

Formación de profesores en tecnologías de Información y Comunicación a nivel secundario:
Análisis comparativo de capacitación general versus capacitación especializada.

Carlos Dreves Rivera
CDreves@iie.ufro.cl

Mabel Verdi Rademacher
MVerdi@iie.ufro.cl

Arnoldo Vidal Muñoz
AVidal@iie.ufro.cl

Instituto de Informática Educativa - Universidad de La Frontera
Temuco – Chile
www.iie.ufro.cl

Introducción

La formación de profesores puede ser entendida desde variadas perspectivas y dada la polisemia del lenguaje en ciencias de la educación, se le ha llamado de muchas diversas formas, que en esencia apuntan a aspectos más o menos similares utilizando diferentes conceptos; por ejemplo los más utilizados han sido educación o formación permanente, formación continua, formación en ejercicio, perfeccionamiento, reciclaje o reconversión del profesorado (Imbernón, 1999). Y en particular, la formación de profesores en servicio en el uso educativo de las tecnologías de la información y comunicación resulta central en la transición desde la nueva generación de profesores que están siendo formados y aquellos profesores que ya se desempeñan en establecimientos educacionales.

La rápida evolución de las tecnologías de la información y comunicación presenta el inconveniente de que los centros dedicados a la formación de profesores pueden pasar eternamente “alfabetizando” usuarios, en la medida que se requiera utilizar nuevas versiones de programas computacionales o nuevos dispositivos, desperdiciando valioso tiempo y recursos en desmedro de una profundización en el uso educativo de estas tecnologías (Cuban, 2001)

Chile no ha quedado exento de esta problemática, puesto que en el desafío del Ministerio de Educación, a través del Proyecto Enlaces se ha propuesto capacitar al 100% de los profesores del país en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Aunque se ofrecen dos años de capacitación, un primer año de introducción y un segundo año de capacitación con un mayor énfasis en la introducción al aula, la apropiación de los recursos tecnológicos es en general baja. Adicionalmente, año tras año, con la incorporación de nuevos establecimientos a la red Enlaces, el país se ha visto en la obligación de mantener una permanente “alfabetización informática” de profesores, ya sea porque son nuevos usuarios o se les ha actualizado los recursos tecnológicos disponibles en el sus establecimientos.

En el marco de las actividades desarrolladas por el Ministerio de Educación, se implementó desde el año 1999 el Proyecto Enlaces Montegrande. Esta iniciativa se desarrolló en el marco de una iniciativa nacional para crear 51 centros de avanzada en las innovaciones educacionales a nivel secundario (Proyecto Montegrande). La apuesta de Enlaces Montegrande, fue diseñar e implementar un proceso de capacitación y asesoría que se extendió por 3 años, en el cual se utilizó un modelo de capacitación diferente al utilizado tradicionalmente en Enlaces. Este nuevo modelo a probar, tenía por objetivo desarrollar en una primera instancia un nivel de alfabetización básica en

profesores y un buen uso general de los recursos TIC en profesores para su posterior aplicación al aula. En un segundo momento, capacitar a los profesores de los establecimientos educacionales en los 9 sectores curriculares que comprenden el currículum general de enseñanza de nivel secundario. Una tercera fase, se orientó a elaborar e implementar en los establecimientos atendidos un proyecto institucional de informática educativa para asegurar, en alguna medida, el desarrollo futuro del establecimiento educacional.

En el proyecto Enlaces Montegrande participaron 51 establecimientos educacionales de nivel secundario distribuidos a lo largo de todo el país, cubriéndose una matrícula aproximada de 40.000 estudiantes. Estos establecimientos fueron atendidos técnica y pedagógicamente por una red de 6 universidades, quienes se encargaron en conjunto de diseñar la capacitación, elaborar los materiales de apoyo a este proceso y entregar las capacitaciones a la totalidad de los profesores de cada uno de los establecimientos. Simultáneamente, se les entregó por el mismo periodo de tiempo soporte y asesoría técnica informática, con el objetivo de asegurar un nivel óptimo de funcionamiento de los laboratorios informáticos.

