| | Municipal | Particular Subvencionado | Particular Pagado |
| sí | 61% | 73% | 81% |
| no | 39% | 27% | 19% |
| Total | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Encuesta Longitudinal 2005. Centro de Microdatos de la Universidad de Chile

Quien conoce de cerca la forma en que el profesorado de enfrenta a las herramientas tecnológicas es la psicóloga Ana María Borrero, encargada del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información del Centro de Perfeccionamiento (CPEIP) del Ministerio de Educación. Lleva cinco años trabajando para que los docentes chilenos mejoren sus competencias disciplinarias por medio del aprendizaje vía e-learning y ha tenido que tratar con cerca de ocho mil profesores y profesoras, principalmente formados en Matemática y Ciencias. Cuenta que muchos de ellos se han inscrito en los programas de perfeccionamiento pero no han logrado superar la barrera tecnológica. Explica que “la plataforma que se está utilizando en este momento (Moodle) entrega muchas facilidades porque es un sistema colaborativo que, a diferencia de otras, ha sido diseñada desde la pedagogía y posee herramientas que dan énfasis en la interacción y la construcción colectiva para facilitar la creación de comunidades de aprendizaje dentro de los cursos. Aún así los docentes que se inscriben deben contar con habilidades básicas desde el inicio” y advierte que “deben tener

un manejo básico de computador, conocimientos en *Office e Internet*. Esas habilidades no se comprueban de ninguna forma al ingresar al curso, sólo se informan a través de un cuestionario pero muchas veces se han inscrito profesores que no poseen dichas habilidades y se nivelan en el camino gracias al apoyo de sus colegas” explica. La deserción de estos cursos que, en promedio, alcanza entre el 20 y 30 por ciento, más el 10 por ciento de reprobación, comprueba que una alta proporción no consigue ponerse a tono con las exigencias. “Al parecer una de las dificultades son las pocas habilidades tecnológicas de los docentes. Otra dificultad ha sido el miedo a participar en los espacios interactivos de estos cursos, los cuales tienen gran importancia para la construcción del conocimiento a través de ellos”, explica la profesional del Ministerio de Educación quien además supone que esa es una de las mayores debilidades del sistema. “No podemos hacer cursos tan masivos como quisiéramos debido a las pocas habilidades de los docentes en el manejo de tecnología de la información, lo que impide la participación de algunos. Muchas veces esos son los profesores y profesoras de lugares más apartados, que son a quienes más quisiéramos llegar”, lamenta Borrero.

Si hacemos la comparación con otras profesiones observamos que los docentes han sido exitosos manteniendo alejada la tecnología de su quehacer profesional. Algo impensado para la medicina, la arquitectura, el periodismo, el diseño y otras carreras que durante años se desarrollaron sin el apoyo tecnológico. La profesora Castillo, del Liceo de Aplicación, advierte que existe mucho temor en sus colegas: miedo a que los alumnos sepan más que ellos. Ese temor que tímidamente confiesa podría, fácilmente, transformarse en pavor si el gremio presenciara la exposición que el uruguayo Gabriel Kaplún -educador y comunicador que visitó Chile 2005- presentó en el Coloquio Internacional sobre Democratización de las Comunicaciones que se realizó en el Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile. En la oportunidad Kaplún tensionó al máximo la pregunta por el nuevo rol de los docentes frente a la tecnología al cuestionarse la necesidad de que existan profesores en esta era definida como la de la información²⁹. El pedagogo lo hace para graficar el cambio necesario en la función docente ¿cuáles son los desafíos que enfrentan los profesores en un mundo cada vez más interconectado y multimedial, en el que sus alumnos están permanentemente en contacto con tecnologías que escasamente se usan hoy en el aula? En su ponencia no sólo planteó la pregunta, también citó a Burrhus Skinner, reconocido pensador de la corriente conductista, quien decía que el principal ruido en la educación es el docente y proponía eliminar, en lo posible, ese ruido comunicacional: “Si los contenidos y las actividades ya están preparados cuidadosamente, se piensa, se evitarían muchos de los fracasos habituales en educación, atribuibles a docentes mal preparados que cometen errores

²⁹ Kaplún, Gabriel. Democratizar las Comunicaciones. Pg. 119. Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile. Chile. Primera edición. 2007.

humanos, evitables”³⁰. Esta exposición, que en más de un profesor o profesora habría causado indignación y la necesidad urgente de manifestar el descontento dejando la sala, fue sucedida por una reformulación del rol de los docentes desde el punto de vista teórico. Citando a Lev Vigotsky contextualizó una nueva forma de entender el proceso de aprendizaje en la era digital: “Las corrientes constructivistas han puesto el acento en que antes que nada el aprendizaje es un proceso endógeno, algo que realizan los aprendices por sí mismos y que nadie puede realizar por ellos. Se trata de un proceso activo de construcción de conocimientos que no pueden adquirirse pasivamente”³¹.

La profesora Vilma Castillo es una de las pocas docentes que se atrevió a torcerle la mano al temor y transformó su manera de hacer clases apoyándose en herramientas tecnológicas para captar el interés de sus alumnos: “lo más interesante de todo esto es que a uno no le tiene que dar miedo que ellos sepan más que uno porque es lógico, si ellos nacieron con la tecnología”. Pero ella misma reconoce que se está produciendo un cambio: “aquí (en el Liceo de Aplicación) hasta hace dos o tres años la mayoría de los colegas estaba totalmente reticentes. Teníamos la sala (de computación) y la usaban tarde, mal y nunca. Yo dedicaba muy pocas de mis horas de clases a esto. Pero de a poco, por insistencia de los alumnos más que nada, empezaron a usarla”, evalúa y atribuye el alejamiento a una deformación profesional que, según cuenta, caracteriza a su gremio “nosotros somos muy autoritarios, entonces cuando alguien nos viene a decir cómo se hacen las cosas, a los *profes*

³⁰ Kaplún, Gabriel. Op.Cit. Pg. 121.

³¹ Kaplún, Gabriel. Op. Cit. Pg. 122.

no nos gusta. Así es como tengo colegas que nunca se van a meter acá, pero ¡para qué vamos a ir contra la corriente!”, exclama y al mismo tiempo se conforma esta profesora.

El Liceo de Aplicación cuenta con un equipo de 115 docentes de aula que atienden las necesidades educativas de 2.400 estudiantes divididos en tres jornadas: en la mañana asisten los alumnos de segundo a cuarto medio, en la tarde los de séptimo a primero medio y en la noche quienes sólo pueden estudiar a esa hora, en todos los niveles. Todos los lunes Vilma Castillo ofrece a sus colegas una capacitación para que se familiaricen con el nuevo sistema de Aula Interactiva que intentan implementar: “con esto ellos van a poder poner a disposición de los alumnos materiales, guías, que ya no tendrán que mandarse a la imprenta. Esto significará necesariamente ahorro de insumos; podremos llegar a cubrir otras necesidades, como la entrega de trabajos, porque el *software* te permite poner horarios de término de entrega y así el profesor no tiene que andar con el montón de materiales, puede revisarlos *on-line* y dar las respuestas también”, explica entusiasmada. Una característica que pocos de sus colegas comparten respecto de la informática educativa: “Algunos la usan hartito, pero yo no te podría decir que es la mayoría. Hemos logrado que en este poco tiempo haya ido aumentando la cantidad de gente que se ha ido incorporando porque se han dado cuenta de que, en realidad, más que una exigencia más, más que una cuestión en contra, es a favor”. Aterriza su visión: “hay algunos que lo usan indirectamente y otros directamente. Indirectamente el ochenta por ciento lo usa porque los alumnos los traen para acá. Directamente, quienes planifican sus clases acá, tendríamos que hablar de un treinta por ciento, en su mayoría son los profesores más jóvenes”, asegura Vilma Castillo.

Aunque el Liceo de Aplicación no le debe sus avances en capacitación ni implementación tecnológica al programa Enlaces, su situación sirve para graficar el punto más alto que alcanzan los establecimientos educacionales del sistema subvencionado por Estado. Las escuelas y liceos donde el programa se ha instalado exitosamente muestran una situación similar a este emblemático establecimiento, lo que demuestra que todavía quedan tareas por abordar en el plano de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como herramientas pedagógicas, una misión que urge asumir si se piensa que los niños y jóvenes de hoy ni siquiera se cuestionan el problema tecnológico. La postura del académico del Instituto Tecnológico de Massachussets, Henry Jenkins, sintoniza con una visión activa frente a las tecnologías: “Con frecuencia se expresa el deseo de entender qué es lo que los medios de comunicación están haciéndole a nuestros niños. Yo creo que debiéramos centrar nuestra atención en comprender qué es lo que nuestros niños están haciendo con los medios de comunicación”³².

Pingüinos en Red

A diferencia de la mayoría de sus maestros y maestras, María Jesús Sanhueza (15) pertenece a la generación que creció contando con un control remoto para cambiar los canales del televisor. Usa un teléfono celular para comunicarse con sus compañeros y lidera un movimiento estudiantil que causó estragos en los planes de gobierno durante el año 2006.

³² Jenkins, Henry. "Empowering Children in the Digital Age: Towards a Radical Media Pedagogy," *Radical Teacher*, Number 50, Spring, 1997.

Lo mismo sucede con Carlos (17), el administrador del *Fotolog Aplicacionistas*. Él es uno de los más de dos millones de jóvenes chilenos que copan esta popular interfaz con las temáticas que los identifican. Según el estudio “La Interfaz Fotolog” realizado por la consultora Divergente – que encabeza el académico de la Universidad Central Miguel Arias- existen 2.138.850 avatares³³ creados bajo la bandera chilena, estos representan el 45.31% del total y ubica a los usuarios chilenos, principalmente adolescentes y jóvenes, en el primer lugar de los *fotologgers*³⁴. Los usuarios de este y otros recursos implementados por lo que se conoce como *Internet 2.0*, debido a las nuevas posibilidades de generar contenidos que entrega a los propios *internautas*, son lo que desde 1998 se conoce como *Net Generation*: una cohorte nacida a partir de 1981, inmediatamente después de lo que se denominó como Generación X. Los teóricos sociales acuñan una serie de términos para definirlos, todos relacionados con su uso de la tecnología “(...) ‘*Generación Why (Y)*’ (por la analogía fonética y tratando también de expresar un carácter crítico común a la mayoría de la generación), ‘*Millenials*’, ‘*Internet Generation*’ (especialmente para referirse a la última franja de edad) y otros como (...): Google Generation, iGeneration, etc.”³⁵. Esta legión de jóvenes se caracteriza porque vivió su niñez en la última etapa de la Guerra Fría, en tecnología le tocó vivir el auge de *Internet*, la transición del DOS al Windows y jugó desde el Atari³⁶ hasta la Xbox 360³⁷.

³³ Avatar es un papel asumido en un chat, juego de rol o plataforma en Internet. Es encarnar un espacio con comportamientos, estética y relaciones diferentes de las habituales. Representación simbólica y expresión virtual del “yo”, a través de selección de nickname, sexo, edad, vínculos y redes que puede adoptar un usuario en distintas plataformas (ver <http://www.divergente.cl/Articulo%20Fenomeno%20Fotolog.pdf>)

³⁴ Ver <http://divergente-ideas.blogspot.com> (16 de septiembre de 2007)

³⁵ Ver http://es.wikipedia.org/wiki/Generaci%C3%B3n_Y (16 de septiembre de 2007)

³⁶ La Atari original, fue pionera en videojuegos caseros y microcomputadores personales, y su dominio en éstas áreas la mantuvo como la mayor fuerza en la industria de la computación y el entretenimiento, desde principios hasta mediados de la década de los años 1980. La marca también fue usada varias veces por Atari Games, una división de la compañía en 1984.