El presente artículo tiene por propósito central presentar el resultado del análisis y la reflexión de las universidades encargadas de entregar la asistencia técnica, en torno las ventajas de entregar una capacitación especializada versus una capacitación general o de alfabetización. Esto cobra especial relevancia en tanto, los procesos de capacitación masiva de profesores en Chile ofrecen pocas oportunidades de explorar nuevas alternativas de capacitación debido a que la gran cantidad de profesores y establecimientos atendidos obligan a cumplir en mayor medida los objetivos de cobertura y entrega de un servicio de un mismo estándar en desmedro de la especialización. El análisis que se presenta se basa en la experiencia de 3 años de trabajo con un grupo de aproximadamente de 2.136 profesores en servicio, con cuales se trabajó en los sectores curriculares de Lenguaje, Matemáticas, Historia y Ciencias Sociales, Biología, Química, Física, Religión, Filosofía y Psicología y Educación física. El esfuerzo en ofrecer ideas y capacitación en tan amplio espectro de posibilidades, no fue menor y no hubiese sido logrado sin la concurrencia de las Universidades Católica de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Universidad de Concepción y Universidad de La Frontera, quien además a través del Instituto de Informática Educativa actuó como ente coordinador del todo el proyecto.

Para el diseño de los procesos de capacitación, se tomó en consideración los antecedentes propuestos por Davini (1995), quien en un análisis de diferentes programas de formación de profesores, describió cinco tensiones centrales que se presentan en la formación docente. Estas tensiones responden fuertemente a los conflictos emergidos tanto entre las creencias de los profesores y las propuestas de formación, como en las valoraciones sociales respecto del rol de profesor y de los diferentes recursos y estrategias que son utilizados en su proceso de formación.

La primera tensión presentada por la autora, se refiere a tensión entre teoría y práctica. En este punto se establece la necesidad de balancear el conocimiento teórico y práctico en un proceso de formación. Muchos docentes se quejan de que la capacitación tiende a ser muy lejana a la realidad y que no pueden transferir los nuevos conceptos al aula, o más aun logran comprender de qué forma se pueden aplicar. Sin embargo, con la inclusión de elementos teóricos en los procesos de capacitación, se espera que los docentes incorporen estas teorías como herramientas conceptuales para “leer” su práctica, para ser cuestionadas en la práctica no para configurarla. La segunda tensión se refiere al balance entre los elementos subjetivos y objetivos, en el cual se establece que el punto de partida para el proceso de formación son las teorías implícitas, creencias o convicciones de los profesores en el proceso de formación y su posterior acción. La tercera tensión se da entre el pensamiento y la acción, donde se apunta a definir cuanto tiempo se dedicará a reforzar el juicio

crítico de los docentes hacia sus rutinas, sin caer en un análisis vacío e inconducente. La tensión entre el individuo y el grupo, se plantea como la cuarta tensión, y se refiere a que si bien el aprendizaje es un resultado individual, el contexto de estudio sobre la práctica requiere un trabajo grupal intenso, pues el proceso de enseñanza es de construcción social. En el fondo, facilitar la mayor cantidad de interacciones entre los sujetos de modo que el conocimiento sea efectivamente construido y no solo reproducido. Finalmente, se presenta la quinta tensión y se da entre la reflexión y la receta. Este es un tema ampliamente discutido, pues se teme que al entregar “recetas” se reduzca el rol de profesor a un mero reproductor. Sin embargo, al reconocer la validez de la “receta” pedagógica como una forma de simplificación de lo complejo, no significa desconocer esta complejidad, sino resolver la reflexión estéril y aportar criterios de acción, reconocer supuestos, ver alternativas y comprobar resultados. Estas 5 tensiones, siempre presentes fueron puestas sobre la mesa al momento de diseñar este nuevo tipo de capacitación, donde se intenta balancear lo más adecuadamente posible estos elementos y no caer en contradicciones.