Algunos académicos intentan describirla. En su libro *Generación.Net: Choque Cultural en la Sala de Clases*, los académicos Andrés Guiloff y Daniel Farcas escriben sobre los jóvenes chilenos que se caracterizan por pertenecer a este grupo y establecen: “A quienes nacieron en la era de *Internet*, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no les provocan cambios ni los obligan a readaptarse. En verdad han nacido en estos ambientes tecnológicos y los sienten como propios y naturales. Se mueven en ellos como peces en el agua”³⁸.

| | Madurez | Baby Boomers | Generación X | Generación de la Red |
|----------------------|---|--|--|--|
| Rango de nacimientos | 1900-1946 | 1946-1964 | 1965- 1982 | 1982-1991 |
| Descripción | Generación más grande | Mi generación | Generación Latchkey | Del Nuevo Milenio |
| Atributos | Dominio y control. Autosacrificio | Optimistas, trabajólicios | Independientes Escépticos | Optimista Determinada |
| Preferencias | Respeto por la autoridad. Inclusión en comunidades familiares | Responsabilidad. Éticos, actitud de “puedo hacerlo”. | Libertad. Multitareas. Equilibrio. Trabajo -life | Activismo público. Padres de la última tecnología. |
| Rechazos | Desechan la tecnología | Dejación después de los 50 años | Papeleos, pomposidad. | Todo lo lento. Negatividad |

Fuente: Murray 2007.

³⁷ Consola de videojuegos de séptima generación desarrollada por Microsoft para reemplazar a su antecesora Xbox y para competir con la PlayStation 3 de Sony y la Wii de Nintendo. La Xbox 360, también se le denomina 360, es la segunda consola de sobremesa diseñada por Microsoft.

³⁸ Guiloff, A. y Farcas, D. *Generación. Net: Choque Cultural en la Sala de Clases*. Centro de Estudios Univiersitarios Única (contratapa). Primera edición 2007.

En su libro los académicos adoptan la descripción que Oblinguer y Oblinguer (2005) realizaron para extrapolarla a los estudiantes chilenos y asumen que los jóvenes conectados se caracterizan por mantener una vida en línea, realizar comunicaciones veloces, establecer redes sociales, son asiduos a los juegos y las simulaciones, cada vez cuentan con mayores niveles de alfabetismo digital y nacieron en ese mundo³⁹ de ceros y unos que definen múltiples posibilidades a través de un computador.

El Estado chileno ha invertido grandes sumas de dinero para lograr que los beneficios de la era digital no sean privilegio de quienes pueden pagar por el acceso. La encuesta Casen 2006 demuestra que la estrategia de democratización tecnológica ha tenido resultados: “se constató un aumento significativo en el acceso a *Internet* entre la población escolar, tanto de enseñanza básica como media. Este incremento es mayor en los establecimientos municipales o particulares subvencionados, lo que contribuye a la reducción de brechas y a una mayor equidad. Es importante resaltar que el 66,2% de los niños que asisten a enseñanza básica acceden a *Internet* en los colegios municipales, cifra que se reduce a 46,1% en los particulares subvencionados y a 16,8% en los privados, que mayormente acceden a la red en sus casas. En la educación media, el 53,7% de los alumnos se conectan en los colegios municipales, el 40,3% en los particulares subvencionados y el 10,7% en los particulares no subvencionados”⁴⁰.

³⁹ Guiloff, A. y Farcas, D. Op. Cit. Pgs. 13 – 14.

⁴⁰ Ver http://www.mineduc.cl/index.php?id_portal=1&id_seccion=10&id_contenido=6053 (16 de septiembre de 2007)

Para el *aplicacionista* Carlos, al momento de evaluar la gran fuerza que tuvo el movimiento pingüino del 2006 surge la importancia de herramientas como los *fotologs*: “fueron parte importante. El mío, sin querer, se convirtió en el sitio con el cuál se informaban todos en el liceo, o la mayoría. Me llegaban *mails* del centro de alumnos para informar, me llegaban de muchos colegios del país *pa’* pedirme *info*, incluso recibí un mail de un periodista de TVN. Muchas veces se organizaban los encuentros para marchas, asambleas o reuniones a través de *inet*” dice cuando recuerda su papel en la organización. Eso en cuanto a los más involucrados en la causa estudiantil, aunque las sorpresas para las que alcanza el uso de las herramientas *Web* no tienen límites: a los ya conocidos *blogs* y *fotologs* de estrellas mediáticas del escenario criollo como Raquel Calderón (hija de Raquel Argandoña), o el futbolista Alexis Sánchez -quien se muestra *perreando* al ritmo del *reguetón* en su *fotolog*-, además de los miles de adolescentes que usan esta herramienta para subir sus bitácoras personales, se suman otras demostraciones más insólitas y menos valoradas socialmente como la de la banda Los Valdivieso de El Salto, “incriminados y procesados después de ufanarse en su página de los *choreos* llevados a cabo”⁴¹

⁴¹ Ver Las Últimas Noticias en Internet:

<http://www.lun.com/modulos/catalogo/Paginas/2007/09/16/LCTP09RE1609.HTM> (16 de septiembre de 2007).

La escasa posibilidad de regulación en estos medios permite que sean puestos al servicio de causas disímiles, algunas loables y otras profundamente aterradoras. Esta es otra razón que sustenta la desconfianza que provocan en el mundo adulto y conservador al que, en su mayoría, pertenece el profesorado que ejerce su función en el sistema educacional subvencionado. Estados Unidos, un país que lleva la delantera tanto en la investigación sobre medios de comunicación como en la sucesión de acontecimientos trágicos en los que éstos tuvieron algún rol, ha sido la cuna de gran cantidad de material que intenta difundir posturas razonables acerca de la forma de incorporar y entender cómo la problemática tecnológica interviene en las conductas de los jóvenes. Según explica el director del Programa de Estudios Comparados de Medios del Instituto Tecnológico de Massachussets, Henry Jenkins, frente a hechos violentos como los ocurridos en Columbine:

- “Necesitamos crear contextos en que los estudiantes puedan formar comunidades significativas y apoyadoras por medio del uso de los medios digitales. Sameer Parekh, un empresario de software de 24 años desarrolló un modelo así, el High School Underground Web site (<http://www.hsunderground.com>). El sitio de Parekh invita a los estudiantes que se sienten excluidos en la escuela a usar la Web como un medio de comunicación de sus intereses entre unos y otros, como una herramienta de expresión creativa y protesta social, y como la base para formar alianzas en que puedan contar sus sentimientos de soledad y aislamiento.

- Necesitamos más espacios como el High School Underground, que den una dirección creativa y constructiva a niños que se sienten separados de los otros en sus escuelas o comunidades.
- Necesitamos construir en nuestras escuelas un clima más aceptante y cómodo, más tolerante de la diferencia, que busque entender las elecciones culturales hechas por los estudiantes antes que prohibirles la libre expresión de sus elecciones. Un supuesto central de cualquier cultura democrática es que la verdad se alcanza mejor en el mercado libre de las ideas, no a través de la represión de las visiones controversiales. La cultura popular se ha vuelto un vehículo central por medio del cual debatimos asuntos claves en nuestra sociedad. Los estudiantes necesitan aprender a procesar y evaluar esos materiales y alcanzar sus propios juicios acerca de lo que es valioso y lo que no lo es (in the array of media entering their lives). Necesitan hacer esto en un contexto que respete su derecho a la dignidad y los proteja de los grados no razonados y no razonables de abuso.
- Necesitamos proporcionar más apoyo a la educación medial en nuestras escuelas. Dada la centralidad de los medios de comunicación en la vida contemporánea, los temas mediales

debieran ser integrados en todos los aspectos del curriculum (...), no como un rasgo especial sino como un aspecto central de nuestras expectativas acerca de lo que los niños debieran aprender de sus entornos. La mayor parte de la educación medial contemporánea estimula a los niños a distanciarse de la cultura medial. La lógica gobernante es "sólo di que no al Nintendo" o "apaga tu televisor". En vez de eso, necesitamos enseñar a los niños a ser usuarios cuidadosos, críticos y creativos de los medios de comunicación. La investigación sugiere que cuando decimos a los estudiantes que la cultura popular no tiene espacio en las discusiones en la sala de clases, estamos señalándoles también que lo que aprenden en la escuela tiene poco o nada que decir sobre las cosas que les importan a ellos después de las horas de escuela.

- Para esta nueva clase de educación medial resulte efectiva, los profesores y los administradores necesitan estar mejor informados acerca de la naturaleza de la cultura popular y de lo que sus estudiantes se implican en la imaginaria medial. Una comprensión tal no puede partir del supuesto de que la cultura popular carece de sentido o que no vale la pena, sino que tiene que empezar por el reconocimiento de que es profundamente significativa para aquellos que son sus consumidores y participantes más activos. Los contenidos de esa cultura cambian constantemente, de modo que

tenemos que estar al día en materia de subculturas juveniles, de música popular, de programas populares.

- Necesitamos proporcionar mayor información a los padres acerca del contenido de los productos mediales, de manera que puedan hacer elecciones significativas e informadas sobre las formas de cultura popular que desean permitir en sus hogares. Los padres necesitan saber lo que sus niños están consumiendo y por qué les atrae. El sistema de ratings introducido por la industria de los juegos (goes a long way towards addressing this concern), estableciendo una línea de base consistente contra la cual medir el contenido de los video juegos. Pero los sistemas de ratings para los juegos y la televisión debieran ser más (*nuances*) y proporcionar información más específica. También necesitamos crear más sitios *Web* donde los padres puedan responder a los juegos y otros productos mediales que han (*purchased*) y compartir sus percepciones y reacciones con otros padres.
- Necesitamos desafiar a la industria del entretenimiento para que investigue más plenamente el porqué el entretenimiento violento atrae a los consumidores jóvenes y, entonces, llegue a ser más innovativa y creativa al proporcionar alternativas que satisfagan las

necesidades de los niños en relación al poder, la competencia, y la afiliación social⁴².

Lo que Jenkins anticipa en su texto pone nuevamente a los docentes en una encrucijada ¿quién mejor que los profesores para asumir este desafío?

Aulas chilenas: miles de ventanas al pasado

El Informe de Desarrollo Humano 2006 que realiza el Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) abordó la temática tecnológica en Las Tecnologías: ¿Un Salto al Futuro? Su primera conclusión es categórica: “las nuevas tecnologías no aseguran por sí solas un avance cualitativo en el desarrollo humano”. Eso se lee como idea fuerza en la presentación del sitio oficial del PNUD, donde continúa la siguiente explicación: “A pesar de la alta penetración de computadores e *Internet*, la mitad de los chilenos se sienten fuera del mundo de las nuevas tecnologías” y anuncia: “Para aprovechar todo el potencial de las nuevas tecnologías se requieren condiciones culturales y políticas que el país aún no ha desarrollado”⁴³. El informe muestra que aunque muchos de nuestros compatriotas valoran el aporte que estas herramientas pueden hacer al desarrollo del país, también la gran mayoría de ellos les tiene temor: porque las ven fuera de control, porque pueden ser un factor de pérdida

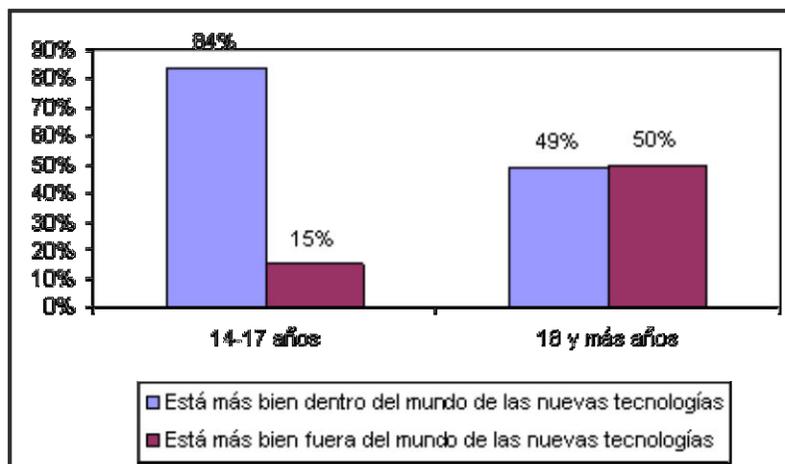
⁴² Jenkins, Henry. "Empowering Children in the Digital Age: Towards a Radical Media Pedagogy," *Radical Teacher*, Number 50, Spring, 1997.