Un segundo elemento que se consideró en el diseño de las capacitaciones entregadas fueron los elementos planteados por García-Vacarel, y Tejedor (1996) e Ferreres e Imbernón (1999) en cuanto a los enfoques centrales o paradigmas que gobiernan implícita o explícitamente los programas de formación de profesores. Este elemento pareció de especial relevancia en tanto, permitiría clarificar los supuestos acerca de cuál es el rol del docente, pues estos autores mencionan que se conforma un ciclo en el cual, los formadores sobre la base de sus expectativas y creencias acerca del rol docente definen qué es lo importante en la formación y desarrollan acciones consistentes con esa visión. Estos paradigmas son el paradigma tradicional o artesano en el cual se plantea que el profesor se construye a partir del ejercicio docente. El segundo paradigma, llamado comportamental o basado en competencias, establece que la docencia se construye a partir de un conjunto de conductas y secuencias bien definidas que al ponerse en práctica dan como resultado el proceso de enseñanza. El tercer paradigma, personalista o humanista, se refiere a que el docente a través de un proceso de autoconocimiento puede descubrir su propia forma de ser educador; y finalmente el paradigma orientado por la indagación, en el cual el docente a través de un proceso de ensayo, error y ejercitación busca las mejores soluciones a sus problemas educativos. En la práctica concreta de diseñar procesos de capacitación si no se tiene claridad acerca de qué supuestos tienen a la base los diseñadores, se corre el riesgo de poner más énfasis en determinado tipo de actividades en desmedro de otras que, por la naturaleza del contenido a enseñar o habilidades de desarrollar, no permitan sacar el máximo de provecho a un curso de capacitación.

Transversalmente en el diseño de las capacitaciones, se optó por un modo de actuar que permitiese que los profesores adquirieran conocimientos acerca de conceptos teóricos críticos para la materialización del currículum en el aula, incluyéndose en este punto el conocimiento referido a los contenidos o materias y características sociales, emocionales y cognitivas de los alumnos a formar. Por otra parte se abordó la adquisición de habilidades apuntando al desarrollo de aquellas competencias necesarias para la realización de actividades de aprendizaje, tanto en el plano tecnológico como técnicas de manejo de grupo, evaluación, relación con alumnos, planificación, entre otras. Finalmente, se puso especial énfasis en lograr una modificación de actitudes y creencias acerca de la relación currículum y tecnología, los cuales se sustentaron en procesos de reflexión y análisis por parte de los profesores, orientados a la toma de conciencia de variables u oportunidades que se le están presentando en el contexto de la docencia actual.

Este artículo se divide en dos grandes partes, en la primera de ellas se entrega una descripción detallada de los dos principales procesos, en primer lugar la capacitación inicial o de alfabetización y posteriormente la capacitación especializada o curricular. En ambas descripciones se presentan los métodos utilizados, recursos en papel y digital con los cuales se realizó la capacitación una descripción más bien práctica de cómo se organizó cada uno de los procesos de capacitación

implementados. En la segunda parte, se presenta el análisis comparativo de los dos procesos de capacitación, los cuales han sido organizados en 3 temáticas, la primera de ellas se refiere a los efectos de un capacitador “especialista” en una disciplina del currículum frente a capacitador que debe enseñar disciplinas que no son parte de su formación inicial. El segundo tema son los materiales de apoyo a la capacitación y como incide en los profesores trabajar con material de su propia disciplina en comparación a la utilización de un material de orden más general. Y en la tercera parte, se discute los efectos en la transferencia al aula de cada una de las estrategias implementadas. Se finaliza el artículo con un breve conjunto de conclusiones, que a juicio de los autores, resumen las principales lecciones aprendidas después de la realización de este proyecto.

Descripción de los procesos de capacitación

Capacitación Básica o de alfabetización

La capacitación general o básica en el uso de tecnologías de la información y comunicación se dividió en dos etapas. La primera, denominada “Alfabetización 1” tuvo por finalidad que los profesores capacitados lograran un dominio básico y general del computador y de las herramientas informáticas. Para lograr esto la metodología de trabajo empleada fueron clases eminentemente prácticas, exposiciones y demostraciones de programas, comandos y procedimientos administrativos, donde los docentes conocieron las diversas posibilidades de las herramientas, basándose en ejercicios concretos y contextualizados a su realidad cotidiana.

En la segunda etapa denominada “Alfabetización 2” se trabajaron estrategias de inserción general y la utilización de las herramientas con alumnos en la sala de informática, además se desarrolló material didáctico y/o de uso frecuente por y para los participantes de la capacitación. Se entregó ideas y ejemplos de usos generales y se dejó que los profesores en capacitación diseñaran materiales o propusieran ideas pertinentes a su propio ámbito curricular. Hubo unas frecuentes utilidades de herramientas generales, tales como, software educativos y de productividad, utilización de redes (Internet, intranet, correo electrónico) y apoyo multimedial.

Para el desarrollo de estas actividades se organizaron grupos de 20 profesores agrupados por sectores curriculares y/ o por la disponibilidad horaria de los participantes, las sesiones de trabajo estuvieron a cargo de dos docentes capacitadores, un titular y un ayudante, todos ellos profesionales titulados en pedagogía con experiencia directa en el uso de recursos informáticos en ambientes escolares. Además, la mayoría de los capacitadores tenía una especialización en Informática Educativa, a nivel de Postítulos, Magíster o se encuentran cursando estudios de postgrado en esta área.

En cuanto a los materiales de capacitación empleados, se utilizó principalmente el material generado entre las 6 Universidades más otros materiales complementarios. De los materiales no se tomaron las actividades tal y cual aparecen en los libros, puesto que las sesiones se adecuaron en función de las planificaciones desarrolladas en forma interna.

En las sesiones de trabajo, los docentes - alumnos desarrollaron las actividades propuestas, resolvieron los problemas planteados y ejecutaron acciones complementarias tendientes a acercar el conocimiento adquirido a sus sectores de aprendizaje. Algunas de estas actividades se desarrollaron grupalmente y otras, individualmente. Las actividades individuales intentaron subsanar las diferencias que presentaban los profesores al inicio de la capacitación, por la ausencia o presencia de conocimientos informáticos previos y por la disposición que demuestran a la aplicación de la informática en su quehacer educativo.

Los diversos recursos empleados en el desarrollo de la capacitación básica (Alfabetización 1 y Alfabetización 2) fueron aplicados en forma constante por los docentes, ya que debieron utilizarlos para el envío, recepción y desarrollo de las actividades contempladas en la capacitación, con la intención de generar en ellos la incorporación de dichos recursos.

En el área de software destacan Sistema Operativo, Procesador de Texto, Planilla Electrónica, Software de Presentación, Browsers (Internet Explorer y Netscape Communicator), Software de Compresión de archivos (WinZip), Software Editor de Páginas web (Netscape Composer), Software de Chat Interno (Hyperchat), Software de Seguridad (Security Setup), Software Antivirus (Prevención y Desinfección), Software de Mantenimiento (Defragmentador y Scandisk) y Software Educativos.

El recurso Internet destaca como otro elemento, el cual se utilizó para uso de correo electrónico, el cual fue constantemente utilizado en el envío y recepción de actividades, como una forma de práctica y aprovechamiento del recurso. Además se utilizaron navegadores y uso de direcciones concretas, en algunos casos, mientras que en otros, no se utilizaron sitios de Internet particularmente seleccionados, sino que los docentes usaron esta herramienta en particular para desarrollar investigaciones. Además, se empleó Intranet (trabajo en red local).

En cuanto al hardware, los principales elementos, aparte de los PC, fueron las impresoras y escáner. También se utilizaron proyectores multimediales, herramientas que facilitaron la exposición de labores demostrativas de los procedimientos informáticos y la exposición de los trabajos desarrollados por los propios profesores.

Capacitación Curricular

En esta etapa de capacitación se trabajó por sectores y subsectores de aprendizaje. Una modalidad empleada ha sido el trabajo de Talleres, organizados por sectores curriculares, dictados por profesores del área con formación en informática educativa, constituyéndose como relatores especializados. Al término de estos talleres se generó un trabajo de carácter más autónomo por parte de los profesores, en el cual desarrollaron actividades y proyectos pedagógicos haciendo uso de la tecnología para implementarlo con sus alumnos.