⁴³ Ver <http://www.desarrollohumano.cl/informe-2006/noticia-idh-2006.htm> (2007-08-14)

de empleo, porque afectan los lazos sociales, porque la gente se puede volver floja”⁴⁴. Otro dato llama la atención, cuando se observan en profundidad las edades de los distintos entrevistados, ante la pregunta sobre si se sienten incluidos o excluidos de la era tecnológica: “(...) de los adolescentes (14-17 años): un 84% se siente dentro y sólo un 15% fuera.”⁴⁵

“Dentro de todos los fenómenos estudiados en este informe, la impotencia frente al avance de las nuevas tecnologías y la incertidumbre sobre su futuro es el hecho que provoca más temor y que más predispone negativamente a las personas hacia aquellas”⁴⁶.

Pensando en su situación personal, usted diría que... (porcentaje)



Fuente: Encuesta Desarrollo Humano, PNUD 2005.

Claramente los docentes se ubican a un lado del gráfico y los alumnos en el otro. La diferencia es más dramática si recordamos que el promedio de edad de quienes se desempeñan en los establecimientos subvencionados por el Estado es de 48 años, ellos se

⁴⁴ Op. Cit. (2007-08-14).

⁴⁵ Op. Cit. (2007-08-14).

⁴⁶ Op. Cit. (2007-08-14).

encuentran sometidos a la presión de aprender a usar estas herramientas de manera pedagógica, a las limitaciones técnicas - de dotación y conectividad - y a la permanente inseguridad frente a sus alumnos, una generación que creció con ellas.

El Programa Enlaces ha tomado el guante y, una vez superada la primera etapa de equipamiento y conexión, se ha concentrado en instalar las capacidades necesarias para que los profesores sean los verdaderos agentes de cambio que inviten no sólo a las nuevas tecnologías a ingresar a la sala de clases, sino que también admitan la cultura juvenil que se asocia a ellas.

Aún así, en las salas de clases chilenas conviven, se enfrentan, profesores y estudiantes que consideran a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación de manera dispar. La evidencia que recoge el Sistema Nacional de Evaluación Docente sirve para entender la puesta en escena que los maestros realizan frente a sus alumnos. Dentro de los instrumentos que se construyen para concretar la evaluación de cada profesor se incluye un portafolio que el evaluado debe completar. Este considera dos módulos: el primero destinado a registrar el desarrollo de una unidad pedagógica por medio de su implementación, evolución y posterior reflexión sobre los resultados; el segundo considera la grabación de una clase de 45 minutos.

La profesora de educación general básica, Ingrid Boerr, integra el equipo que coordina el proceso desde el CPEIP y articula una comunidad de aprendizaje que forman los profesores y profesoras que han logrado acreditarse con la Asignación de Excelencia

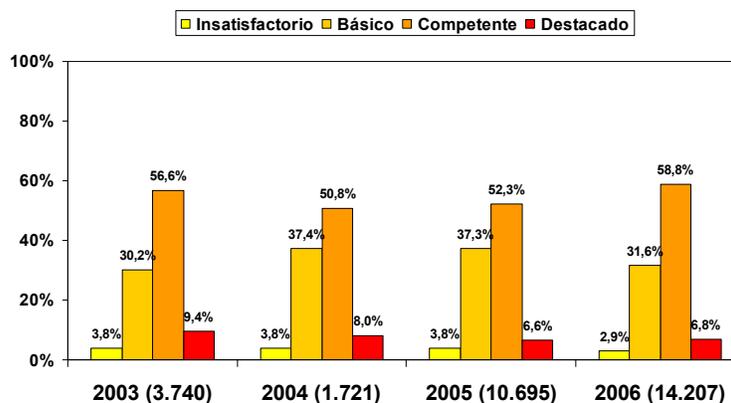
Pedagógica (AEP)⁴⁷, llamada Red Maestros de Maestros. Ella ha observado la instalación del sistema de evaluación desde su primer año de aplicación (2003). La visión que entrega es esclarecedora: “lo que uno observa son clases absolutamente tradicionales, eso puede ser el reflejo de la realidad o puede estar influido por los sistemas de evaluación, en el Sistema de Evaluación Docente sobre todo”. Explica que el portafolio de evaluación considera la grabación de una clase que, según estipula el instructivo que guía a los docentes para que completen el instrumento, debe cumplir con algunos parámetros establecidos. Según Boerr estos restringen las posibilidades y delimitan el actuar de los evaluados quienes, finalmente, terminan realizando una puesta en escena tradicional y frontal. Igualmente aclara que nunca se ha negado la utilización de otros elementos como por ejemplo “podría ser que un profesor de lenguaje hiciera clases en la sala de computación. Pero como no está explícito ellos tienden a irse a lo más seguro, lo más conocido y lo más tradicional”, explica. Boerr concuerda en que eso indicaría la falta de incorporación de la tecnología en la manera de hacer las clases de la mayoría de los docentes. “Cuando se incorporan las nuevas tecnologías, se utilizan como un recurso que no es tecnológico, sino casi como un texto más en la clase. Por ejemplo, no se hace que los alumnos trabajen directamente en el computador sino que las instrucciones son dadas como una guía de trabajo que se resuelve a través del computador. No hay una participación más activa de los alumnos. Siempre la clase está modelada desde el

⁴⁷ El Programa de Acreditación para la Asignación de Excelencia Pedagógica es una iniciativa del Ministerio de Educación a la que pueden postular los docentes en forma voluntaria y cuyo objetivo es lograr el fortalecimiento de la calidad de la educación a través del reconocimiento del mérito profesional de las y los docentes de aula. El proceso de acreditación permite identificar a los profesores y profesoras que, en su desempeño profesional, demuestren tener conocimientos, habilidades y competencias de excelencia. Estos docentes, reconocidos como profesores de excelencia, serán beneficiarios de la Asignación de Excelencia Pedagógica, consistente en una retribución económica, junto a la posibilidad de postular a la Red de Maestros de Maestros.

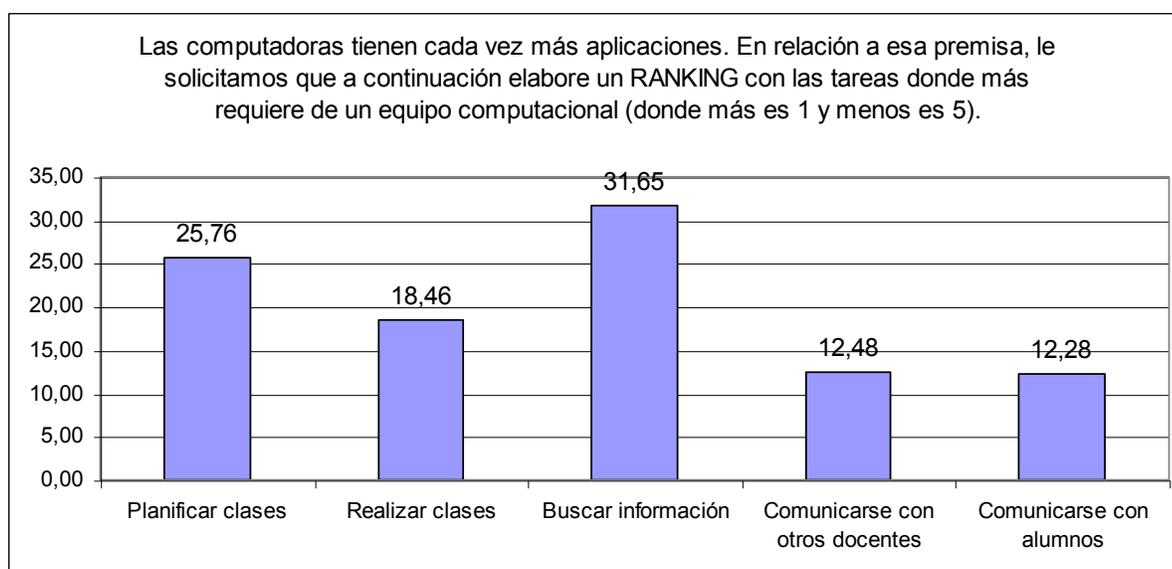
profesor. A nosotros nos ha costado mucho encontrar clases de distinto estilo: el uso de tecnología es mínimo”, recalca la profesora.

El año 2006 se incluyeron en el cuestionario de la evaluación docente una serie de preguntas que apuntan a pesquisar la utilización de estas herramientas por parte de los profesores. Según Boerr, los resultados generales indican que existe una alta relación entre el uso de tecnología y mejores resultados en el proceso: “Todos los profesores que usan computador u otros elementos tecnológicos tienen los mejores resultados. La hipótesis nuestra es que eso tiene que ver con su capacidad de innovación más que con la tecnología en sí misma, es decir, que el profesor que tiene la capacidad de abrirse a otros elementos tiene mejores resultados también”, infiere. Hasta el año 2006 suman más de 30.000 los profesores que se han evaluado desde el inicio del sistema, lo que representa alrededor de un 42% del total de docentes de aula del sector municipal. Si bien cada año más de la mitad ha logrado ubicarse en los niveles de desempeño destacado y competente, Ingrid Boerr asegura que son muy pocos los que incorporan entre sus evidencias de evaluación un adecuado uso de herramientas informáticas.

Fuente: Resultados Evaluación Docente 2006. Ministerio de Educación.



La Unidad de Comunicaciones del Centro de Perfeccionamiento del Ministerio de Educación realizó una encuesta a un grupo de profesores segmentados por su uso de la *Web*: la base de datos original surge del grupo de usuarios que se suscribe, por medio de la página www.cpeip.cl, para recibir la información que habitualmente envía esta institución a través de su boletín electrónico. El siguiente gráfico muestra las distintas actividades que los profesores realizan apoyándose con el computador:



Chile: puntero de la región en materia tecnológica

Los balances regionales ubican a nuestro país a la cabeza en materia tecnológica y en un lugar destacado en los rankings internacionales. Las cifras sólo entregan buenas noticias a quienes hacen de este tipo de indicadores referentes importantes para la toma de decisiones. El ministro de Economía, Alejandro Ferreiro, realizó la presentación de la Agenda Digital 2.0 el 12 de julio de 2007. En su exposición se apropió de las buenas nuevas y destacó la excelente ubicación que resulta de promediar los números que arrojan el *E-readiness 2007* - que prepara la revista *The Economist* - y el *Network Rediness Index (NRI)*, que se construye en la Universidad de Harvard. Sus conclusiones posicionan a Chile con un alto grado de preparación para aprovechar las tecnologías, destacando en materias como infraestructura, ambiente para los negocios y gobierno electrónico, pero con un nivel mediocre en la preparación para el uso de *TIC's* por parte de las empresas: la principal debilidad son los individuos. Es evidente que la cartera de Economía pone los acentos desde el punto de vista empresarial, aún así no puede soslayar la importancia del rol de los docentes en estas materias. Capacitar docentes para que preparen estudiantes que, luego, puedan insertarse competitivamente en empresas que tienen el potencial de negociar con otras de países apartados es una prioridad, según se deduce, de los objetivos de la Agenda Digital de Ferreiro⁴⁸.

⁴⁸ Ver <http://www.economia.cl/aws00/servlet/aawsconver?1,,503439> (2007-08-14).

| Country | The 2007 e-readiness The Economist | Network Readiness Index (NRI) 2006-2007 WEF | Promedio |
|----------------|---------------------------------------|---|-----------|
| Denmark | 1 | 3 | 1 |
| Sweden | 3 | 2 | 3 |
| Singapore | 6 | 3 | 5 |
| Finland | 10 | 4 | 7 |
| Switzerland | 5 | 5 | 5 |
| Netherlands | 8 | 6 | 7 |
| United States | 2 | 7 | 5 |
| United Kingdom | 7 | 9 | 8 |
| Norway | 12 | 10 | 11 |
| Canada | 13 | 11 | 12 |
| Hong Kong | 4 | 12 | 8 |
| Taiwan, China | 17 | 13 | 15 |
| Japan | 18 | 14 | 16 |
| Australia | 9 | 15 | 12 |
| Germany | 19 | 16 | 18 |
| Austria | 11 | 17 | 14 |
| Israel | 23 | 18 | 21 |
| Korea, Rep. | 16 | 19 | 18 |
| Estonia | 28 | 20 | 24 |
| Ireland | 21 | 21 | 21 |
| New Zealand | 14 | 22 | 18 |
| France | 22 | 23 | 23 |
| Portugal | 27 | 28 | 28 |
| Slovenia | 29 | 30 | 30 |
| Chile | 30 | 31 | 31 |
| Spain | 26 | 32 | 29 |
| Mexico | 38 | 49 | 44 |
| Brazil | 43 | 53 | 48 |
| Argentina | 44 | 63 | 54 |

Fuente: Agenda Digital. Ministerio de Economía.

Las cifras que justifican su optimismo son, a grandes rasgos:

- El número de teléfonos celulares supera los 13 millones, lo que resulta en que 8 de cada 10 personas posee uno, superando con creces a la telefonía fija.

(Fuente: INE).

- Aumento de las conexiones de banda ancha en desmedro de las conexiones conmutadas. Hay cerca de 1 millón de hogares conectados a Internet y un 87% es Banda Ancha (Fuente: SUBTEL).
- Crecientes niveles de acceso de la población a tecnologías, existe una red de Infocentros de 776 puntos de jornada completa y el programa Enlaces ha conectado 6.322 escuelas y liceos. (Fuente: SUBTEL, ENLACES).
- La Campaña de Alfabetización Digital ha entrenado a más de 976 mil personas desde 2003. (Fuente: ENLACES).⁴⁹

⁴⁹ Ver <http://www.economia.cl/aws00/servlet/aawsconver?1,,503439> (2007-08-14).

Los Avances de Enlaces

El testimonio de Vilma Castillo, la profesora encargada de la sala de computación del Liceo de Aplicación, pone en aprietos a Daniela Vergara, ingeniero comercial y subdirectora del Centro de Educación Tecnológica del Ministerio de Educación, más conocido como Enlaces. La funcionaria es una de las profesionales que mejor conoce la iniciativa gubernamental, comenzó a trabajar en ella hace seis años en el programa Comunidad y Tecnología y hoy no duda en afirmar que “Enlaces es el programa más importante del gobierno en la disminución de brecha y libre acceso a tecnología”. Ella recalca que este “es el único programa que puede declarar, respaldado por la encuesta Caracterización Socioeconómica del Ministerio de Planificación (CASEN-MIDEPLAN), que ha roto la brecha digital: hoy día los *cabros* del primer quintil de ingresos sólo acceden a tecnología a través de su escuela o sea que indudablemente estamos hablando de un programa exitoso en términos de disminuir la brecha digital”, concluye.

Pero la visión de la revolucionaria María Jesús Sanhueza tampoco le aporta relajamiento. ¿Cómo explica que frente a dos interlocutores válidos la Red Enlaces esté tan desprestigiada? Daniela Vergara no rehuye la pregunta. La encara explicando que existen varias razones: “la primera tiene que ver con que Enlaces, como proveedor de infraestructura, se planteó como un capital semilla. La idea era que para el resto, el establecimiento tenía que seguir solo, con su consejo escolar, sostenedor. Y así el soporte comenzó a decaer y a focalizarse en los establecimientos más vulnerables, ahora atendemos once mil establecimientos - recalca-

pero los que tienen las condiciones para la autonomía, para gestionar sus propios recursos, para conseguir infraestructura con el sostenedor, efectivamente quedan mucho más lejos de nosotros”, argumenta la subdirectora. Aún así, ella es clara cuando se trata de hablar de la principal debilidad y dice “no hemos sido capaces de lograr que los profesores integren la tecnología como un recurso disponible, como un recurso necesario para mejorar sus prácticas docentes. Un recurso que está ahí, a su disposición, para hacer mejores clases, para hacer mejor gestión, mejor didáctica, para llevar mejor el currículum, para lograr completar mejor los objetivos de aprendizaje y para apoyarse con la tecnología frente a los contenidos que no dominan demasiado”, se lamenta y recuerda que los profesores son los profesionales que tienen mejor acceso a la tecnología. Cuenta que por eso han asumido completamente la misión de capacitarlos: para que usen las nuevas tecnologías de la información pedagógicamente en la sala de clases.

4.14. Programa Red Enlaces. Número de establecimientos, según región. Años 2000-2005. Gasto 2005.

| Región | Establecimientos | | | | | | Total Gasto |
|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2005 |
| Total | 5.312 | 6.239 | 7.253 | 8.327 | 8.880 | 9.408 | 9.963.037 |
| I | 105 | 123 | 146 | 171 | 187 | 201 | 243.013 |
| II | 122 | 134 | 144 | 150 | 154 | 157 | 144.204 |
| III | 94 | 106 | 139 | 152 | 157 | 158 | 120.108 |
| IV | 255 | 310 | 342 | 422 | 478 | 517 | 598.854 |
| V | 596 | 705 | 791 | 897 | 917 | 956 | 993.596 |
| VI | 367 | 410 | 470 | 516 | 541 | 565 | 540.101 |
| VII | 419 | 519 | 620 | 725 | 778 | 817 | 774.508 |
| VIII | 718 | 869 | 1.063 | 1.188 | 1.286 | 1.353 | 1.338.670 |
| IX | 578 | 691 | 830 | 1.068 | 1.158 | 1.256 | 1.377.696 |
| X | 483 | 616 | 825 | 1.058 | 1.205 | 1.323 | 1.553.322 |
| XI | 52 | 58 | 67 | 72 | 74 | 76 | 67.242 |
| XII | 54 | 59 | 60 | 62 | 64 | 67 | 59.208 |
| R.M. | 1.469 | 1.639 | 1.756 | 1.846 | 1.881 | 1.962 | 2.152.515 |

Fuente: Red Enlaces, Ministerio de Educación.
Observaciones: El Programa Red Enlaces tiene como objetivo mejorar los aprendizajes y competencias de los alumnos del sistema educacional subvencionado, haciendo un uso intensivo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), mediante la provisión de equipamiento informático y recursos digitales.
 Cifras en miles de pesos promedio 2005.

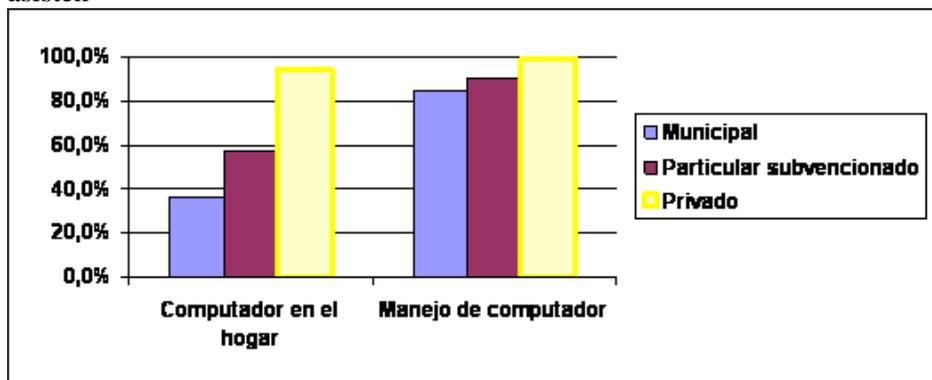
Por eso la subdirectora del programa prefiere centrarse en los logros y en las metas futuras: en 2007 su presupuesto se multiplicó por ocho con el gran desafío de reducir la cantidad de alumnos por computador y empezar a construir ese segundo piso sobre el primero que tanto le reconocen los informes internacionales que respaldan el optimismo de la personera: el de la OCDE 2002 y el Informe Sobre Desarrollo Humano en Chile del PNUD publicado en 2006. Este último presenta a la red como una clave importante en el acceso, incluso una de las fichas resumen con las que se difundieron sus conclusiones lleva el título Gracias al Programa Enlaces, y luego explica:

“El Informe de Desarrollo Humano 2006 muestra que la escuela se ha transformado en un elemento central para disminuir la brecha digital, pues representa la principal fuente de acceso gratuito a las *TIC*'s. El gran logro del Programa Enlaces, del Ministerio de Educación, ha sido otorgar acceso a infraestructura computacional casi universal al sistema público de educación en Chile. Ese logro es ampliamente valorado incluso por aquellos que se sitúan fuera del mundo de las nuevas tecnologías.”

Efectivamente, los datos muestran que si bien existen marcadas diferencias de acceso a tecnologías en el hogar entre los alumnos del sistema escolar subvencionado y los del privado, las desigualdades en el manejo de herramientas como el computador e *Internet* no son tantas. Es decir, el acceso a estos adelantos en la

escuela permite que aquellos que no disponen de computador en el hogar igual puedan aprender a usarlo y sentirse parte de ese mundo.”⁵⁰

Disponibilidad y manejo de computador en alumnos, según dependencia de la escuela a la que asisten



Fuente: Encuesta a Actores del Sistema Educativo, CIDE 2004.

El mismo informe también advierte la gran debilidad de la red:

“El Informe del PNUD concluye que el acceso a computadores e *Internet* en el sistema escolar ha permitido nivelar un ‘primer piso’, que es la oportunidad de conocer y usar estas herramientas. Pero para pasar a un ‘segundo piso’ en que se extrae todo el potencial de las *TIC*’s se requiere de ciertas condiciones de contexto, recursos y una base subjetiva fuerte. La existencia de claros sentidos pedagógicos, de un entorno de hábitos de aprendizaje y de docentes que usan la computación con fines didácticos y de aprendizaje son los elementos que, en conjunto, podrían potenciar el

⁵⁰ Ver <http://www.economia.cl/aws00/servlet/aawsconver?1..503439> (2007-08-14).

impacto de las tecnologías en los aprendizajes. No basta pues con introducir los ‘fierros’ sin criterios y sin acompañamiento.”⁵¹

Surge el principal desafío que ahora debe asumir Enlaces: hacer que los profesores pierdan el miedo y se apropien de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para lograr que sus alumnos mejoren sus aprendizajes.

Docentes 2.0: Reloaded

Ante la emergencia del desafío de hacer que los docentes incorporen las herramientas tecnológicas con fines pedagógicos es inevitable preguntar ¿Qué es lo que deben saber los profesores y profesoras sobre las nuevas tecnologías? ¿Cuáles son sus potencialidades en el ámbito educativo y cómo deben usarse? La definición de estas competencias y de un estándar que permita evaluarlas ha sido una tarea central para los profesionales de Enlaces⁵² durante el último tiempo: “hemos alfabetizado mucho a los docentes. Cuando una escuela se integra a Enlaces debe asumir un proceso de dos años de capacitación, y después de los dos años viene un acompañamiento permanente”, explica la subdirectora, quien asegura que en este trabajo de más de quince años han sentado las bases de un sólido primer piso que permite pensar en la posibilidad de comenzar, primero, con la incorporación de los estándares en tecnología en

⁵¹ Ver <http://www.desarrollohumano.cl/informe-2006/noticia-idh-2006.htm> (2007-09-02)

⁵² Para reflejar mejor los avances y desafíos que tienen quienes lo integran, el año 2005 este organismo modificó su nombre cambiando la simpleza de Red Enlaces por Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación.

el sistema universitario durante la formación inicial de los profesores y, luego, incorporar la medición de las competencias en el Sistema Nacional de Evaluación Docente.