Las sesiones referidas a estrategias, metodologías de trabajo y herramientas avanzadas, fueron abordadas por el capacitador experto, puesto que se requería desarrollar en los docentes competencias asociadas a la generación de proyectos, trabajo colaborativo y diseño de Web. Las sesiones dirigidas al trabajo en los sectores curriculares fueron desarrolladas por un capacitador experto y un capacitador ayudante, quienes, en conjunto, apoyaron a los docentes de los distintos sectores y subsectores de aprendizaje.

El perfil de los capacitadores en este periodo mantiene las características de la Capacitación Básica, es decir, ser profesores con conocimiento de la Reforma Educacional y con experiencia de uso informático en establecimientos educacionales, experiencia avalada por los años de profesión en los cuales han desempeñado estas labores y por los estudios de especialización relacionados en el uso de la tecnología de información y comunicación. Un nuevo elemento, respecto al perfil de los capacitadores en la etapa de Capacitación Curricular ha sido que los profesionales seleccionados fueran profesores de los distintos sectores y subsectores de aprendizaje, tanto de la enseñanza Humanista - Científico como Técnico Profesional.

En esta etapa de capacitación se presentan dos modalidades de atención a los docentes - alumnos: un trabajo desarrollado por los Capacitadores, mediante Talleres presenciales, siendo éste

capacitador un profesor del sector de aprendizaje del cual se tratara el taller, y un trabajo de apoyo desarrollado por los equipos de los Universidades. Estas actividades fueron apoyadas con el material desarrollado por las 6 Universidades y por material complementario debido al distinto tratamiento, en cuanto a contenido y metodología, que presentaban los materiales elaborados para los sectores curriculares, lo que generó un uso dispar de dichos materiales.

Los recursos utilizados en esta capacitación fueron variados de acuerdo a los requerimientos propios del trabajo de cada sector y subsector, utilizándose siempre en un contexto educativo focalizado en las áreas de aprendizaje. De esta forma, cada capacitador favoreció, desde su particular conocimiento y experiencia, la utilización de recursos pertinentes. La forma de uso de los recursos tuvo que ver con la necesidad de incorporar estas tecnologías a las actividades educativas. Para ello, los docentes han debido dar cuenta de tareas y trabajos orientados a usar estos medios con los estudiantes, la preparación de materiales y la planificación de clases con alumnos.

Resultados del proceso de capacitación

Capacitador disciplinar versus capacitador especialista

Los capacitadores seleccionados para desarrollar la etapa de capacitación básica presentan un perfil común, todos ellos son profesionales titulados en pedagogía con experiencia directa en el uso de recursos informáticos en ambientes escolares. Además, la mayoría de los capacitadores tiene una especialización en Informática Educativa, a nivel de Postítulos, Magíster o se encuentran cursando estudios de postgrado en esta área, siendo otro factor común el conocimiento práctico del trabajo con adultos.

Que los capacitadores sean profesores ha permitido la utilización de una didáctica adecuada, y la experiencia de estos capacitadores en el uso de recursos informáticos ha contribuido a que presenten y enseñen, a los docentes – alumnos, desde sus propias prácticas y experiencias, situaciones concretas de aprendizaje y el manejo utilizado en la resolución de problemas que surgen al propiciar experiencias educativas con uso informático.

Los capacitadores han debido cumplir aspectos propios de su profesión, tales como, capacidad para expresar y comunicar ideas, para organizar y dirigir actividades de aprendizaje, para utilizar criterios técnicos de evaluación, habilidad para formular y evaluar proyectos educativos, metodologías de aprendizaje activas, empleo de un modelo curricular preferentemente constructivista. También utilizar destrezas técnicas en el área de la computación y soporte básico. Además, la acción de los capacitadores se desarrolló fundamentalmente en terreno, en contacto directo con los profesores y directivos, razón por la cual han debido ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a cada realidad específica, procurando obtener el mejor posicionamiento del proyecto en cada unidad educativa.

Por su parte el perfil de los capacitadores de la capacitación curricular mantiene las características equivalentes a las de la capacitación básica, sin embargo, se incorpora un nuevo elemento, el cual es su formación inicial en los distintos sectores de aprendizaje del currículo general de enseñanza media de Chile y que tuvieran experiencia en la enseñanza de su sector curricular apoyado por recursos tecnológicos.