Para comenzar con la difusión de estos nuevos requerimientos se desarrollaron dos documentos. Uno describe las competencias con que debe contar un docente que ya está trabajando en el sistema educacional, y el otro los estándares que deben incorporar las instituciones que forman docentes en Chile. En ambos queda claro, desde un principio, qué es lo que los profesores no pueden hacer con estas herramientas. “Las competencias de un docente que usa TIC en el aula no deben reducirse a un manejo instrumental ni a intencionar su enseñanza sobre un uso de las tecnologías, sino que tiene que incluir también la capacidad de reflexionar con y sobre el uso de estas junto a sus alumnos”⁵³. “Esto quiere decir que la tecnología no es el fin sino un medio para lograr que los estudiantes comprendan e integren las materias que componen el currículum vigente”, explica Vergara.

⁵³ Centro de Educación Tecnológica Enlaces. Competencias TIC en la Profesión Docente. Pg. 6. Ministerio de Educación. 2007.

Competencias en la profesión docente

Una mirada al primer documento permite hacer una descripción de un profesor inserto en la era digital: primero “diseña estrategias con el uso de las TIC’s en todas las fases del proceso de enseñanza o aprendizaje que sean pertinentes al contexto escolar, desarrollando su uso crítico y reflexivo”⁵⁴. Para cumplir con esta característica el profesor o profesora debe conocer las implicancias del uso tecnológico. Esto quiere decir que es capaz de reconocer la importancia del uso de las tecnologías en su práctica docente, conocer experiencias de su uso en su sector curricular específico, saber determinar cuándo y cómo usarlas entre otras acciones que muestran que hace un uso informado de ellas. Además, si ha incorporado la tecnología en su labor, planifica con ellas sus clases, guarda y actualiza esos documentos de planificación de acuerdo a la realidad escolar (incorpora la fecha de elaboración para facilitarse la administración de las versiones de los documentos), comparte con sus pares sus documentos de planificación y puede correlacionarlos a través de herramientas como hipervínculos de documentos entre sí. Usa las herramientas informáticas para dar cuenta sobre sus estrategias ante alumnos y apoderados, asegurándose que toda la comunidad escolar tenga acceso y disponibilidad a ella de acuerdo al contexto escolar. En general, realiza todas las labores pedagógicas, desde la planificación hasta la posterior evaluación y reflexión sobre los resultados de los aprendizajes de los alumnos, apoyándose en herramientas tecnológicas. Técnicamente maneja conceptos y funciones básicas asociadas a las tecnologías de la información y comunicación: reconoce la diferencia entre hardware y

⁵⁴ Op. Cit. Pg. 9.

software, su intervención es útil para la adquisición de equipos, aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos a las unidades, utiliza procesadores de textos, hojas de cálculo, conoce el sistema de aulas virtuales, no es ajeno a *blogs*, *fotologs* ni *wikis*, utiliza medios de comunicación masivos en sus asignaturas y, en general, estimula a sus estudiantes para facilitarles destrezas de pensamiento superior. Además sabe que cuenta con sistemas como video conferencias, foros y chat para utilizarlos a su favor dentro de la sala de clases⁵⁵.

La profesora Vilma Castillo encaja perfectamente en el perfil anterior. Cuenta que la función que cumple actualmente en el Liceo de Aplicación se debe exclusivamente a su interés por utilizar herramientas tecnológicas para lograr interesar a sus alumnos en su materia, la Historia. “Todo empezó cuando, con mis alumnos, nos propusimos a hacer un trabajo para la asignatura, era un periódico. Como Historia no les gusta mucho a los *cabros*, o sea, siempre están los que la prefieren y los que no la pueden ver. En esa época estábamos viendo la llegada de los españoles y los chiquillos ya estaban medios *lateados* con la idea de hacer un trabajo en ese tema. Entonces les propuse hacer una actividad que yo ya había hecho en Lota con mis alumnos: ‘vamos a hacer un periódico les dije’. Su misión no era sólo hacer un diario, debían formar un equipo editorial, o sea que nombraron director del diario, periodistas, diagramadores, incluso el que se ocupaba del apoyo logístico”, recuerda. Explica que le pidió a sus alumnos que reportearan y que se ubicaran en la época. Dividió al curso en distintos grupos “algunos eran diarios españoles y otros eran diarios indígenas y tenían que relatar los acontecimientos de la época. Por ejemplo usamos el titular de la muerte del Pedro de Valdivia y hubo alumnos que lo hicieron al estilo de La Cuarta y otros más formales. Yo

⁵⁵ Op. Cit. Pg. 10-11.

diría que les costó muchísimo pero salió súper entretenido. Tuvieron que usar photoshop cuando, por ejemplo, hicieron a Lautaro con la cabeza de Marcelo Salas. A petición de ellos me metí a investigar si había sala de computación y ahí empezamos. Usaron los computadores que había y hace más de cuatro años atrás, tuvieron que cortar y pegar muchísimo para lograr los resultados que esperaban. Eso sucedió porque los computadores que había no servían para mucho y ahí empezamos a pedir material al director”, relata la profesora Castillo.

Ahora ella es un elemento fundamental en el Liceo de Aplicación. Desde ese año, 2003, comenzó a trabajar para dotar a sus alumnos de la infraestructura tecnológica necesaria en función de realizar mejor sus propias clases. Primero se sentó con el director para resolver cómo efectuar la actualización de los equipos. “Había una actualización pendiente con Enlaces pero ¿qué nos iban a actualizar si la mayoría del equipamiento estaba obsoleto!”, recuerda. Cuenta que encontró el apoyo para habilitar una sala de computación, la misma que hoy supervisa, con paneles que dividieron el espacio en cubículos independientes para realizar el trabajo en cada computador y 23 conexiones disponibles para instalar los nuevos equipos. Pero faltaban esos *tarros*. Entonces presentaron un proyecto al sostenedor, la Municipalidad de Santiago, que finalmente aportó los computadores. Luego el director gestionó la adquisición de algunas impresoras y un ex alumno desarrolló la página *Web* oficial www.aplicacion.cl.

Hoy el Liceo de Aplicación, además de la sala de computación, tiene otra equipada para clases de inglés que cuenta con computadores en los que se ha instalado un *software* del

idioma, micrófonos y audífonos para que los alumnos avancen en las unidades. Además, en cada departamento hay un computador conectado a *Internet* para que los profesores lo utilicen en sus planificaciones y ya se realizó el petitorio para implementar una nueva sala -la de arte- dedicada al desarrollo audiovisual. Esa ya cuenta con *datashow* y se le quiere instalar un computador con un programa de edición de imágenes. La profesora Castillo pidió más *datas* porque los profesores tenían requerimientos simultáneos del equipo. En cada una de las etapas de la implementación su aporte ha sido clave. Como resultado, cada día se ha reducido su espacio dedicado a impartir Historia y cada vez está más ocupada recorriendo las dependencias del liceo para supervisar el buen funcionamiento tecnológico que ha logrado conseguir: los lunes capacita a sus colegas para que aprendan a utilizar el nuevo sistema de aulas virtuales, diariamente acude a la sala de profesores a colaborarles en el uso de *software* y *hardware*, y ahora trabaja en un proyecto para apoyar con herramientas tecnológicas a los alumnos que tienen problemas de aprendizaje. Además espera que, en el corto plazo, se concrete su propuesta de lograr *wi-fi* (conexión inalámbrica) para los dos edificios que sirven de sede al emblemático establecimiento. “Los profesores jóvenes, que están más avanzados en este tema, podrían usar sus computadores personales en las salas de clases, eso sería muy bueno”, recalca para justificar su expectativa.

Su conocimiento y convencimiento sobre la utilidad de la tecnología a la hora de mejorar los aprendizajes de sus alumnos es total y no puede dejar de intentar que sus colegas también se sumen a la era digital. La realidad, eso sí, a veces le indica que algunos están muy lejos de entender. “Te vas a reír, pero no son pocos los que han llegado a esta sala con algún artefacto pidiéndome que se los arregle y me dicen ‘oye Vilma, tú qué le haces a la tecnología ¿por qué no le echas una mirada a mi radio para ver si logras hacerla funcionar’. Me desconciertan, pero luego pienso que no les puedo contestar mal porque lo único que lograría sería alejarlos aún más”, termina, riéndose.

Estándares para la Formación Inicial Docente

Un tema difícil de abordar para los organismos del Ministerio de Educación es la Formación Inicial Docente: el cómo las instituciones académicas están formando a los distintos profesionales de la educación escolar que luego se incorporarán al sistema.

Tocar el ámbito universitario significa, necesariamente, encarar otra complejidad de la educación en Chile. El marco legal referido a la educación superior y sus definiciones están contenidos en una veintena de leyes, dieciséis de las cuales fueron dictadas entre 1980 y marzo de 1990 y ocho creadas a partir de 1990, durante el periodo democrático. Estas

últimas constituyen principalmente modificaciones a las primeras⁵⁶. La Ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE), aprobada por el gobierno militar un día antes del paso al sistema democrático, es una de esas dictadas antes que Augusto Pinochet dejara el Poder Ejecutivo y consagró el modelo vigente para la educación superior en nuestro país. Según se relata y diagnostica en el Informe del Consejo Asesor Presidencial para la Educación, a grandes rasgos, esto “permitió la creación de decenas de nuevas universidades de carácter privado. También se crearon institutos profesionales y centros de formación técnica, como sociedades comerciales o corporaciones. Disminuyó bruscamente el aporte del Estado, por lo que el autofinanciamiento por venta de servicios se transformó en el eje del nuevo sistema. Respecto a esta situación, algunos consejeros consideran que la Educación Superior, en su conjunto, se convirtió mayoritariamente en un centro generador de productos; y que las universidades tradicionales, por su necesidad de autofinanciarse y competir en el mercado de la educación superior, perdieron la dedicación a lo que fuera su función y misión histórica”⁵⁷. En otras palabras, la LOCE consagró el negocio de la educación y validó el lucro por medio de ella. Algunos evalúan ese paso como la apertura a la democratización de la educación superior que, con el sistema antiguo, se había reducido a una opción de la élite a pesar de su gratuidad; para otros ese fue el inicio de la pérdida de la calidad en la formación de los profesionales.

El tema se vuelve especialmente polémico cuando se pone al centro de la discusión a las profesiones que tienen en su espíritu el servicio a la comunidad: es el caso de los médicos

⁵⁶ Consejo Asesor Presidencial Para la Calidad de la Educación, Informe Final del 11 de Diciembre de 2006. Pg. 227.

⁵⁷ Op. Cit. Pg. 227..

y los profesores. La necesidad de asegurar una formación universitaria de calidad en todas las profesiones, y muy especialmente en quienes ejercen la medicina y la docencia, justificó que la normativa que crea el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior estableciera que sólo las carreras acreditadas podrían obtener recursos y el aval del Estado para sus alumnos y, además, impuso la acreditación obligatoria de las carreras de Pedagogía y Medicina. Un paso muy valorado por los representantes del Ministerio de Educación que, durante muchos años, solicitaron a las instituciones académicas que formaban profesores que eliminaran de su oferta un mecanismo que es grito y plata: la formación de profesores a distancia donde el único requisito para ingresar era la licencia de enseñanza media. El que fuera ministro de educación entre los años 2003 y 2005, Sergio Bitar, les decía profesores *Marmicoc*. El mismo ministerio había permitido la apertura de este tipo de programas para que las personas que no lograron conseguir sus títulos debido a la intervención militar en las universidades, y que comenzaron a practicar la docencia sin él, pudieran regularizar su situación en el corto plazo. Todo indicaba que esa sería una oferta transitoria, que terminaría cuando los docentes afectados lograran el cartón. Sin embargo las instituciones formadoras fueron ampliándola.

La necesidad de asegurar la calidad en la formación de profesores llevó al ministro de Educación de Ricardo Lagos a formar la Comisión sobre Formación Inicial Docente. La entidad funciona desde el año 2005 y ya ha producido tres encuentros nacionales para abordar las principales tareas que implica el lograr docentes de calidad. En todos ha estado ausente la necesidad de entregar a los pedagogos una formación sólida en informática educativa a pesar que el mismo Sergio Bitar, invitado a exponer el día de la sesión inaugural

(el encuentro se desarrolló los días 4 y 5 de Octubre de 2007) volvió a recordarle a la audiencia -integrada por representantes de todas las universidades que forman docentes- la importancia de preparar maestros que sepan incorporar los avances tecnológicos al aula, señalando que “el acceso a *Internet* debe ser universal, igualitario para todos, tal como la cuenta de la luz y el agua”, vaticinó el ahora presidente del Partido por la Democracia, cuya visión suena coherente cuando escuchamos a las autoridades del Ministerio de Economía pidiendo a voz en cuello que se reduzcan los costos de las conexiones a banda ancha en Chile, país que presenta unos de los más caros del mundo⁵⁸. Aún así, entre los panelistas invitados al encuentro no estuvo ningún representante de Enlaces.

De todas formas las universidades y centros formadores de profesores ya recibieron el documento que describe los estándares difundidos a partir del año 2007 por el Centro de Educación Tecnológica del Ministerio de Educación (Enlaces), texto que pretende ser una guía para que las universidades chilenas incorporen en el perfil de los profesionales que egresan de las distintas pedagogías el dominio de la informática educativa. Según cuenta la subdirectora de Enlaces, Daniela Vergara, están realizando un trabajo coordinado con todas las universidades que forman docentes para que incorporen estos estándares.

⁵⁸ Ver

http://www.atinachile.cl/content/view/53628/Gobierno_busca_bajar_alto_precio_de_la_banda_ancha_en_Chile.html (2007-10-07)

En el mismo documento que establece estos estándares se entrega un estado de situación donde se informa que algunas universidades ya han incorporado a la informática educativa como una línea de formación: en 19 planes de estudio de ocho universidades se observa la presencia de la informática educativa en contextos como asignaturas específicas dentro de la malla curricular, elementos transversales en los cuales la tecnología aparece como un recurso y en perfiles de los egresados que consideran los aspectos informáticos.⁵⁹ Pero existe otro antecedente que recoge el documento sobre los estándares definidos por Enlaces y que alcanza implicancias dramáticas. Al observar las carreras de Pedagogía pertenecientes a las universidades que apoyan al organismo en la tarea de alfabetizar digitalmente a los profesores, se concluye que hay “escasa relevancia de la informática educativa en la formación inicial de los docentes: según los antecedentes obtenidos respecto del número de créditos (horas destinadas) que aportan a una carrera de Pedagogía los cursos de informática educativa, las horas que le demandan al alumno, el número de actividades curriculares a realizar durante la formación, entre otros factores, permite determinar la escasa relevancia y valorización que tiene esta área en la formación de docentes”. Esto explica situaciones que rayan en el ridículo: “enfrentados a las nuevas pizarras digitales muchos docentes no son capaces de renovar su práctica y continúan haciendo que sus alumnos copien textos desde la pizarra, independientemente de las grandes posibilidades que presenta este instrumento” cuenta Ingrid Boerr.

⁵⁹ Centro de Educación y Tecnología Enlaces. Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente. Pg.12.

La urgencia de formar profesores capacitados para educar en la era de la información contrasta con la posibilidad cierta de que los estándares de TIC para la formación inicial se conviertan en una loable declaración de principios y no logren ser parte de la malla curricular que implementen las universidades en el futuro. Un hecho indicador, que permite sospechar que esta necesidad todavía no se asume, es la ausencia del tema en los Encuentros de Formación Inicial Docente y en el discurso de quienes representan a las instituciones que forman a los futuros responsables de la aulas chilenas.

Ese es el problema actual, aquí y ahora, pero aún en el caso de que estas instituciones sí formen profesores que manejen herramientas tecnológicas en el aula, todavía queda el paso final ¿esos docentes podrán ponerlo en práctica en el sistema educacional, una vez que comiencen a ejercer? Esto, considerando que la cultura instalada en las escuelas y liceos de Chile prefiere dejar todos los recursos tecnológicos fuera del aula: “En términos tecnológicos, hoy día, el gobierno de la Presidenta Bachelet ha comprometido un aumento de recursos dramático. El presupuesto histórico de Enlaces, anual, era de doce a trece mil millones de pesos. Ella comprometió ochenta mil millones al año, eso para lograr pasar de una tasa de 30 niños por computador a diez, lo que significa triplicar la tecnología disponible en las escuelas y, además, fortalecer los laboratorios. Pero al mismo tiempo salir de ellos y poner los recursos tecnológicos en la sala de clases. Habrá mucha tecnología disponible para ser usada en la sala de clases por parte de los profesores: *kit* móviles y pizarras digitales. Si a eso le agregamos que el 25% de cada una de las clases del currículum puede ser apoyada con tecnología estamos frente a la posibilidad cierta de que las TIC hagan un aporte que puede marcar una gran diferencia en cuanto a la brecha que hoy existe en educación. Además,

estamos desarrollando recursos de aprendizaje, objetos digitales asociados al currículum para poder acompañar a los *profes* que se atrevan a usar la tecnología y ayudarlos a fortalecer la didáctica en estos espacios. Esto quiere decir que los profesores que decidan incorporarla van a poder hacerlo en el cien por ciento de los establecimientos que va a tener esta tasa de diez alumnos por computador” explica Daniela Vergara.

Estándares TIC’s en la Formación Inicial Docente

| Dimensión | Definición |
|-------------------------------------|---|
| ÁREA PEDAGÓGICA | Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículum escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza. las TIC en el currículum escolar. |
| ASPECTOS SOCIALES, ÉTICOS Y LEGALES | Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos y contenidos disponibles en Internet, actuando de manera conciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC. |

| | |
|------------------------|---|
| ASPECTOS TÉCNICOS | Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software. |
| GESTIÓN ESCOLAR | Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento |
| DESARROLLO PROFESIONAL | Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diferentes fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje. |

Fuente: Enlaces.⁶⁰

Alianza Enlaces - CPEIP

Una alianza destinada a lograr que la definición de competencias y estándares para la profesión docente en relación con las nuevas tecnologías de la información logre avanzar hasta formar parte de las mallas curriculares de las entidades formadoras y de los planes de formación continua de docentes es la que, a partir del año 2006, se ha estrechado entre el Centro Tecnológico Enlaces y el Centro de Perfeccionamiento del Ministerio de Educación.

⁶⁰ Op. Cit. Pg. 16.

Esta nueva forma de trabajo intenta revertir la tradicional descoordinación y duplicación de funciones que se suele dar en un ministerio que cumple su misión con una cobertura nacional y que atiende no sólo a profesores, también a sostenedores, estudiantes, padres y apoderados e instituciones de educación superior.

La *Web* de Enlaces admite que se ha iniciado un periodo en el que su misión requiere una nueva forma de gestión con miras al bicentenario para dar cumplimiento al nuevo mandato presidencial, también para lograr construir sobre el primero, piso que le reconoce el Informe del PNUD 2006, un segundo con estructuras sólidas. Eso involucra una buena llegada a los profesores y el organismo ministerial que mejor garantiza esa cobertura es el CPEIP. Según se lee en www.enlaces.cl la importancia del organismo que encabeza el profesor de Estado, Carlos Eugenio Beca, se asocia a dos metas fundamentales para esta nueva fase: Constituir un centro de competencias de *e-learning* para perfeccionamiento docente e incluir competencias digitales en la Evaluación del Desempeño Docente y en la Asignación de Excelencia Pedagógica. Este centro también podría aportar en la incorporación de los estándares *TIC's* para la formación inicial docente por medio del trabajo que realiza su Unidad de Formación Inicial.⁶¹

⁶¹ Ver www.enlaces.cl (2007-10-10)

Daniela Vergara confirma lo que ya contó el profesor Beca, y es que existe un sistema de trabajo coordinado entre ambas entidades “para diseñar cuál es el camino de institucionalización de la colaboración. Por una parte teníamos que partir con la formación inicial porque no podemos instalar en la evaluación docente la exigencia de evaluar competencias que aún no están instaladas en la formación. Por lo tanto, el primer paso tenía que ser el cómo instalarlo y ahí nos ha ido súper bien. Otro tema tiene que ver con los proyectos que financia el Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación (MECE): de qué manera estos proyectos financian a facultades de educación que también ponen un foco, un objetivo, en el uso de la tecnología, tanto desde la profesionalización docente como de todos los jóvenes que ingresan a la universidad y, una segunda etapa tiene que ver con la evaluación docente. Tenemos que empezar a instalar las señales, ‘el olorcito a’, porque si bien todavía no están las condiciones para exigirlo, sí debemos empezar a *testearlo*” explica. Su cautela se suma a la de Carlos Eugenio Beca, un conecedor del gremio docente no sólo porque tiene formación de profesor, también por su larga trayectoria vinculada a la negociación que logró concluir con el acuerdo tripartito entre la Asociación Chilena de Municipalidades, el Colegio de Profesores y el Ministerio de Educación sobre el cual se sustenta el sistema evaluador. Él sabe que este es un tema que hay que negociar con el colegio y también visualiza que la postura del gremio no es proclive a instalarla si no es un dominio ya “*testead*” en quienes se deben evaluar.

Vergara cuenta que ahora se está haciendo un diagnóstico de competencias para saber en qué están los profesores con respecto del uso e integración de las TIC’s y, por otro lado, poder ofrecer mecanismos de perfeccionamiento docente, presenciales y a distancia, que

permitan ir acortando esa brecha respecto de “lo esperado, como mínimo esperado, para lograr cumplir con el uso mínimo de esa infraestructura que va a estar disponible de aquí al 2010”, cuenta la subdirectora de Enlaces. Eso es CPEIP Virtual, un espacio en la *Web* donde se alojan todos los cursos *e-learning* que ofrece la institución en conjunto con el Centro Tecnológico Enlaces.

Maestros de Maestros en la *Web*

Una de las aspiraciones más sentidas de quienes promueven el desarrollo de la informática educativa desde el centro mismo del sistema educacional es la formación de comunidades virtuales de aprendizaje para profesores. Se les reconoce como un mecanismo que puede intervenir positivamente en el quehacer docente, facilitando el intercambio entre pares y ayudándoles a optimizar el tiempo que pueden dedicar a su perfeccionamiento fuera de la sala de clases. La experiencia que está más cercana a este requerimiento la encontramos en la Red Maestros de Maestro (www.rmm.cl) una iniciativa que reúne a los buenos profesores y profesoras que han logrado acreditar su desempeño con la Asignación de Excelencia Pedagógica. Esta asignación es un reconocimiento monetario para quienes pasan todas las vallas del proceso que exige a los postulantes desarrollar un portafolio con todas las evidencias de su buen desempeño en el aula. Una vez acreditados, los profesores y profesoras pueden rendir una prueba de conocimientos disciplinarios y pedagógicos que, de ratificar su

desempeño docente de excelencia, los faculta para integrar esta red con el objetivo central de trabajar presentando proyectos de capacitación para sus colegas.

Efectivamente, cada profesor que consigue que su proyecto sea aceptado, también obtiene un aumento de ingresos además de la satisfacción de integrar este selecto grupo de profesionales.⁶²

“La Red Maestros de Maestros, se constituye en el año 2002, como parte de la voluntad del gobierno de Chile de lograr una educación de la más alta calidad y que ésta se distribuya con equidad y creciente participación social (...). Su propósito es fortalecer la profesión docente, mediante el aprovechamiento de las capacidades de los y las profesionales previamente acreditados como docentes de excelencia, contribuyendo así al desarrollo profesional del conjunto de los docentes de aula.