Ha sido una experiencia importante el trabajo realizado con profesores que desarrollaban propuestas probadas por sectores curriculares, traspasando no sólo el material producido por ellos para ese sector, sino también el método de trabajo con los estudiantes y la experiencia que da la práctica

normal de clases con ellos, ya que la mayoría de los capacitadores fueron profesores de aula con trabajo adelantado utilizando tecnología.

La implementación de un capacitador con formación inicial en el área de conocimiento curricular a capacitar, facilita un muy alto nivel de participación de los profesores asistentes, debido a que se aglutinan en torno a un campo de conocimientos común, facilitándose un diálogo más especializado. Así mismo, el formador especialista modela fluidamente un conjunto de prácticas pedagógicas con tecnologías acorde a lo que se desea lograr en los profesores en capacitación. Inevitablemente, el capacitador especialista se presenta como un modelo de prácticas factible de ser imitado, en la medida que se les presenta como alguien más cercano a su propia realidad.

Recursos generales aplicados versus aplicación de recursos especializados

Durante el proceso de capacitación básica se utilizó, principalmente, el material generado entre las Universidades. Los manuales tomaron mayor relevancia cuando se trabajaron los contenidos referidos a proyectos y trabajo colaborativo. No obstante, no se realizaron las actividades propuestas tal y cual aparecen en los textos de apoyo, ya que siempre se adecuó las sesiones de capacitación en función del plan de trabajo acordado con los profesores asistentes. Dichas planificaciones se basan en un conjunto de talleres, orientados a la exploración de las herramientas, al análisis de situaciones y a la resolución de problemas con apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

El uso de este material fue principal y masivamente en horarios alternos a la capacitación donde el docente practicaba o realizaba alguna tarea asignada, también se utilizó de manera frecuente sitios web de las Universidades donde se publicaron contenidos relacionadas con el proceso de capacitación, desde los cuales los docentes pudieron extraer actividades a realizar en cada tópico del curso. Como complemento a lo anterior, se reforzaron algunos contenidos o se trataron nuevos temas, por medio de textos desarrollados por las Universidades. Entre estos temas complementarios destacan la transversalización del manejo de software de productividad, manejo de Internet, exploración y evaluación de software educativo, trabajos de aplicación práctica, guías complementarias como Guía Manejo de Imágenes en Word y Procedimientos específicos utilizando Excel. Además, se solicitó que las actividades fuesen enviadas por correo electrónico como una forma de practicar, potenciar y demostrar la utilización del correo electrónico.

Una disposición negativa de los profesores se demuestra en las resistencias para abordar el aprendizaje del manejo de software, donde los intentos de práctica de los docentes se reducían exclusivamente a los tiempos de capacitación, sin profundizar ni practicar en horarios extra capacitación, aduciendo “no tener tiempo”. La estrategia para abordar esta problemática fue propiciar momentos de reflexión conjunta, en los cuales se intentó que asumieran una actitud de autocrítica frente a su quehacer pedagógico, mostrándoles la efectividad de la tecnología y el aporte que ésta representa al ser utilizada como un recurso pedagógico, sin embargo esto no modificó sustantivamente la negativa inicial.

Tal como ocurrió en la etapa básica, en la etapa de capacitación curricular se utilizó el material de apoyo con actividades concretas y ejemplos de proyectos desarrollados por las Universidades que brindaron la asistencia técnica. Los talleres organizados por sectores curriculares se trabajaron a partir de las propuestas contenidas en los manuales. Sin embargo, en muchos casos se complementó con otros materiales ideas que aportó el mismo capacitador, debido a que se hizo un abordaje y tratamiento distinto, en cuanto a contenido y metodología, según las características del grupo a cual se capacitó, razón por la cual el uso dado tampoco fue homogéneo. Esta misma situación, permitió enriquecer enormemente la base de experiencias y apoyos entregados a los profesores en

capacitación. En algunos casos, los capacitadores utilizaron el manual sólo como referencia, más otros como texto guía y centro de la actividad. Frente al diferente uso de los materiales, se decidió dar un rol más activo al capacitador, para que hiciese uso de su experiencia con tecnología de información y comunicación aplicada a su área de aprendizaje. En otros casos, se entregaron guías de aprendizaje con contenidos anexos, como por ejemplo, sobre NetMeeting, presentaciones PowerPoint en red, creación de foros y chat. Además, se realizó un proceso de análisis de los manuales, trabajándolos individualmente y grupalmente a través de mapas conceptuales y contextualizados a la realidad de los establecimientos educacionales.