“Este programa apunta a potenciar una modalidad de desarrollo profesional basado en el aprendizaje entre docentes que desempeñan las mismas funciones dentro de las escuelas, esto es el trabajo en aula.

“Toma como referencia territorial la comuna donde se desempeña el docente, pero el programa se propone potenciar la generación de redes que trasciendan la unidad territorial, a través de herramientas tecnológicas, y se pueda convertir en una

⁶² Ver www.rmm.cl (2007-10-01)

oferta nacional de fortalecimiento docente bajo la modalidad de aprendizaje entre pares.”⁶³

Ingreso de docentes a la Red por año:

| | |
|-----------------|-----|
| 2003 | 129 |
| 2004 | 226 |
| 2005 | 181 |
| 2006 | 221 |
| Octubre de 2007 | 95 |

“El programa de la Red Maestros de Maestros propicia que los docentes pertenecientes a esta red elaboren propuestas para trabajar con otros docentes pertenecientes a su espacio más inmediato y, en conjunto, traten temas relativos al desempeño y desarrollo profesional en aula. El objetivo es que este intercambio permita adquirir nuevas habilidades, competencias y conocimientos, tanto para el que presenta la propuesta, como en aquellos que son beneficiarios directos de la acción”.⁶⁴

Efectivamente esta red está instalada hace cinco años y muchos de sus aspectos están operativos, sin embargo “nos ha costado mucho lograr que los profesores trabajen con sus pares usando esta plataforma. No hemos logrado que se constituyan como comunidades de aprendizaje y son muy pocos los docentes que mantienen sus portales operativos”, explica la coordinadora de la Red, Ingrid Boerr. Efectivamente, el portal www.rmm.cl cuenta con todas

⁶³ Boerr, Ingrid. Programa de Apoyo a la Docencia Red Maestros de Maestros. Área Acreditación y Evaluación Docente del CPEIP. Pg. 2. Ministerio de Educación. 2007

⁶⁴ Op. Cit. Pg.3.

las características de las modernas herramientas que provee la versión 2.0 de *Internet*, con la ventaja adicional de estar diseñado especialmente para docentes.

Actualmente la herramienta está muy subutilizada, según Boerr esto es una demostración clara de la falta de integración de competencias *TIC*'s en los docentes: "Se supone que estos son los maestros de maestros, profesionales de la educación que han logrado demostrar que tienen un alto grado de excelencia en su desempeño, una característica que incluso les permitiría trabajar con sus pares. Sin embargo no pueden incorporar la herramienta tecnológica para desempeñar todos los roles que se espera de ellos como miembros de la red", critica la profesional.

| Proyectos Institucionales 2007 | Maestros Ejecutores |
|---|-----------------------------|
| Universalización de los aprendizajes en la Escuela Básica | 19 |
| Planificación a Nivel de Transición Ed. Parvularia | 39 |
| Apoyo a la implementación Curricular en el Aula Curicó | 5 |
| Mejoramiento de los aprendizajes a través de nuevos modelos de medición Sexta Región | 5 |
| Apoyo a la implementación Curricular en el Aula Valparaíso | 3 |
| Hacia un mejoramiento de la Enseñanza Catemu | 2 |
| Mejorando las planificación y evaluación de nuestras prácticas docentes Los Andes | 2 |
| Total de Proyectos : 7 | Total Ejecutores: 75 |
| Total Beneficiarios: 1.452 | |

En los profesionales del CPEIP, encargados de coordinar la experiencia, existe conciencia de que la falta de competencias tecnológicas de los profesores impide que este programa se desarrolle para cumplir con todos sus objetivos. Por ello se han redefinido una serie de desafíos que implican abordar estas deficiencias desde la raíz. Un resumen elaborado por Ingrid Boerr establece que de aquí al 2008 deben:

- Reconquistar para el trabajo de apoyo a los docentes a todos aquellos maestros que hoy no están desarrollando ningún proyecto.
- Promocionar la Red en todos los espacios donde los maestros puedan hacer aportes, en sus comunidades educativas, con los sostenedores, los niveles provinciales y regionales del Ministerio de Educación.
- Conseguir más aliados dentro del Ministerio y las Universidades para generar Proyectos de Participación Activa Institucionales.
- Y, el punto donde la tecnología es la clave, revitalizar el portal como medio de difusión, contacto y apoyo de los maestros del país.

- Incentivar a los docentes acreditados para percibir la Asignación de Excelencia Pedagógica a incorporarse a la Red para tener una mayor diversidad de sectores y niveles.
- Establecer y mantener contactos con otras Redes de Profesores que funcionen en otros países para compartir experiencias, intercambiar materiales, realizar acciones en común.

Según la profesional del programa todos estos objetivos pueden lograrse si se refuerzan las competencias en tecnología de la comunicación e información de los profesores que integran la red.

Programa de Fomento TIC-EDU

La mayor parte de las iniciativas de fomento a las nuevas tecnologías van dirigidas al ámbito productivo pero existe un pequeño programa dependiente de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) que se encarga de destinar fondos especialmente para tecnología aplicada a la educación. El Programa TIC - EDU ha realizado tres concursos, a través de los cuáles se han adjudicado alrededor de \$1.861 millones. Considerando el aporte de las instituciones, empresas y otras contrapartes asociadas, el costo

total de los proyectos asciende a 3.814 millones de pesos. Son proyectos a largo plazo y la encargada de gestionar estos dineros es Dánisa Chélen, profesional a cargo de liderar el proceso que culmina con una inversión estatal en proyectos de investigación aplicada. Chélen va directo al grano: “existen diagnósticos, en base a una serie de reuniones entre académicos donde se concuerda que este sector de *TIC* para la educación es una actividad emergente en el mundo de importancia para el país. Esos son los fundamentos que sirven de origen para este programa” explica. Ella destaca y se enorgullece que de este fondo de fomento haya surgido el Portal Educar Chile que, actualmente, es el sitio *Web* más especializado en temas de educación, específicamente dedicado a todos los actores del sistema: estudiantes, docentes e investigadores. Precisa que “no es que se haya financiado el portal mismo, lo que se financió fue el programa, el desarrollo del software que permite el diseño y posterior manutención del sitio, lo que posteriormente fue transferido a varios países latinoamericanos, por lo tanto, el impacto que se puede ver con proyectos de ese tipo es bastante evidente”, recalca. Chélen está convencida de “la importancia de apoyar la innovación en materias de tecnologías dedicadas a la educación si se quiere dar el salto cualitativo hacia el desarrollo al que aspira nuestro país”. “Estos proyectos tienen mucha discusión de distintos profesionales que están trabajando en los temas de *TIC* aplicada a la educación. Este es el único programa que tiene esta especificidad de tecnologías aplicadas a la educación”, destaca Chélen. Ella también reconoce la deficiencia en la formación de profesores respecto de la aplicación pedagógica de las tecnologías y conoce los diagnósticos que hay en el tema. Una apreciación que se confirma al analizar los listados donde se consignan las profesiones de quienes lideran los proyectos premiados por este fondo: en ellos escasean los profesionales de la educación.

Conclusión: Una brecha cada vez más dramática

Un día de octubre de 2007 se produjo una oportunidad inusual: se podría ver, en el mismo salón del edificio que actualmente aloja al Consejo Británico, a más de una docena de directores de establecimientos educacionales (diez chilenos y tres del Reino Unido) exponer las diferencias entre los modelos de sus países. Entonces, quedó en evidencia la gran brecha que existe entre Chile y los países que han incorporado en el centro de la discusión sobre educación el desarrollo de la informática educativa.

Para participar en este intercambio, las autoridades del Reino Unido seleccionaron algunos directivos de establecimientos educacionales en el marco del programa “Liderazgo escolar y nuevas herramientas para el aprendizaje” a realizarse entre 2006 y 2011 en nueve países latinoamericanos y cuatro del Reino Unido. Su propósito es desarrollar aspectos del liderazgo escolar incluyendo la gestión estratégica y la evaluación de establecimientos educacionales. Ese día de octubre se realizaba la primera sesión del *workshop* en que los directores de establecimientos chilenos - entre ellos los que regentan algunos de los liceos que obtienen mejores resultados en la prueba SIMCE- profundizarían con sus colegas (dos británicas y uno de Irlanda del Norte) sobre las diferencias en ambos modelos.

La sesión partió con una pregunta clave: ¿Dónde estará su escuela en el año 2020? Y el primero en responderla fue el representante de los establecimientos chilenos quien proyectó su ponencia en una pantalla gigante. Lo que observaron los demás asistentes fue el mismo documento word que leía lentamente ante una audiencia claramente aburrida. El contenido no era muy concreto “la educación es poesía y en el futuro tendremos nuevas herramientas para desarrollarla. Estaremos haciendo clases virtuales y tendremos más facilidades para enseñar a nuestros alumnos”, explicaba César Troncoso, director Liceo A N° 131 de Buin. Su exposición superó el tiempo de concentración de los asistentes y el suyo propio, al punto que no pudo terminar de leer su documento.

Luego fue el turno de la directora británica Jean Buckland . Lo primero que proyectó fue una foto actual de su escuela y explicó brevemente los espacios educativos con que contaban. Luego, ante la misma pregunta contestó: “Para el 2020 mis alumnos que hoy tienen cinco años estarán a punto de entrar al mercado laboral. Tenemos que pensar que muchos de ellos se desarrollarán en trabajos que hoy ni siquiera existen y que sus vidas laborales tendrán grandes diferencias con las nuestras: si bien hoy quien jubila habrá trabajado en seis o siete lugares distintos, ellos habrán pasado por hasta 18 distintos trabajos ¿cómo los preparamos para enfrentar esos cambios? ¿Cómo nos preparamos nosotros para enseñarles a hacerlo?”. La audiencia quedó motivada, los asistentes estaban llenos de preguntas y listos para debatir.

Las políticas públicas que han instalado los países del Reino Unido en educación hoy les permiten replantearse su sistema productivo. Ellos ya viven en una economía desarrollada

y esperan que en el 2020 sus jóvenes trabajadores puedan competir con otros, de países como Corea o Japón, al mismo nivel. Ellos confían en la formación de mano de obra altamente calificada en el manejo de tecnologías de la información, como la clave para el desarrollo de su economía. La presentan como una economía del conocimiento, altamente sustentable y cuyos integrantes comienzan el entrenamiento tecnológico desde los primeros años en el sistema escolar. El caso más avanzado se puede observar hoy en los establecimientos educacionales en Irlanda del Norte. Hace poco el diario El País comenzó una de sus crónicas sobre tecnología describiendo el siguiente ejercicio:

a

“Alaistair, Eleanor y Stephen deambulan por los astilleros de Belfast esta mañana. Son alumnos aplicados, de los que nunca hacen novillos, pero no han ido a clase. A decir verdad, sí han ido a clase, pero no al aula. Armados con agendas electrónicas con microcámara de vídeo, han encaminado sus pasos, acompañados por un profesor, hacia la gigantesca factoría portuaria norirlandesa donde se han construido barcos legendarios. Por ejemplo, el Titanic.

Su intención es filmar algunos lugares en los que, al alborear el siglo XX, fue fabricado el histórico buque. Las imágenes captadas las envían desde sus ordenadores de bolsillo, en tiempo real, a su aula de primaria, donde sus compañeros de 10 y 11 años de las escuelas Killylea y St. Michael's realizan un trabajo sobre el Titanic.”

De la agenda electrónica de Alaistair el vídeo salta a la gran pizarra digital que preside su aula. Allí, otro profesor edita y proyecta las imágenes que le suministran,

manejando la nueva pizarra como si fuera la pantalla táctil de un ordenador, moviendo los elementos con sus dedos como punteros”.