Un aspecto central en el diseño de los materiales para la integración curricular de las TIC, fue la diversidad de enfoques y posibilidades que se les ofreció a los profesores. Básicamente los textos de apoyo estuvieron divididos en 4 partes; en la primera de ellas se presentaba una panorámica global al sector curricular y como las TIC, desde el punto de vista teórico aportaba al mejoramiento de su enseñanza. La segunda parte, se diseñó y entregó una matriz donde se presentaron todos los contenidos de enseñanza secundaria y los recursos TIC disponibles en su establecimiento, en la intersección de estas dos variables se listaron ejemplos muy simples de cómo abordar un determinado contenido con los recursos TIC. La tercera parte, se entregó un conjunto de “recetas” o “ejemplos” de actividades muy concretas para la enseñanza de un contenido del currículo específico con sus correspondientes guías de apoyo. En la cuarta parte se entregaron ideas más generales de proyectos de aula que podrían ser implementados con el apoyo de los recursos TIC y un proyecto colaborativo completo que permitiría a los profesores observar otra modalidad de trabajo. En este diseño, se incorporó una amplia visión acerca de cómo abordar la enseñanza con TIC, de modo tal si a algún participante le parecía muy teórico podría usar las recetas concretas, y así. Este diseño sin duda aportó con una enorme riqueza a la experiencia de formar profesores para la integración curricular de las TIC.

Transferencia al aula: capacitación básica versus capacitación especializada

La transferencia al aula en la capacitación básica está condicionada a los conocimientos, habilidades e intereses de los profesores para aplicar con sus alumnos lo trabajado en la capacitación, la mayoría de los docentes realizó al menos una actividad con alumnos utilizando los conocimientos adquiridos. Las actividades de transferencia al aula fueron aplicaciones, en los diferentes sectores de aprendizaje, de las herramientas trabajadas durante la capacitación. Principalmente se utilizaron las herramientas Office, sobretodo procesador de texto y presentador electrónico (Power Point). La transferencia al aula se presentó además, en la metodología de trabajo empleada para abordar los contenidos de los diferentes sectores curriculares, de esta forma, se transfirieron modelos de actividades colaborativas realizadas en la capacitación a clases colaborativas, en función de la elaboración de un producto final construido por alumnos organizados por grupos de trabajo. La aplicación de esta metodología sugiere que las actividades de modelación de situaciones reales son una buena estrategia para que el profesor tome líneas generales de trabajo y las transfiera al aula.

Para propiciar la transferencia al aula se realizaron diferentes estrategias, donde frente a la dificultad de transferencia producida por el temor de los profesores a que ocurriera problemas con los computadores que no pudieran resolver, se instruyó a los profesores para que diseñaran su clase y que el coordinador de la sala de computación, compartiendo los objetivos y alcance de la actividad programada por el profesor, prestara apoyo en cuanto a soporte técnico. Otra estrategia fue considerar que el proceso de transferencia debía hacerse en forma inmediata a través de la realización de trabajos que pudieran ser aplicados y desarrollados en el aula, estos trabajos siguen los siguientes pasos: definición del sector, objetivo del contenido a trabajar, material con incorporación de los temas de capacitación, para luego ser aplicado y finalmente dar cuenta de los resultados de la actividad a los colegas, para sus observaciones de mejora. Los capacitadores

intentaron desde un principio que las actividades presentadas a los docentes fuesen, dentro de lo posible, una simulación a imitar o de la cual aprender para la posterior transferencia al aula. Algunas de estas indicaciones fueron: evitar el abuso de las instrucciones orales frontales a los aprendices durante la actividad, ya que la atención de éstos es casi nula; de ser necesaria la instrucción utilizar algunas estrategias anexas como la utilización de la pizarra o que los aprendices apaguen la pantalla por un instante; trabajar con alumnos guías, los cuales tendrán la misión de solucionar las dudas técnicas de sus propios compañeros; trabajar en torno a un producto y observar midiendo el proceso de la actividad; cambiar el paradigma respecto a que los alumnos demoran el mismo tiempo que los profesores en aprender a utilizar una herramienta computacional, entre otros.

La transferencia al aula en esta etapa curricular se caracterizó por su focalización en los contenidos curriculares, como consecuencia natural de haber desarrollado una capacitación por sectores de aprendizaje. En este sentido, el capacitador contribuyó con su experiencia y conocimientos de su sector de aprendizaje, donde comparte un mismo lenguaje con los profesores en capacitación, pudiendo puntualizar y profundizar en temas diferentes. Se apreció que incluso los profesores no sólo aprendieron a usar TIC para apoyar la enseñanza de su disciplina, sino que tuvieron la oportunidad de reforzar sus propios conocimientos acerca de contenidos de la misma disciplina. A modo de ejemplo, durante la realización un taller de física, los profesores se sorprendieron respecto de la forma en cómo el capacitador abordaba la enseñanza de la principios de termodinámica que ellos habían olvidado o reducido a un guía de aprendizaje con el mismo ejemplo y actividad por años, el uso de sensores no sólo fue útil para ilustrar dichos principios sino que permitió a los mismos asistentes comprender estos principios en un lógica complementaria y diferente a como por años la habían abordado.

Se pudo constatar como los profesores logran proyectar usos de la tecnología en el contexto en el cual se trabaja de acuerdo a sus intereses y necesidades, posibilitándose que los asistentes apliquen, es decir transfieran al aula de una forma mucho más rápida y altamente significativa. Otro factor que contribuyó a la transferencia al aula fueron las indicaciones dadas en las actividades de capacitación, en las cuales los profesores debían diseñar una actividad con alumnos por sector curricular que respondiera a su necesidad, interés y/o a los contenidos específicos que debían abordar en los meses siguientes. Este diseño debía ser presentado a sus colegas, el cual fue mejorado a partir de las observaciones de sus pares. Luego de esto, los profesores debían aplicar en su realidad el diseño y sus resultados finales se eran informados oralmente en la siguiente capacitación, de manera de tal que pudiesen compartir y aprender de estas experiencias, beneficiando con esto también al grupo en capacitación.

Conclusiones

Si lugar a dudas la oportunidad de explorar nuevas formas de capacitar profesores para la integración curricular de las TIC fue una gran experiencia, donde el desafío central estuvo en el diseño de un proceso que permitiera avanzar en el uso de las TIC en la enseñanza. La amplitud del trabajo de capacitación, en cuanto a la cobertura nacional, la duración de 3 años de trabajo, el diseño, desarrollo y posterior utilización de materiales de apoyo que apuntaran efectivamente a apoyar la integración de las TIC al currículum y el diseñar un modelo de trabajo donde se incorporó no solo nuevos contenidos, sino también un nuevo enfoque en la capacitación dio importantes frutos. Sin embargo, romper el círculo de permanente alfabetización de profesores, fue el más significativo pues se dedicó un tiempo necesario a enseñar a usar computadores, pero durante más de un año se trabajó en la aplicación concreta de las TIC a todo el currículum nacional. En este nuevo escenario, la búsqueda y preparación de capacitadores especialistas en las distintas áreas de currículum no fue un trabajo simple, pero en la dinámica de la capacitación que se desarrolló claramente justificó el esfuerzo.

Referencias

Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge:Harvard University Press.

Davini, María Cristina. (1995). *La formación docente en cuestión: política y pedagógica*. Buenos Aires: Paidós

Ferreres, V. e Imbernón, F. (1999). *Formación y actualización ara la función pedagógica*. Madrid: Síntesis.

García-Vacarel, A.; y Tejedor, F. (1996). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid: Narcea.