Esto no es ciencia ficción, es lo que sucede hoy en las aulas de Irlanda del Norte y una de las razones que esgrimen los expertos a la hora de explicar el salto al desarrollo de ese pequeño y convulsionado país del Reino Unido”⁶⁵

“Los espectaculares resultados de Irlanda vienen a demostrar que incluso un país pequeño con un retraso relativo importante puede despegar hacia la cima más alta de prosperidad, en un marco de globalización y en un contexto institucional donde la UE en su conjunto define unos objetivos de política monetaria globales.”⁶⁶ Según el académico del Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante, Andrés Pedreño, este éxito no se debe ni a la reducción de impuestos ni los “hipotéticos efectos de una política fiscal que pone menos énfasis en las rentas del trabajo y los beneficios que en el consumo”⁶⁷. En su investigación, obviamente publicada en Internet, explica su hipótesis:

“Irlanda es una de las economías con una mayor orientación de su crecimiento hacia la exportación. El 85% de su producción manufacturera se exporta. La tasa de crecimiento real media de sus exportaciones crece al 15,9 % anual, siendo la más alta de todos los países de la OCDE.

⁶⁵ Ver

http://www.elpais.com/articulo/red/Irlanda/Norte/acoge/mayor/proyecto/educativo/digital/Europa/elpepateccib/20050915elpcibnr_3/Tes?print=1 (2007-08-15)

⁶⁶ Ver http://tecnologia.universia.es/experto/tic_internet.htm (2007-22-06)

⁶⁷ Op. Cit. (2007-10-10)

El Irish Industrial Development Authority (IDA) ha desempeñado un importantísimo papel en el éxito de la competitividad exportadora irlandesa y en la atracción de empresas claves de ámbito mundial. La mayor parte de los expertos señalan esta decisiva contribución en el desarrollo económico de Irlanda en estos últimos años.”

El IDA identificó que la emergente industria del software en los ochenta era la apuesta estratégica y que Irlanda podía definir una política activa de atracción a través de las ventajas asociadas a la existencia de una mano de obra joven y muy cualificada. Esta política vería sus frutos con la atracción de empresas como Intel en 1989, a la que seguirían otras compañías líderes de ámbito mundial.”

El IDA irlandés también ha visto con claridad durante todos estos años que el factor “educación” es una de las claves para la atracción de empresas y para asegurar los mayores niveles de la competitividad del país.”⁶⁸

La investigación de Pedreño es del año 2005, cuando en Chile ni siquiera estallaba el Movimiento Pingüino y vivíamos una campaña electoral en la que los temas de educación no se abordaban como prioridad. Hoy, en sólo dos años, el gobierno de Michele Bachelet multiplicó el presupuesto de Enlaces por ocho y nuevamente ha puesto, gracias a las exigencias estudiantiles, la prioridad del desarrollo en los temas vinculados con educación.

⁶⁸ Op. Cit. (2007-10-10)

Sin embargo todavía no se han calibrado las posturas respecto a cuáles son las urgencias que deben resolver las políticas públicas para mejorar la calidad de la educación.

Todos los invitados a participar en el Consejo Asesor Presidencial se pusieron de acuerdo en ubicar a los profesores en el centro de la discusión sobre la calidad, pero esta responsabilidad la asumen como una gran carga, y desde las políticas públicas no se han instalado las señales claras que indiquen cuáles son los apoyos con que contarán para realizar mejor su tarea.

Enter

“Es imposible que las TIC’s sean algo normal en la escuela mientras sigan siendo algo excepcional en la vida cotidiana de los educadores”⁶⁹, establecía el creador del software libre CLIC, Frances Busquets, al inicio del reportaje. Pero ¿cómo se puede conseguir ese objetivo si en la discusión pública sobre la calidad de la educación todavía se evade la centralidad de las modernas tecnologías de la información y comunicación? ¿Qué se puede esperar hacia el 2020 si todavía esta discusión se encuentra circunscrita al reducido círculo de profesionales que intentan su promoción desde los organismos del Estado?

⁶⁹ Ver Portal Educarchile en: <http://200.55.210.207/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=3f6b0f14-e4f3-40f9-8bde-17e2c60b041d&ID=76656> (2 de julio de 2007).

La subdirectora de Enlaces intenta una explicación: “hemos intentado entrar en esa discusión. Fuimos varias veces a presentar nuestra propuesta al Consejo Asesor y, sin embargo, el informe final no recogió ninguna de nuestras propuestas ni tampoco relevó la importancia de este programa (ENLACES). Desde acá hicimos todas las gestiones para destacar la forma en que los pingüinos llevaron su organización. Pero si tú ves en los diarios, nuestro tema lo cubren las páginas vinculadas a tecnología y economía, no los periodistas de educación, y eso es porque existe una gran dicotomía en la forma de entender la tecnología” explica la profesional.

Efectivamente, para quienes nacieron sin la posibilidad de crecer en la cultura digital, la tecnología todavía es un enigma. “Con Enlaces nos hemos dado cuenta que recién ahora hay más chilenos -padres y apoderados de los niños que hoy manejan la tecnología sin preguntarse sobre ella-, que entienden qué significan las tres doble ves unidas. Nos dicen ‘ahora entiendo qué quiere decir mi hijo cuando anuncia que se va a navegar, o que va a bajar música’ nos dicen. Eso marca una gran distancia entre una generación y otra” anticipa Vergara. Su testimonio se valida con la apreciación de Carlos Eugenio Beca quien cree que muchos profesores tienen miedo a parecer ignorantes frente a sus alumnos, básicamente porque no han logrado entender ese mundo: mientras los más jóvenes lo dominan como parte de las herramientas características que definen a su generación, los más viejos se resisten a incorporarse.

Esa brecha generacional no sólo afecta a las salas de clases chilenas, también se instala en las universidades encargadas de formar docentes, en las oficinas públicas

encargadas de generar las políticas que mejoren la calidad de la educación y en la sociedad en general. “Lo peor es que cuando todos los involucrados se den cuenta de la urgencia de incorporar la formación en informática educativa, para los docentes que hoy están haciendo clases en el sistema, ya estaremos atrasados”, recalca Daniela Vergara. Ella es partidaria de dejar la discusión y pasar a la implementación. Su determinación puede ir en el sentido correcto. Por lo menos así lo muestra el caso irlandés tan bien analizado por Andrés Pedreño en su artículo publicado a través de la *Web*:

“Estos resultados (los exitosos indicadores económicos de Irlanda del Norte) no se han producido al azar. El gasto en educación se ha incrementado un 150% en Irlanda desde 1985. La proporción de personas con estudios universitarios entre 25-34 años es la segunda de Europa y la cuarta de toda la OCDE. El actual *output* de unos 2000 graduados/año en informática de Irlanda - con una población de tres millones de habitantes- es equivalente al de toda Alemania.

Nadie duda que la estrategia del crecimiento económico irlandés se basa en una decidida apuesta por un conjunto de políticas educativas a favor de la competitividad y las nuevas tecnologías, debiendo superar el coste de restricciones tales como deficientes carreteras, ausencia de transporte público, elevado precio de la vivienda, sistemas de pensiones o sanidad deficientes, etc.”⁷⁰

⁷⁰ Op. Cit. (2007-10-01)

Aunque el programa que dirige Dánisa Chélen es una excepción en la regla de la inversión pública destinada a innovación -lo que confirma la excentricidad de las tecnologías tanto en educación como en el modelo de desarrollo hacia una economía del conocimiento (un término que no golpea fuerte en el discurso público)- su visión es optimista: “en Chile hay muchas posibilidades para desarrollar la industria tecnológica. Yo no tengo ninguna duda de que este tema es fundamental en nuestra estrategia de desarrollo y esto ha sido detectado por las autoridades de Economía que hoy desarrollan la Agenda Digital”, recalca, esperanzada.

Todo indica que se instalarán los equipos y las conexiones necesarias, probablemente, sean muchos más los profesionales entrenados en el manejo de las herramientas tecnológicas y existan más capitales disponibles para aventurarse a innovar con medios digitales. Los niños y jóvenes estarán cada vez más inmersos en estas materias y la tecnología penetrará aún más hondo a medida que las generaciones que han crecido con ella comiencen a envejecer. Lo que no queda claro es si las políticas públicas en educación mandarían las señales adecuadas para que los docentes se atrevan a innovar o si continuarán esperando a que sea la inercia del recambio generacional la que permita que la cultura de la Generación de la Red ingrese definitivamente a la sala de clases con fines pedagógicos. Mientras tanto, la mayoría de los profesores se sigue perdiendo del ciberespacio.

Fuentes de Consulta

Entrevistas

1. María Jesús Sanhueza, estudiante secundaria y vocera de la Asamblea Coordinadora de Estudiantes Secundarios (ACES). Entrevistada el 29 de mayo de 2007.
2. Ana María Borrero, sicóloga y encargada del Programa E-Learning del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógica (CPEIP) del Ministerio de Educación. Entrevistada el 27 de mayo y el 20 de agosto de 2007.
3. Carlos (aplicacionista): administrador del Fotolog Aplicacionistas. Entrevistado el 2 de junio de 2007.
4. Carlos Eugenio Beca, director del CPEIP del Ministerio de Educación. Entrevistado el 5 de junio de 2007.
5. Dánisa Chélen, directora del programa TIC-EDU de CONACYT. Entrevistada el 1° de agosto de 2007.
6. Vilma Castillo Lastra, profesora de Historia y Geografía y encargada de informática del Liceo de Aplicación. Entrevistada el 10 de agosto de 2007.
7. Ingrid Boerr, profesora de Educación General Básica y encargada del Programa Red Maestros de Maestros del CPEIP del Ministerio de Educación. Entrevistada el 24 de agosto de 2007.

8. Daniela Vergara, subdirectora del Centro de Educación Tecnológica Enlaces del Ministerio de Educación. Entrevistada el 9 de octubre de 2007.
9. Jean Auckland, directora de la escuela primaria Kingsholm (Gran Bretaña). Exposición realizada el 3 de octubre en el marco del workshop del programa “Liderazgo escolar y nuevas herramientas para el aprendizaje” que se realizó entre los días 11 y 5 de octubre.
10. Sergio Bitar, Ministro de Educación entre los años 2003 y 2005. Exposición realizada el 4 de octubre en el marco del Tercer Encuentro de Formación Inicial Docente que se realizó los días 4 y 5 de octubre en la Universidad Católica Silva Henríquez.

Bibliografía

1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): Revisión de Políticas Nacionales de Educación. Chile, pp. 24. Publicado por el Ministerio de Educación. Chile. 2004.
2. Departamento de Estudios y Desarrollo de la División de Planificación y Presupuesto (DIPLAP). Estadísticas de Educación 2005. Publicado por el Ministerio de Educación. Chile. 2006.

3. LAGOS ESCOBAR, Ricardo. Primer Gobierno del Siglo XXI. Programa de Gobierno: Crecer con Igualdad.
4. BRAVO, FALK, PEIRANO. Encuesta Longitudinal de Docentes. Primera Versión. Centro de Microdatos de la Universidad de Chile. 2005.
5. Consejo Asesor Presidencial Para la Calidad de la Educación, Informe Final del 11 de Diciembre de 2006.
6. KAPLUN, Gabriel, "Sociedad de la información ¿Democratización o commodities?". En "Democratizar las Comunicaciones". Varios autores. Editado por el Instituto de la Comunicación e Imagen de la Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2007.
7. JENKINS, Henry. "Empowering Children in the Digital Age: Towards a Radical Media Pedagogy," *Radical Teacher*, Number 50, Spring, 1997.
8. GUILOFF, A. y FARCAS, D. Generación. Net: Choque Cultural en la Sala de Clases. Centro de Estudios Universitarios Uniacc. Primera edición. Junio 2007.
9. Centro de Educación Tecnológica Enlaces. Competencias TIC en la Profesión Docente. Ministerio de Educación. 2007.

10. Centro de Educación y Tecnología Enlaces. Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente.