



Universidad Austral de Chile  
Facultad de Filosofía y Humanidades  
Instituto de Comunicación Social  
Escuela de Lenguaje y Comunicación

Profesor Patrocinante  
Luis Cárcamo Ulloa  
Tesis Patrocinada en el marco del  
Proyecto FONDEF D80I-1074

**PERCEPCIONES RESPECTO AL USO DE HERRAMIENTAS TIC EN EL  
AULA:  
Estudio de caso desde la perspectiva de profesores(as) rurales**

Tesis para optar al título de  
Profesora de Lenguaje y Comunicación

Ivonne Gianina Lagos Riquelme  
Valdivia, Noviembre 2011

## ÍNDICE

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.0. | Resumen.....  | 04 |
| 2.0. | Introducción.....   | 06 |
| 3.0. | Objetivos de la investigación.....  | 08 |
| 4.0. | Marco   |    |
|      | Teórico.....  | 09 |
| 4.1. | Escuela y tecnología.....   | 11 |
| 4.2. | Uso Didáctico.....  | 13 |
| 4.3. | Ventajas de la informática educativa.....   | 15 |
| 4.4. | Panorama de las principales reformas que promueven el uso de TIC.....   | 20 |
| 4.5. | Rol del profesor en el aula apoyada por TIC.....  | 23 |
| 4.6. | Ventajas e inconvenientes que supone para el docente el uso de TIC.....                                       | 28 |
|      | 4.6.1 Es necesario un apoyo activo desde la dirección y gestión de los centros.....                           | 32 |
|      | 4.6.2 Un enfoque no autoritario es siempre lo mejor.....  | 33 |
|      | 4.6.3 Cada colectivo debe tener una asociación de profesores informatizados.....                              | 34 |
|      | 4.6.4 Los profesores deben ser los primeros en el compromiso del proceso.....                                 | 34 |
|      | 4.6.5 Padres y alumnos deben participar del proceso educativo.....  | 35 |
|      | 4.6.6 Es necesario que se desarrolle un programa permanente de capacitación tecnológica.....                  | 35 |
|      | 4.6.7 El profesor debe tener tiempo y libertad para reestructurar su currículum en torno a la tecnología..... | 37 |
| 5.0. | Marco   |    |
|      | Metodológico.....   | 39 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.1.  | Característica de casos y sujetos.....                | 45 |
| 5.2.  | Investigación de campo.....                           | 46 |
| 5.3.  | Procedimientos, instrumentos y tipos de análisis..... | 48 |
| 6.0.  | Resultados.....                                       | 50 |
| 7.0.  | Discusión.....  | 59 |
| 8.0.  | Conclusiones.....                                     | 64 |
| 9.0.  | Bibliografía.....                                     | 70 |
| 10.0. | Anexos.....   | 71 |
|       | 1 Entrevista a los docentes.....                      | 71 |
|       | 2 Observaciones en terreno.....                       | 73 |
|       | 3 Entrevistas a agentes del proyecto kelluwen.....    | 77 |

## **1.0 RESUMEN**

La presente investigación estudia la percepción respecto al uso de herramientas TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) por parte de profesores rurales, en el marco del proyecto Kelluwen, durante el primer semestre del 2010.

Como herramientas TIC serán entendidos los recursos técnicos pedagógicos y multimediales (audio, escritos y visuales) y de intercomunicación social mediados por Internet. La realización de este estudio de caso fue realizado en el marco de la puesta en marcha del proyecto Fondef Kelluwen, el cual es un proyecto iniciado a principios del año 2010, dedicado a trabajar con escuelas y liceos vulnerables de la región Sur Austral de Chile (Los Ríos, Los Lagos y Aysén), que tiene como meta fomentar y evaluar el desarrollo de prácticas y estrategias educativas mediadas por las tecnologías de la información y comunicación TIC.

La cobertura computacional y el valor social que estos materiales adquieren día a día, obliga a replantear las tradicionales metodologías de enseñanza y, por tanto, incluirlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta inserción aporta cambios en el equipamiento de las escuelas, en la elaboración de planificaciones escolares y, en los diseños didácticos para aplicar los materiales atractiva y eficazmente a las clases; sin embargo, el cambio más significativo apunta hacia el trabajo de los(as) profesores(as) que se traduce en un nuevo rol tanto en la sala de clases como en la comunidad escolar y social.

En la primera parte de esta investigación se explicará el escenario educativo, incluyendo la inclusión y el uso de herramientas TIC en la escuela de hoy en día, entendiendo desde un punto de vista teórico el nuevo rol del profesor en la enseñanza apoyada por TIC. Lo anterior dará paso a una caracterización del escenario de investigación que fue

utilizado para el presente trabajo. Luego, y a través de los resultados obtenidos gracias a observaciones, apoyo docente y conversaciones con profesionales de la educación y trabajadores del proyecto, se expondrá desde el punto de vista personal de los docentes, el sentido que tiene para ellos la inclusión de estos materiales en su espacio laboral, cuál es la percepción que tienen respecto a su uso y las posibilidades que estas herramientas entregan para su práctica profesional, indagando de esta manera sobre la apreciación que ellos tienen respecto a las ventajas y desventajas de la educación apoyada por TIC. Estos resultados permitirán obtener una visión parcial de la postura que los profesores asumen frente a los desafíos que implica el incluir las TIC en el aula, todo esto, aprovechando las facilidades que presenta para la investigación la implementación en aula del proyecto Kelluwen.

## 2.0 INTRODUCCIÓN

El material tecnológico disponible actualmente para innovar las metodologías y procesos de enseñanza, se encuentra en algunas ocasiones en estado de abandono, o bien con uso restringido. Una de las principales razones, es la escasa preparación que tienen los profesores respecto a cómo utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de sus clases, o bien la idea aún persistente de que estos materiales son elementos distractores o poco efectivos para la enseñanza.

A partir de estos argumentos, expresados por los propios profesores, surge la pregunta: ¿A qué se debe la reticencia al uso de TIC por parte de los docentes? Para dar respuesta a esta pregunta, y en el marco del proyecto Kelluwen, fue elaborado el presente trabajo de investigación.

La teoría respecto al tema indica que, si bien las TIC no reemplazan el trabajo del profesor, son un buen apoyo como fuente para la investigación, sirven para mejorar la presentación de los contenidos y además son una dinámica y eficaz plataforma comunicativa, por tanto el docente que aplica estos materiales, tiene buenas oportunidades para innovar en su clase, haciendo de ésta algo más didáctico y constructivista, desarrollando para él y sus estudiantes una amplia gama de competencias y habilidades en torno a los recursos que ofrecen hoy en día las TIC.

Sin embargo, la aplicación de estas herramientas en el proceso de enseñanza aún supone una situación tensa para los docentes, las razones que acusan son variadas, pero se pueden resumir de la siguiente manera:

- a) Uso restringido.
- b) Problemas de gestión a nivel curricular.
- c) Estructura administrativa poco flexible y unidireccional.

- d) Presión sobre los docentes en base al logro de resultados.
- e) Baja credibilidad sobre el trabajo docente.
- f) Bajas expectativas en la capacidad de los estudiantes.
- g) Desconfianza en la innovación pedagógica, e inclusión de TIC en el aula.

Lo anterior, promueve en los docentes un ambiente general de rechazo a las innovaciones tecnológicas aplicadas en el aula, en especial con las relacionadas al uso de herramientas TIC.

Frente a esta problemática, y para encontrar respuestas a cómo los docentes se sienten frente a la inclusión de herramientas TC en su trabajo de aula, es que la presente investigación se enmarca dentro del proyecto Fondef D80F1074 Kelluwen: Diseño y aplicación de un modelo didáctico para el desarrollo de competencias socio comunicativas en estudiantes de primero medio apoyados por la Web 2.0 en escuelas rurales y con riesgo social en la zona sur austral de Chile.

El propósito, es obtener una visión sobre el sentido que las TIC tienen para el trabajo de los docentes del Liceo de Llifén, y cuál es la actitud con la que éstos enfrentan las actividades mediadas con TIC. También resulta interesante la oportunidad de recoger opiniones de los diversos agentes involucrados en el proyecto, respecto a la implementación metodológica de las actividades en el aula, y sobre las expectativas que tienen del desarrollo a mediano y largo plazo de este tipo de intervenciones.

### **3.0 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Objetivo principal**

- Recoger en terreno, las apreciaciones de profesores del Liceo de Llifén, y académicos, vinculados con la aplicación del proyecto Kelluwen, sobre la implementación en aula de herramientas informáticas como apoyo para el trabajo docente.

#### **Objetivos específicos**

- Recoger opiniones sobre las ventajas y desventajas que perciben los docentes sobre el uso en aula de herramientas TIC.
- Conocer la actitud que los profesores poseen frente a las actividades mediadas por TIC.
- Conocer las expectativas que los profesores tienen sobre la intervención de agentes externos en el aula.
- Generar un espacio para que los profesores puedan opinar sobre las ventajas y desventajas que aprecian con respecto a la aplicación de TIC.
- Observar como las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, se abren camino en los procesos de enseñanza-aprendizaje.



#### **4.0 MARCO TEÓRICO**

El desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha producido un profundo cambio a nivel social y educacional, lo que ha derivado en nuevos métodos y modelos de enseñanza. El avance se ha centrado en preparar a los alumnos para los desafíos que presenta la sociedad actual, sobre todo a nivel comunicacional, donde la tecnología informática tiene un rol preponderante.

La escuela, tiene un deber formativo que es fundamental para el desarrollo social. En este sentido, es de esperar que la educación haga eco de las necesidades de nuestra sociedad, por eso es tremendamente importante que se trabaje en la inclusión de nuevos materiales como apoyo a la labor educativa, este desarrollo creará nuevas necesidades de comunicación a nivel docente, y nuevas oportunidades para el desarrollo de los alumnos y ¿por qué no? de los mismos profesores.

Estudios referentes al tema de esta investigación han sido cuantiosos en la última década, entre ellos, cabe mencionar: Sánchez (2000), Arancibia (2004), Poole (1999), Dewey (2002), Tarragó (2008), etc. Estas publicaciones discuten respecto a la introducción de las TIC en los modelos educacionales, la importancia que tiene para el desarrollo a nivel social y los cambios que ello implica, no sólo en lo referente a equipamiento, si no en lo referente al modo en cómo se elabora y se desarrolla la clase y, en especial, el rol del profesor en el aula apoyada con estos materiales informáticos.

Los cambios que se han presentado, tanto en las metodologías como en los paradigmas educacionales, suponen el desarrollo de una cultura informática Sánchez (2000), lo que implica que el profesor tiene la oportunidad para desarrollar conciencia, sobre la importancia que el uso de TIC, en especial el computador, tiene para el modelo de comunicación social en el que tendrán que desenvolverse sus alumnos.

Para lograr esto, el profesor tiene que transformarse en un usuario competente, lo que implica que debe tener un dominio conceptual y operativo del computador a un nivel básico, esto le permitirá apreciar en mayor medida las ventajas y desventajas de los sistemas informáticos que incluye en su trabajo de aula.

A continuación se expondrán los puntos teóricos necesarios para conocer el nuevo rol del profesor en el aula virtual, y la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 4.1 ESCUELA Y TECNOLOGÍA

Actualmente el mundo está viviendo cambios significativos debido al alcance social que está teniendo la ciencia y la tecnología, lo que incide fuertemente en los contenidos, las metodologías y las expectativas que la sociedad tiene de la educación. Se busca que los estudiantes tengan la capacidad de adaptarse a las exigencias de un entorno cada vez más competitivo, tecnológico y exigente, que requiere más preparación y conocimiento por parte de cada uno de sus actores.

La influencia de la informática no sólo se ve expresada en los materiales tecnológicos que llegan a la escuela, sino a través de las plataformas comunicacionales que se encuentran disponibles en Internet, así como los diferentes programas y software educativos instalados en los computadores de cada colegio de nuestro país.

Para hacer frente a la vertiginosa cantidad de información a la que tienen acceso los alumnos, la escuela necesita adaptarse y enseñar, tomando en cuenta el impacto que los medios y la tecnología tienen en los estudiantes, pero más importante aún, es lograr que la tecnología y los medios disponibles brinden herramientas útiles para innovar en el trabajo docente.

Son muchas las organizaciones educacionales que han dirigido sus esfuerzos en estar al día con respecto a la oferta tecnológica que se encuentra disponible para la escuela, sin embargo, aún hay fuertes deficiencias en el uso que los integrantes de la comunidad escolar hacen de las TIC. No es extraño encontrar establecimientos con una gran cantidad de materiales en estado de abandono, o que son usados sólo en circunstancias especiales y manejados por unos pocos docentes interesados en el uso de estas herramientas y la principal razón de esto, se encuentra vinculada con el desconocimiento que tienen los docentes

respecto al uso de TIC, sumado al escaso interés que manifiestan por utilizar estas herramientas como apoyo a la enseñanza.

Tarragó aclara, respecto a la actitud de los profesores frente al uso de las TIC: *"La motivación tiene que estar ligada a una conciencia profesional, a una percepción que los alumnos tienen del ahora y del futuro donde tendrán que manejarse en una infraestructura tecnológica global y donde la escuela también habrá tenido que desarrollarla"* (Tarragó, 2008:7). La toma de conciencia de parte de los docentes sobre la importancia de la tecnología requiere un cambio de actitud en cómo asumen los materiales y, en particular sobre el uso didáctico que hacen de dichos materiales.

## 4.2 USO DIDÁCTICO

El uso de las TIC en el aula no se encuentra determinado por la cantidad o variedad de materiales tecnológicos disponibles, si no por el uso didáctico que los docentes hacen de ellos.

Usar un material de manera didáctica e innovadora, para un profesor, significa orientar a los estudiantes, con el objetivo de que su trabajo con los materiales les permita desarrollar herramientas intelectuales, que les abran las puertas de un mundo lleno de posibilidades para el desarrollo, de muchas de las capacidades que les serán útiles en la vida fuera del aula.

La dificultad en muchos establecimientos es el escaso desarrollo didáctico que los profesores hacen de las TIC. Esto ocurre principalmente porque los establecimientos a nivel directivo, se preocupan más por entregar contenidos y cumplir con objetivos de carácter sumativo, en vez promover aprendizajes significativos, que sean consecuentes con la realidad de los estudiantes.

La inclusión de las TIC en el aula requieren de un enfoque amplio y renovador porque aún los establecimientos están centrados en el currículo que se orienta hacia los contenidos, además está la burocrática organización del profesorado que condiciona el trabajo educativo en cuanto a los materiales permitidos para utilizar, como en las metodologías y objetivos a alcanzar.

Si bien el acceso a materiales informáticos en el aula, conforman una necesidad sistemática, impuesta en la escuela, los beneficios de este acceso y el verdadero potencial de su uso se ven drásticamente aminorados por la forma en la que se aplican los materiales. En esto influyen distintas variables, tales como: la falta de tiempo, el escaso manejo del recurso informático por parte del docente, y la poca preparación que estos tienen, para diseñar nuevos materiales con un

espíritu crítico y propositivo, que permita además generar un análisis metódico y profundo de las ventajas y desventajas de un material determinado en la realidad compleja de un grupo curso.

La falta de tiempo que a veces acusan los docentes, se puede transformar en una debilidad que afecta tanto la planificación como la realización de las actividades mediadas por TIC, estos casos pueden ser consecuencia de una deficiente organización administrativa. Las exigencias burocráticas, a veces obligan al docente a tomar acciones que no tienen relación con su trabajo de aula, lo que consume un tiempo valioso, que podría ser destinado para el estudio y la investigación de nuevas metodologías, y materiales comunicacionales disponibles para la institución educativa.

Muchos docentes desarrollan como método de enseñanza la repetición, año tras año, de metodologías y materiales gastados por el tiempo y la costumbre, esto genera aburrimiento y escasa atención por parte de los estudiantes. Esta actitud afecta el trabajo del mismo docente y lo coloca en una postura incómoda frente a los nuevos desafíos de la educación.

Un docente acostumbrado a un sólo método de enseñanza, y que no aprende cosas nuevas, puede llegar a desarrollar una visión profesional disminuida respecto a sus propias ventajas y capacidades, lo que a la larga, afecta su desempeño.

### 4.3 VENTAJAS DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA

El mundo de hoy está cada día más condicionado por la tecnología, los medios de comunicación y la informática. El uso masificado de las herramientas tecnológicas, aplicadas a los medios de comunicación, ha generado la necesidad artificial de mantenerse constantemente conectado. Esto, según diversos autores, forma parte del fenómeno de la globalización y, muchas veces, aquellos que no participan de este sistema se ven excluidos a distintos niveles, lo que incluso les puede llegar a generar dificultades de carácter laboral, y dado que la principal función de la escuela es preparar a los estudiantes para los desafíos presentes y futuros, es posible aceptar la afirmación de que el uso de herramientas TIC, es una competencia que la escuela necesita cultivar con la esperanza de lograr mejores condiciones para el desarrollo de las personas que en ella se educan.

No es entonces extraño suponer que la sociedad requiera aplicar programas de aprendizaje enfocados en esta área, para así preparar a los(as) estudiantes para el mundo de hoy, donde los conocimientos sobre tecnologías de información son útiles y necesarios.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) crean un ambiente nuevo para que los profesores puedan reinventar las prácticas educativas, y esto definitivamente tiene un impacto sobre el aprendizaje, en este punto resulta claro que la informática educativa posee verdaderas ventajas, si se la considera como un instrumento al servicio de la educación, *“La red abre, ante los centros educativos, un abanico de recursos para enseñar y aprender que cada vez es más amplio. El conocimiento está cada vez más al alcance, a partir de fuentes documentales de todo tipo, diariamente ampliadas y actualizadas...”* (Mominó; 2008: 23), a partir de lo expuesto por este autor es claro que la informática educativa ofrece espacios virtuales

cada vez más amplios y complejos, que facilitan la comunicación y la intervención de todos los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior representa una ventaja sustancial ante los tradicionales métodos de enseñanza conductistas, centrados en la recepción y repetición de los contenidos, las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología, tienen que ver con crear, criticar, buscar e interpretar la realidad a partir de experiencias y procesos comunicativos e informativos mucho más accesibles.

*“Es común que sea cuestionada la efectividad del computador como medio instruccional, en gran medida por el desconocimiento del uso didáctico y del potencial educativo que éste posee, junto a lo anterior hay una mala percepción sobre los resultados que han tenido proyectos y trabajos que han utilizado el computador en el proceso educativo porque se han criticado los éxitos o los fracasos sólo en los aspectos técnicos de las aplicaciones dejando de lado los contextos educativos, los conocimientos previos y utilizaciones reales que hacen los alumnos del computador, o bien, lo significativo que este resulta para los grupos implicados”. (Sánchez; 2000: 97)*

Las ventajas de la informática educativa que describe Sánchez (2000), muestran características que son reconocidas en cuanto al uso instruccional del computador y lo que este ofrece. Entre estas características se encuentran:

- *Interacción:* El uso del computador en los procesos de aprendizaje permite un rol más activo del estudiante al tener la posibilidad de interactuar con aquel; desde ya hace décadas que teóricos de la educación tales como Piaget y Ausubel han propuesto que los procesos de aprendizajes, para que sean efectivos requieren de un rol activo de los estudiantes, y el computador puede brindar esta posibilidad.



- *Atención personalizada al estudiante:* Bien es sabido que la atención individual y centrada en el estudiante genera beneficios para su proceso de aprendizaje ya que permite atender las necesidades que cada alumno posea, esto es, implica hacer diferencias entre las capacidades y ritmos de cada estudiante, por tanto el proceso se vuelve más eficaz ya que se logran atender deficiencias y potenciar las reales capacidades de los individuos. El computador abre esta posibilidad, al ser un medio efectivo para diseñar métodos de aprendizajes, que atiendan las diferencias individuales de los estudiantes. De esta manera, si con un determinado modelo pedagógico, un estudiante presenta dificultades para aprender una materia determinada, entonces es posible presentar, a través del uso didáctico de un mismo material, modelos de enseñanza alternativos en que se potencia el desarrollo de diferentes habilidades y percepciones, *“con el uso del computador la experiencia de aprendizaje de cada estudiante puede ser única, diseñada para las necesidades, deseos y estilos de aprendizaje de los educandos”*(Sánchez; 2000: 98).

- *Potencialidad de amplificar las experiencias de cada día:* El computador permite crear experiencias y micro mundos, esta ventaja puede ser aprovechada con el fin de permitir que los estudiantes aprendan explorando otras posibilidades.

- *El computador como herramienta intelectual:* El computador es una herramienta que permite pensar creativamente, estimula el desarrollo de estructuras mentales lógicas y matemáticas para la resolución de problemas en los más jóvenes y, en los más adultos, flexibiliza los procesos de adquisición, retención y recuperación de información que se almacena en la memoria.

- *El computador permite al estudiante controlar su propio ritmo de aprendizaje:* Uno de los grandes problemas que se enfrenta en un salón de clase con una gran cantidad de estudiantes, es que todos no aprenden al mismo ritmo, la manera de entregar los contenidos obliga a los jóvenes a que avancen a un mismo tiempo, lo que impide atender las diferencias individuales de aprendizaje. Por tanto, una de las ventajas de trabajar con el computador es que éste puede ser adaptado al ritmo de aprendizaje de cada estudiante y atendiendo las diferencias de conocimiento y manejo de contenidos de cada individuo.

- *El control del tiempo y la secuencia de aprendizaje:* El estudiante puede controlar su movimiento de aprendizaje a través de un material y controlando la secuencia de cómo fluye este material, *“En un software educacional, la secuencia y el tiempo están bajo el control del programa y pueden ser modificados si el estudiante lo requiere. El diálogo entre computador y el alumno puede ser retardado o adelantado, permitiendo que el estudiante pueda concentrarse para adquirir y retener la información de acuerdo a su flexibilidad mental”* (Sánchez; 2000: 99).

- *El control que tiene el alumno sobre el contenido de aprendizaje:* En una clase tradicional todos los estudiantes se ven enfrentados a analizar el mismo contenido y al mismo tiempo, el único momento en que el estudiante tiene la posibilidad de tratar el contenido según sus intereses y ritmos es en los trabajos individuales, por tanto, esta ventaja que ofrece la informática educativa permite que el estudiante maneje el contenido en diversos niveles de secuencias y profundidad según su propio ritmo de aprendizaje.

- *Con el computador la evaluación puede ser utilizada como un medio de aprendizaje:* Debido a que el uso de la informática disminuye el factor limitante de la velocidad en que los estudiantes aprenden una materia determinada, resulta posible elaborar un modelo de evaluación paralelo a la actividad que se desarrolla en el computador, esto refuerza con contenido el concepto de que una afirmación resulta correcta o falsa. Con la primera opción el computador no sólo señala que esa es la opción correcta sino que refuerza las razones de porqué ella es así, en el caso de que la respuesta sea falsa permite determinar por qué es falsa y ofrece secuencias inmediatas de corrección, esta característica se denomina como aprendizaje para el dominio, Sánchez (2000).

Las ventajas que ofrece la informática educativa permiten generar espacios donde los estudiantes aprenden activamente, a través de la práctica, la interacción y la resolución de problemas a través del computador o software educativos, además los beneficios abarcan el modo en cómo el estudiante maneja su propio ritmo de aprendizaje y los complejos procesos de evaluación. En las clases tradicionales la evaluación, por lo general, se dirige a medir la cantidad de contenido aprendido, en base a lo que es correcto o falso, en cambio con el uso del computador no sólo la interacción y los procesos educativos son más activos sino que las evaluaciones pueden ser una instancia en que el alumno sigue aprendiendo, además de indicar lo bueno y lo malo también permite entender el porqué de lo que se ha hecho bien o mal.

#### **4.4 PANORAMA DE LAS PRINCIPALES REFORMAS QUE PROMUEVEN EL USO DE TIC**

Los materiales virtuales que tienen a disposición los establecimientos escolares municipalizados de Chile, se obtienen gracias recursos fiscales y se distribuyen de acuerdo a las necesidades de cada establecimiento, estos recursos principalmente son usados para la adquisición de computadores, planes de Internet, software educativo, programas interactivos, y otros. El objetivo de adquirir todos estos materiales es actualizar las herramientas docentes, para así mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, sin embargo también resulta necesario que los profesores se capaciten para perfeccionar sus conocimientos en el uso de dichos materiales, y para esto el estado ha implementado una serie de programas de capacitación y mejoramiento docente.

Con respecto a la formación inicial, Sánchez (2000), indica que actualmente en la educación chilena, son cada día más las universidades e instituciones que promueven de forma general los procesos de alfabetización digital, considerando que para un adecuado y eficiente uso de las nuevas tecnologías en la educación, tanto los docentes como los estudiantes desde su formación inicial, necesitan poseer una cultura informática, esto como parte de los conocimientos básicos que un profesional requiere para enfrentar la creciente complejidad del paradigma tecnológico en el que vivimos. De esta manera, no sólo serán capaces de coexistir y adaptarse a los constantes cambios científicos-tecnológicos, sino que también podrán proponer nuevas formas de enfrentar las dificultades que se les presenten.

En los últimos veinte años se ha hecho un creciente esfuerzo para equipar a los establecimientos de los materiales necesarios para incorporar la informática a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para

empezar está la Red Enlaces, que ha apoyado los procesos de alfabetización digital, capacitación, y adquisición de equipamiento en las escuelas adheridas al programa. Es un hecho comprobado que el programa Enlaces ha sido tremendamente exitoso en materia de cobertura escolar, sin embargo, y a pesar de las oportunidades de constante perfeccionamiento, aún persiste en algunos docentes una actitud de abandono y apatía por utilizar los materiales virtuales y tecnológicos como complemento al proceso de enseñanza-aprendizaje, y no son pocos los profesionales de la educación que se mantienen al margen de los procesos de innovación curricular y metodológica, que son necesarios para trabajar de manera eficiente con las TIC. Sánchez (2000), Poole (1999) y Marqués (2000) plantean los beneficios del uso del computador y otras variedades tecnológicas, sin embargo la realidad educativa cotidiana muestra una situación completamente distinta.

Para empezar está la rigidez que aún existe en el currículo escolar, que si bien reconoce la importancia de la tecnología en los cambios sociales, aún centra su estructura de trabajo en la entrega y recepción de contenidos, por eso todavía muchos docentes siguen usando la misma metodología para formular sus clases.

Los materiales con los que cuentan los docentes les permiten desarrollar nuevas metodologías, acompañados de la capacitación adecuada y con nuevos recursos tecnológicos, sin embargo aún sigue teniendo mayor protagonismo el uso del libro de texto, de la guía de estudio y la evaluación sumativa, que se realiza con los clásicos instrumentos de prueba, pregunta y respuesta.

El proceso de adaptación curricular avanza muy lentamente en materia tecnológica, se reconocen los beneficios que aporta para la educación la inclusión de TIC en el aula, pero muchos docentes y establecimientos chilenos todavía tienen temores y prejuicios frente al uso del computador como parte de la enseñanza, aún existe mucha

desconfianza respecto a la efectividad que pueden brindar los materiales virtuales y eso impide el desarrollo efectivo de nuevos modelos pedagógicos.

#### **4.5 ROL DEL PROFESOR EN EL AULA APOYADA POR TIC**

El uso de las TIC, no supone de por sí un cambio educativo si la postura de los docentes hacia las herramientas TIC no están orientadas hacia una actitud crítica e investigadora. No importa la cantidad ni la calidad de las herramientas tecnológicas que un docente tenga a su disposición para el trabajo educativo, si la enseñanza no está centrada en lo que aprende el estudiante, y en lo referente a nuevas tecnologías, lo que aprende el estudiante se encuentra directamente vinculado con la práctica, por lo que un profesor que desea incorporar estos elementos en el aula, necesita aprender de la misma manera que sus estudiantes, a trabajar con un sistema dinámico en constante evolución. Este hacer no sólo tiene que ver con lo tecnológico, si no que debe incluir experiencias en campos diversos, que complementen el desarrollo cognitivo del estudiante. Lo anterior forma parte del método constructivista del conocimiento, paradigma que se fomenta en un ambiente apoyado con el uso de TIC.

En ocasiones, los docentes continúan con los modelos de enseñanza que aporta el paradigma conductista, en el que el estudiante se ve obligado a asumir una actitud pasiva frente a la entrega unidireccional del contenido por parte del docente. Si las TIC ponen al profesor y estudiante frente a un mundo globalizado, repleto de información y con alcances ilimitados a otras comunidades y realidades, entonces el alumno necesita desarrollar una actitud activa y participativa, tanto del proceso de enseñanza-aprendizaje como del entorno en el que se desenvuelve, y para esto se requieren profesores que trabajen en función de una metodología bien diseñada y estructurada, y que sean capaces de reconocer las potencialidades educativas del computador y las TIC.

Poole (1999) y Jones (1990) señalan las ventajas de la tecnología para la educación, porque ofrecen mundos interactivos, con una mayor variedad de alternativas, con posibilidades de evaluación más directas, formativas e individualizadas.

El profesor debe promover espacios que generen entusiasmo en los estudiantes para que vean en los materiales tecnológicos la posibilidad de generar aprendizajes críticos y creativos. Hoy, esta obligación profesional, cobra mayor importancia que nunca, debido a la necesidad de incluir la tecnología en las escuelas, lo que exige profesionales activos y propositivos, que estén constantemente renovando lo que conocen y la manera en que estructuran y presentan sus clases.

*“El profesor debe verse a sí mismo como un facilitador de la enseñanza en lugar de ser un mero impartidor de conocimientos, debe estar consiente del nuevo diseño del currículum y centrarse en el aprendizaje constante de nuevas metodologías para el uso de las TIC” (Poole; 1999:67).*

Poole (1999) propone una serie de habilidades y nociones que un docente necesita dominar para hacer un uso innovador de las tecnologías informáticas de educación, y que demuestran porqué los docentes requieren capacitación constante así como beneficios en apoyo directo a la innovación y didáctica en el aula, estas nociones han sido seleccionadas por el aporte que suponen para el desarrollo docente frente a la inclusión de herramientas TIC:



A) Los profesores necesitan demostrar capacidad para manejar un sistema informático con el fin de utilizar bien el software.

Esto significa que los profesores necesitan tener un manejo completo de los sistemas disponibles, lo que en la actualidad no es difícil, especialmente si se toma en cuenta que los computadores y software educativos vienen diseñados para ser aplicados por todos los actores educativos y son mucho más fáciles de utilizar.

B) Los profesores necesitan ser capaces de evaluar y utilizar el computador y la tecnología para apoyar el proceso educativo.

Esto indica que los profesores deben tener el cuidado de estar al tanto de los cambios y nuevos materiales que pone a disposición la tecnología, y no sólo conocer sino ser capaces de evaluar la calidad del producto considerando la efectividad que éste puede tener en el uso dentro de una clase.

C) Los profesores necesitan dedicar tiempo a explorar, evaluar y utilizar el material informático/tecnológico, incluidas las aplicaciones, el software y la documentación asociada.

Este punto es especialmente importante para la situación de los profesores chilenos, porque es una actividad que implica tiempo de parte del profesor para estudiar los nuevos sistemas de aprendizaje, examinar los materiales tecnológicos, seleccionar lo que es bueno para una clase y lo que no lo es. Una de las principales razones por la que los profesores tienen dificultades para aplicar las nuevas tecnologías o no conocen las posibilidades

que ésta ofrece es por la escasez de tiempo del cual disponen para revisar, seleccionar y preparar material.

- D) Los profesores necesitan demostrar conocimiento de los usos del ordenador para la resolución de problemas, recolección de datos, gestionar la información, presentar trabajos y tomar decisiones.

Este punto corrobora lo presenciado en muchos establecimientos, de la misma manera el testimonio que dan los docentes cuando se les pregunta por la aplicación que hacen de lo aprendido en las capacitaciones, es que a pesar de que muchos son los que están capacitados e informados sobre los materiales disponibles, se encuentran en los establecimientos con materiales ya en desuso, o tienen materiales que no están disponibles para lo que los docentes quieren hacer con dichos materiales. Las capacitaciones serán útiles sólo en la medida en que los profesores puedan aplicar lo que han aprendido en espacios didácticos y creativos en función del desarrollo de sus clases, sólo la práctica es lo que marcará la diferencia entre ser un técnico, que se dedica a ejecutar, y ser un profesional, que propone, crea e innova.

- E) Los profesores necesitan ser capaces de diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que integren la informática y la tecnología para estrategias de grupos de alumnos y para diversas poblaciones de estudiantes.

Esto es el resultado de los puntos anteriores, especialmente de la capacitación, el conocimiento y la exploración de los diversos materiales que ofrece la tecnología. Al tener la destreza tecnológica el profesor(a) podrá ser capaz de aplicar lo que sabe

para el desarrollo innovador y atractivo de la clase, de la misma manera los conocimientos y destrezas ya descritos le brindarán el campo suficiente para idear estrategias de enseñanza-aprendizaje y motivar un ambiente creativo entre los estudiantes.

Resulta necesario que los profesores cambien su perspectiva sobre la manera eficiente de aplicar las TIC en educación, fortaleciendo de manera particular el rol activo que desempeñan, y que va más allá de conocer nuevos materiales, ya que apunta a desarrollar una mayor investigación en cuanto a los diseños y metodologías, todo esto enfocado en explotar la capacidad participativa de los materiales TIC.

#### 4.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS RESPECTO AL USO DE TIC EN EL TRABAJO DOCENTE

Los cambios que conlleva el uso de materiales TIC requieren una nueva perspectiva y acción de parte del docente, esto implica una serie de ventajas y desventajas que el profesor debe reconocer y enfrentar. En el siguiente cuadro, se presentan las ventajas y desventajas que describe Graells (2000) desde la perspectiva del profesor son:

| VENTAJAS   | DESVENTAJAS   |
|--|---|
| <p><b>-Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación:</b><br/> <i>Los discos CD/DVD e Internet proporcionan al profesorado múltiples recursos educativos para utilizar con sus estudiantes.</i></p> <p><b>- Individualización. Tratamiento de la diversidad.</b><br/> <i>Los materiales didácticos interactivos individualizan el trabajo de los alumnos ya que el ordenador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo.</i></p> | <p><b>- Estrés.</b><br/> <i>A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles para sus alumnos, sin embargo tienen la obligación de aplicar las nuevas metodologías y a veces surgen problemas que no son capaces de solucionar, lo que aumenta su estrés.</i></p> |

**- Facilidades para la realización de agrupamientos.**

*La variedad y amplitud de información en Internet facilitan al profesorado la organización de actividades grupales en las que los estudiantes deben interactuar con estos materiales.*

**- Mayor contacto con los estudiantes.**

*El correo electrónico permite disponer de un nuevo canal para la comunicación individual con los estudiantes.*

**- Liberan al profesor de trabajos repetitivos.**

*El correcto uso del material informático ofrece multitud de recursos autocorrectivos de refuerzo sobre materia de clases lo que deja al profesor más tiempo para dedicar a otras áreas de su quehacer pedagógico.*

**- Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.**

*Los estudiantes pueden centrarse en la tarea que les plantee el programa en un sentido demasiado estrecho y buscar estrategias para cumplir con el mínimo esfuerzo mental, ignorando las posibilidades de estudio que les ofrece el programa. Muchas veces los alumnos simplemente copian los trabajos de Internet, para entregárselos al profesor como propios.*

**- Desfases respecto a otras actividades.**

*El uso de los programas didácticos puede producir desfases e inconvenientes con los demás trabajos del aula, especialmente cuando abordan aspectos parciales de una materia y difieren en la forma de presentación y profundidad de los contenidos respecto al tratamiento que se ha dado a otras actividades.*

**- Mejoran los sistemas de evaluación y control.**

*Le otorgan al alumno un rol más participativo en los procesos de evaluación, facilitando la coevaluación, la autoevaluación y las evaluaciones formativas.*

**- Actualización profesional.**

*La utilización de los recursos que aportan las TIC como herramienta para el proceso de la información y como instrumento docente, supone una necesidad profesional del profesorado, al tiempo que completa su alfabetización informática y audiovisual.*

**- Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.**

*El hecho de archivar las respuestas de los alumnos cuando interactúan con determinados programas, permite hacer un seguimiento detallado de del proceso que han seguido hasta llegar a la respuesta correcta.*

**- Problemas de mantenimiento de los ordenadores.**

*A veces los alumnos, hasta de manera involuntaria, desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores. Muchas veces el profesor carece del conocimiento técnico necesario para solucionar de manera eficiente estos inconvenientes.*

**- Supeditación a los sistemas informáticos.** *Al necesitar de los ordenadores para realizar las actividades proyectadas, cualquier incidencia en éstos dificulta o impide el desarrollo de la clase.*

**- Exigen una mayor dedicación.**

*La utilización de las TIC, aunque puede mejorar la docencia, exige más tiempo de dedicación al profesor tiene la responsabilidad de acceder fuera de su horario laboral a cursos de alfabetización, tutorías virtuales, gestión del correo electrónico personal, búsqueda de información en Internet, etc.*

|  |   |
|--|---|
| <p><b>- Contactos transdisciplinarios con otros profesores.</b></p> <p><i>Los canales de información y comunicación de Internet facilitan al profesorado el contacto con otros colegas de otros centros y áreas pedagógicas, con los que pueden compartir experiencias, realizar materiales didácticos en colaboración, y reforzar sus conocimientos informáticos.</i></p> | <p><b>- Necesidad de actualizar equipos y programas.</b></p> <p><i>La informática está en continua evolución, los equipos y los programas mejoran constantemente y ello exige una constante renovación.</i></p> |
|--|---|

Las desventajas en el uso de material informático que se pueden apreciar en el cuadro anterior, tienen que ver con la idea de que las TIC en ocasiones se constituyen como un elemento distractor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que provoca aislamiento y genera estrés para los docentes. Todas estas situaciones se sostienen debido en gran medida al uso erróneo que el profesor le da a los equipos informáticos, ya que estos son vistos como un material que sirve sólo para realizar búsquedas de información o para practicar ejercicios y tareas específicas, sin considerar que las TIC pueden usarse con un perfil más profundo y complejo, como un medio de comunicación y desarrollo que aporta realidades diversas y alternativas en las cuales los estudiantes pueden participar, aprendiendo a partir de interacciones virtuales.

Para los docentes la situación resulta un poco más compleja. No es extraño ver a profesores tratar con desconfianza el tema de las TIC, la pregunta es ¿Por qué? Una de las razones es el trabajo que implica para muchos, diseñar y organizar una clase con el apoyo de TIC, ya que además de sortear diversas dificultades de acceso, tienen que

preocuparse de que su trabajo se encuentre sometido a las exigencias curriculares de su establecimiento.

Una de las ventajas de la tecnología educativa es la variedad y libertad que ofrece para innovar las metodologías de clase, sin embargo, si esa libertad se ve constantemente sometida a revisión y alteraciones, el proceso pedagógico se encuentra fuertemente amenazado.

Poole (1999), expone las posibilidades que tienen las TIC para fortalecer el desarrollo de una clase, pero afirma además que la preparación y el apoyo técnico que requiere el profesor no son suficientes, también necesita capacidad para flexibilizar el currículo escolar, esto si realmente se quiere educar con el apoyo de las TIC.

Poole (1999), propone lo que él mismo denomina "Los pilares para el éxito del trabajo educativo con tecnología", estos pilares se orientan a fortalecer el desempeño y la influencia del profesor frente al uso de TIC. Los pilares a los que el autor hace referencia son:

#### **4.6.1 Es necesario que haya un apoyo activo desde la dirección y gestión de los centros**

Este pilar propone la participación activa del directorio del establecimiento para que la innovación tecnológica tenga real éxito. Esta participación activa implica tomar medidas para que los docentes y los administradores del establecimiento dispongan de tiempo y capacitación para los programas de desarrollo tecnológico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La literatura relacionada con la aplicación de la tecnología en educación, señala que quienes dirigen los establecimientos y regulan los procesos que allí se llevan a cabo tienen que ser capaces de planificar mirando hacia el futuro y los cambios que todo proceso educativo requiere, esto si pretenden dar una educación apropiada a las necesidades del mundo moderno, también deben ser capaces de dar



apoyo y respaldo a quienes trabajan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que necesitan innovar en las metodologías. Por último, los agentes directivos y administrativos del establecimiento deben saber facilitar los procesos y ser eficientes en la toma de decisiones. Todo esto es para que las innovaciones tecnológicas tengan una aplicación real en los establecimientos y, en especial, para solucionar la falta de apoyo, que es motivo de queja por parte de muchos profesores a la hora de trabajar con TIC, si hay más facilidad administrativa de parte del establecimiento los docentes tendrán los espacios adecuados para innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados por la informática educativa.

#### **4.6.2 Un enfoque no autoritario es siempre lo mejor**

*“El mejor liderazgo es el que establece un entorno en el que los resultados suceden de manera espontánea”* (Poole;1999: ), esto sugiere que en el trabajo educativo los profesores aplican los materiales y trabajan los contenidos de mejor manera sin tener una presión impuesta desde arriba. Si está presente una constante presión por la obtención de resultados específicos y no se promueven espacios de preparación y asesoría a la aplicación de TIC entonces el uso del computador en clase no tendrá el suficiente apoyo ni innovación para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En lugar de la presión y la revisión constante a lo que los profesores hacen día a día con las TIC lo que se necesita es generar suficiente preparación, accesoria, comunicación, apoyo y estímulo de parte de las autoridades para generar un espacio de trabajo motivador, didáctico e innovador.

#### **4.6.3 Cada colectivo debe tener una asociación de profesores informatizados**

Un profesor informatizado es aquel que conoce y hace uso de la tecnología educativa, además es capaz de detectar cualquier falla en los sistemas y se encuentra en condiciones de asesorar a sus colegas y alumnos, asimismo puede reparar algunas fallas que se hagan presentes. Cada establecimiento debe tener uno o más profesores informatizados o bien tener los espacios para su pertinente preparación en los manejos de computadores y material informático. Además lo ventajoso para un establecimiento que cuenta con profesores informatizados, es que son los idóneos para enseñar a otros profesores sobre cómo trabajar con TIC, los nuevos sistemas de software, etc. Lo mejor de la capacitación proporcionada por los profesores informáticos es que al tener conocimientos en docencia, aparte de la formación en informática educativa, pueden comprender mejor las necesidades y temores de los profesores que recién se inician en el uso de TIC.

#### **4.6.4 Los profesores deben ser los primeros en el compromiso del proceso**

Es necesario que para el uso de TIC los profesores tengan un adecuado conocimiento de las herramientas que están utilizando, de esta manera se obtendrá mayor provecho de los materiales. Para ello los docentes requieren de la capacitación adecuada, no sólo en cuanto al uso de estas herramientas sino respecto a su aplicación en clase, esto porque el rol del profesor dentro del establecimiento es facilitar y guiar el aprendizaje de los alumnos.

#### **4.6.5 Padres y alumnos deben participar del proceso educativo**

Para asegurar el éxito de un proceso educativo, se necesita de parte de la familia un rol activo. Bajo este concepto es que la informática educativa debe promover el contacto y la comunicación entre la escuela y el hogar.

No se trata sólo de que la familia aporte con un computador a sus pupilos, o que les otorgue una buena conexión a Internet, si no más bien, necesita tener conocimiento de las estrategias educativas y los objetivos que la escuela busca obtener en el aprendizaje de sus estudiantes, para así apoyar y comprometerse con el proceso de enseñanza, de este modo estarán presentes en las fases de aprendizajes de sus hijos, ampliando el salón de clases más allá de lo que es el establecimiento, de manera que la casa y la familia también sean una entidad educadora e innovadora.

#### **4.6.6 Es necesario que se desarrolle un programa permanente de capacitación tecnológica**

Para los profesores la capacitación tecnológica es necesaria. Primero, porque la tecnología constantemente está cambiando, por tanto la aparición de nuevos sistemas de hardware y software hace que lo aprendido vaya siendo insuficiente para lo que requiere el trabajo educativo apoyado por TIC. Además está la inquietud que generan los continuos cambios tecnológicos, algo que sin duda afecta a los profesores, quienes sienten que los conocimientos que poseen no son suficientes. El compromiso de enseñanza-aprendizaje vinculado con la tecnología no producirá cambios sustanciales si los profesores no reciben de manera constante capacitación tecnológica, para adquirir

nuevas competencias que les permitan entender la tecnología y aplicarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

*“La inquietud frente al uso de TIC en educación puede ser tan beneficiosa como contraproducente”* (Poole; 1999:326). La inquietud beneficiosa es aquella que experimenta un docente al trabajar con un nuevo material o con nueva tecnología, con la cual se siente cómodo y preparado, en estos casos hay mayor sinergia, concentración y motivación para innovar y mejorar lo necesario, se entiende que la inquietud de los docentes es beneficiosa porque genera mayor productividad y beneficios para todos los involucrados en el proceso educativo.

Una inquietud considerada contraproducente puede llevar a efectos negativos en el desempeño profesional, motivando que los docentes se encierren en su propia rutina por temor o desconfianza ante los nuevos materiales y la falta de preparación en su uso. Este tipo de inquietud puede derivar en un rechazo hacia el uso de un material determinado, y suele ser resultado de la introducción apresurada y sin cuidado de nuevas metodologías.

Para tratar la inquietud que muchos profesores suelen padecer a la hora de trabajar con TIC, es necesario mirar la preparación formativa que éstos tienen en los nuevos materiales, antes de utilizarlos en la clase, la inclusión apresurada genera tensión y poco provecho de los materiales.

La innovación tecnológica lleva tiempo, primero en superar la inquietud que genera su uso para los docentes, y luego en la preparación que necesitan los profesionales para aplicar las tecnologías en el aula; estos son aspectos que la capacitación tecnológica destinada a los profesores necesita tomar en cuenta. Es necesario que los profesores aprendan a sentirse cómodos con el uso del computador antes de utilizarlo, además necesitan tener apoyo profesional para que

el uso de tecnología se traduzca en innovación para la clase y no en una obstrucción para los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **4.6.7 El profesor debe tener tiempo y libertad para reestructurar su currículum en torno a la tecnología**

Este pilar surge a raíz del poco tiempo del que disponen los docentes para preparar las clases y además investigar e interiorizarse en lo referente a las innovaciones tecnológicas. Esto dificulta mucho la tarea de preparar las clases, ya que incluir el uso de tecnología informática exige mucho más tiempo de parte del profesor que otras metodologías tradicionales.

Las ventajas y desventajas de la informática educativa muestran que su inclusión es un proceso en el que se deben tomar en cuenta todas las variables propias de un establecimiento educativo, y donde se debe poner al docente en el centro de todo esfuerzo metodológico. Una de las principales fallas que acusan los establecimientos educativos es la poca preparación y el escaso tiempo del cual disponen los profesores para aprender el uso adecuado de herramientas TIC, además de esto resulta frecuente la presencia de múltiples problemas administrativos que dificultan la aplicación de metodologías innovadoras; atendiendo este último punto es que los pilares para la inclusión de las tecnologías informáticas en la educación establecen bases idóneas de lo que resulta beneficioso para mejorar la inclusión de TIC en el aula; principalmente en lo referido a la preparación docente, que va más allá del aprendizaje técnico en el uso de computadores y programas educativos, y busca que los docentes se acostumbren a usar el computador como apoyo de sus clases, es decir, que los docentes pierdan el temor inicial que en muchas ocasiones limita a largo plazo su trabajo en aula.

Por otro lado, están las exigencias que reciben los docentes de parte de los agentes directivos, que por lo general no tiene relación con lo que el docente necesita para realizar su clase, si no que se centra en el logro de planificaciones metodológicas y objetivos que se rigen en base a lo que determina la política del establecimiento. Esto le deja poco espacio al profesor para desempeñar su labor profesional, de modo que a pesar de aplicar las herramientas tecnológicas en el aula, se mantiene ajeno al cambio metodológico, lo que le resta participación y limita su desarrollo profesional.

Sin duda, las nuevas tecnologías aportan beneficios para los procesos de enseñanza-aprendizaje y para otros aspectos como la gestión del entorno educativo. Todo esto, con el fin de educar personas que formarán parte de un mundo cada vez más globalizado y exigente. Los profesores, en su rol formativo, tienen la obligación ética de preparar a sus alumnos para afrontar los desafíos de la realidad en la que se están desarrollando, para hacer esto en un mundo cada vez más globalizado, resulta fundamental que la actitud profesional del docente cambie y se adecue al medio. Los desafíos que plantea la nueva forma en la que las personas se relacionan hoy en día, supone para el docente la responsabilidad de mantenerse actualizado en el uso e inclusión de TIC en el aula, sobre todo en la aplicación de las plataformas sociales y los medios de comunicación integrados en la Web 2.0.

## 5.0. MARCO METODOLÓGICO

La presente es una investigación de carácter cualitativo, su objetivo fundamental es recoger las impresiones de profesores y académicos vinculados con la aplicación del proyecto Kelluwen, en el Liceo de Llifén. Esto con la finalidad de conocer cuáles son las impresiones que los docentes del establecimiento tienen sobre la aplicación del proyecto Kelluwen, y las expectativas que tienen sobre este tipo de intervenciones.

Por motivos de esta tesis, se considerará a los docentes y académicos entrevistados como sujetos de estudio.

A través de esta investigación se tratará de responder, entre otras, a las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de uso dan los profesores al computador y las herramientas TIC disponibles en el establecimiento?, ¿Cuáles son las dificultades que tienen los profesores para aplicar las TIC de manera didáctica e innovadora en el aula? Y ¿Qué lleva a los profesores a sentir desconfianza y reticencia en el uso de las TIC para su trabajo de aula?

El establecimiento seleccionado pertenece al sector de Llifén en la Región de los Ríos, distante a unos treinta kilómetros de Futrono, tiene un rápido y fácil acceso, con locomoción disponible en horarios predeterminados, cuenta con educación secundaria, y con un internado mixto, posee una matrícula aproximada de 300 estudiantes y una cantidad de 20 docentes en diversas edades.

Las instalaciones del establecimiento son de estructura antigua y de un solo nivel, la que por el momento es provisoria ya que está en construcción el nuevo establecimiento que se espera esté en funcionamiento para el 2011.

En cuanto a las instalaciones informáticas del establecimiento, éste cuenta con una sala Enlaces con veintiocho computadores

funcionales y otros cinco que requieren mantención. El salón de enlaces cuenta, además, con estantes en los que se almacenan computadores portátiles, hay además un proyector instalado y listo para ser utilizado en cada clase; los computadores están dispuestos de manera vertical en filas a lo largo de la sala. En cuanto a conexión a Internet, esta no es estable, lo que dificulta en gran medida la exploración web y las actividades que requieran de conexión permanente.

El problema de conexión que afecta al establecimiento, tiene su origen en las bajas constantes de voltaje, que son producto del deficiente tendido eléctrico del sector, lo que produce que a ciertas horas del día, cuando el consumo es mayor en casas y negocios, el establecimiento sufra bajas de voltaje o cortes de luz que se prolongan por minutos u horas. Esto causa dificultades para trabajar con Internet, y puede producir severos daños en los equipos.

Lo primero fue hacer observaciones de las instalaciones y los materiales informáticos disponibles, la calidad de las conexiones eléctricas como de Internet, y a continuación y como paso previo a las conversaciones, se revisó el material de diagnóstico aplicado a los alumnos antes de implementar el proyecto. En esta etapa de la investigación, la participación colaborativa y el trabajo de campo resultaron fundamentales para obtener datos fiables de cómo son recibidos y utilizados los materiales informáticos.

El siguiente paso fue realizar conversaciones personales con los sujetos escogidos. En estas conversaciones se tocaron tópicos comunes, de acuerdo con una pauta previamente planificada.

Los sujetos investigados fueron docentes del establecimiento, que tienen a su disposición el computador y las herramientas TIC para el proceso de enseñanza, también se incluyeron las apreciaciones de agentes vinculados con la administración del proyecto Kelluwen.



Las declaraciones obtenidas a través de las entrevistas hacen posible obtener una serie de impresiones que permiten esclarecer las interrogantes que plantea esta tesis.

Recoger opiniones, sobre el uso que hacen los profesores de los materiales informáticos que aplican en el aula, resulta sumamente importante, ya que existe un discurso político y teórico que impulsa lineamientos metodológicos que se abstraen de la realidad de los establecimientos, esto ocurre debido a que se maneja un concepto teórico demasiado rígido de lo que son las TIC y de cómo son recibidas por los docentes en el aula, lo que afecta directamente el diseño y aplicación de los proyectos de investigación e intervención.

Dicha rigidez tiene que ver en cómo se plantean las propuestas y diseños metodológicos que incluyen el uso de TIC en establecimientos rurales. Poole (1999), Sánchez (2000), Mominó (2008), analizan una realidad que por lo general es externa, en la cual ya han vencido problemas de conectividad, acceso y distribución del tiempo y trabajo docente, a partir de ello hay conclusiones y propuestas de aplicación y evaluación. Sin embargo, en la realidad rural de este país hay una serie de variantes que, en declaraciones de los propios sujetos de estudio, no se han tomado realmente en cuenta, el acceso y conectividad es uno de ellos, la falta de tiempo y organización del establecimiento de entregar espacios para planificación, investigación y estudio para que los docentes puedan reinventar sus clases mediadas por TIC y renovar las metodologías aplicadas durante años. Junto a ello está el real protagonismo que pueden llegar a tener los docentes, al proponer y aplicar nuevos diseños didácticos externos al establecimiento, no hay que negar que quien trabaja con los estudiantes y los conoce en cuanto a ritmo de estudio, intereses y habilidades es el profesor, entonces es éste quien es la mejor y mayor fuente de información para la propuesta y aplicación de proyectos de intervención, sin embargo, en la práctica

los docentes se sienten desplazados y con poco o nada de protagonismo para modificar lo que se les indica que deben aplicar.

Cabe recordar que el docente es un profesional que tiene el deber de investigar, proponer y aplicar, si sólo se le permite lo último se está tomando su trabajo como algo técnico, porque sólo se está considerando lo que se ha escrito respecto al tema.

Cuando un agente externo al establecimiento sugiere métodos rígidos, en que los docentes aplican actividades diseñadas según una planificación externa, lo que se hace es limitar la capacidad de respuesta de ese docente, haciendo que sea más difícil reaccionar frente a las eventualidades propias del trabajo en aula. Frente a esto, resulta evidente que hace falta acceder a la experiencia del docente que aplica las herramientas informáticas en sus clases, de este modo, si se incluye la experiencia del docente, en el diseño y la planificación de los proyectos de investigación e intervención, se podría determinar cuáles son las reales necesidades del establecimiento y cuál es la mejor manera de resolverlas.

Con la implementación de herramientas TIC en el aula, el docente adquiere un rol fundamental en la aplicación de los materiales, por tanto, el conocimiento y la preparación que éste tenga sobre cómo utilizar el medio informático para un fin educativo resulta particularmente influyente en la capacidad que estos materiales tienen para generar un aprendizaje significativo. Debido a esto, la primera parte de esta investigación consistió en una serie de observaciones del trabajo de aula mediado por TIC, realizado en el marco del proyecto Kelluven, esto sirvió para conocer el ambiente educativo, y para identificar las metodologías de trabajo aplicadas por los sujetos de estudio, así como el uso que éstos daban al material informático.

Dicha observación se llevó a cabo en el salón de enlaces con cursos de enseñanza media, principalmente grupos de primer año medio en clases de Lenguaje y Comunicación, bajo la metodología y actividades propuestas por la plataforma Kelluwen.

Fueron observadas actividades de otras áreas, tales como Historia y Matemáticas, las cuales se valieron del computador para apoyar las clases y los contenidos tratados.

La segunda parte de la investigación consistió en conversaciones con los docentes respecto al uso que hacen del computador en la clase, estas conversaciones fueron programadas a modo de entrevista y se abordaron las razones que motivan el uso del computador en clase.

Se escogió como muestra, un grupo de profesores de diversas áreas, entre las que cuentan Lenguaje y Comunicación, Historia y Matemáticas. Además se trató con funcionarios administrativos del establecimiento, quienes dieron sus opiniones respecto a su propia percepción del trabajo educativo apoyado por TIC.

Las personas que fueron seleccionadas para este estudio, son profesionales de la educación y tienen participación directa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, es por esto que resultan idóneas para responder a los cuestionamientos que este trabajo presenta.

Las entrevistas aplicadas a los docentes corresponden a lo que Goetz y Le Compte, citan como: "entrevistas semi estandarizadas no presencionalizadas", y que consisten en realizar las mismas preguntas a todos los entrevistados, aunque el orden en las preguntas puede variar con cada sujeto, ya sea por las circunstancias de entrevistas o las reacciones de cada uno, pero las preguntas y las cuestiones son constantes.

Las entrevistas consistieron en preguntas divididas en secciones; la primera parte referida a los aspectos personales del entrevistado,

tales como nombre, edad, estudios, años de servicio, conocimientos y usos computacionales dentro y fuera del establecimiento.

La segunda parte de la entrevista consiste en preguntas relacionadas con los conocimientos y usos que hacen los entrevistados de las herramientas TIC que dispone el establecimiento.

Una tercera parte tiene que ver con las razones que motivan el uso de TIC en la escuela, esto es, si es por adaptación curricular o bien por propia motivación e innovación educativa.

En la última parte de la entrevista las preguntas están dirigidas hacia la apreciación que tienen los docentes respecto a la inclusión de las TIC, la efectividad que tienen las clases apoyados por el computador, el rol que supone para el docente y las fallas que perciben en esta inclusión del computador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **5.1 CARACTERÍSTICAS DEL CASO Y SUJETOS**

El Liceo Rural de Llifén fue seleccionado para realizar este estudio, debido a que se encuentra incluido en el proyecto Kelluwen. Este Liceo es un internado, recibe alumnos del sector de Llifén y sectores rurales aledaños. Son dos establecimientos, uno destinado a enseñanza básica y el liceo destinado a enseñanza media, cuenta con alrededor de 800 alumnos de kinder a cuarto medio, es de modalidad mixta y cuenta con un internado para hombres y mujeres.

Debido a la deteriorada infraestructura del establecimiento y al limitado espacio, se está construyendo en este momento un nuevo colegio que se encontrará listo a principios del año 2011.

En este establecimiento, los materiales informáticos se encuentran al alcance de los docentes, de modo que éstos pueden hacer uso de las TIC para sus clases.

## 5.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

La observación participativa se realizó en los primeros medios A y B. Los dos cursos tenían 28 estudiantes, 13 hombres y 15 mujeres, y durante el período de observación se pudo constatar una alta inasistencia por parte de los alumnos de ambos cursos.

El estudio se realizó durante 5 clases de Lenguaje y Comunicación los días lunes, desde el 16 de mayo al 13 de junio.

Los sujetos investigados corresponden a 10 docentes del establecimiento cuyas especialidades y edades varían notoriamente, 7 hombres y 3 mujeres, sus edades fluctúan entre los 30 y 55 años.

El hecho de que el establecimiento exige planificaciones clase a clase resulta bastante estresante para los docentes, quienes manifestaron encontrarse cansados y sin tiempo para contestar a la entrevista, sin embargo a pesar de esto se realizaron todas las entrevistas y las conversaciones programadas.

La administración del establecimiento, a través de UTP, realiza inspecciones constantes a la sala de computación, con el fin de verificar que el trabajo de los profesores se esté llevando a cabo y vaya en regla con las planificaciones entregadas por estos, lo que hace que el ambiente laboral se vuelva rígido y limitado.

Además de las dificultades administrativas, existen serias limitaciones de carácter técnico para la aplicación de TIC, esto se debe a problemas de conectividad y abastecimiento eléctrico, ya que se ve limitado el consumo de electricidad en ciertos horarios, que a veces coinciden con el horario de las clases. Ahora bien, las bajas repentinas de voltaje generan, además de los problemas de conectividad ya mencionados, un deterioro acelerado del material informático, haciendo muchas veces necesaria una mantención inmediata de los computadores

y enchufes, lo que entorpece el trabajo educativo ya que se debe interrumpir la clase para arreglar los desperfectos.

Las constantes caídas en la conexión de Internet dificultan el trabajo online, en especial el trabajo que se realiza con la plataforma Kelluwen, ya que el proyecto requiere una conexión estable y resulta imposible trabajar en paralelo con otros establecimientos cuando cae la conexión.

### **5.3 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ANÁLISIS**

El trabajo diagnóstico fue realizado previa implementación del proyecto. En base a los resultados del diagnóstico fue posible definir los cursos donde se realizó la observación participativa, junto con los sujetos que fueron entrevistados. Para diseñar el instrumento de entrevista, se tomó como modelo la encuesta realizada en el trabajo diagnóstico, modificando las preguntas de acuerdo a los objetivos de este trabajo.

La primera etapa consistió en un período de observación participativa, a raíz de esta observación se construyeron los objetivos de la investigación.

En el marco de la investigación se entrevistó a profesores del establecimiento, pertenecientes a diferentes áreas. Las entrevistas se realizaron durante las horas de recreo y colación, durante las horas lectivas se realizaron conversaciones abiertas orientadas al trabajo de los sujetos de estudio con las TIC y respecto al tema de la innovación tecnológica del profesor, también se indagó sobre la percepción respecto a la aplicación de los recursos informáticos en el aula.

Los sujetos de estudio se mostraron participativos y dispuestos a colaborar con la investigación, sin embargo se encontraban constantemente presionados y con un estrés evidente, lo que dificultó un poco su participación.

Las entrevistas aplicadas fueron semi estandarizadas no presencuencializadas, se realizaron las mismas preguntas a todos los entrevistados, seguidas de un intermedio de conversación libre.

Para que la investigación cumpliera con los objetivos planificados, fue necesario diseñar y aplicar un instrumento de estudio cualitativo, este instrumento fue una entrevista a modo de conversación personalizada, debido a que ésta se adecuaba mejor al limitado tiempo



del que se disponía para realizar la investigación. Además la conversación permite generar un vínculo de confianza sumamente importante para poder esclarecer el verdadero punto de vista del sujeto sobre la inclusión de las TIC en su trabajo de aula.

El análisis de estas entrevistas siguió el modelo de diagnóstico presentado por el proyecto Kelluwen, y buscó adherirse a los objetivos proyectados luego del período de observación inicial. En el análisis se dio importancia a las opiniones subjetivas de los docentes, ya que estas reflejan su estado de ánimo y su motivación en lo referente a la aplicación de TIC en el aula. Además resultó fundamental detectar la percepción por parte del docente, sobre la importancia de las metodologías propuestas por las diferentes programas educativos online, en especial su apreciación sobre la plataforma Kelluwen, ya que los profesores tuvieron la oportunidad de expresarse sobre los beneficios de esta plataforma, así como las diferentes dificultades y carencias que sería importante resolver en el futuro.

## 6.0 RESULTADOS

El tipo de investigación de la presente tesis, es de carácter cualitativo. Se indagó a través de la declaración de los profesores, cuál es la percepción que éstos tienen de la experiencia que obtuvieron trabajando con TIC en el aula, dentro del marco del proyecto Kelluwen.

Los docentes declararon que fueron capacitados para operar e implementar las TIC a nivel usuario, estas capacitaciones fueron realizadas en su mayor parte fuera del establecimiento, por lo cual se aprecia que los profesores cuentan con el conocimiento y las capacidades para aplicar las innovaciones que propone el proyecto Kelluwen.

Los profesores reconocen que su habilidad con el uso del computador tiene que ver directamente con la práctica, pero manifiestan que carecen de espacio, tiempo y acceso al recurso informático fuera de las horas lectivas planificadas previa coordinación con UTP, en palabras de uno de los sujetos de estudio: *"Estas fallas se deben a la poca experiencia que lo profesores tenemos con el uso de las TIC"*. Otros docentes, de mayor edad, dicen que ya no tienen capacidades, paciencia o tiempo para aprender a usar la tecnología que se está aplicando en el aula.

Esta reflexión pone en evidencia que existen factores que motivan cierta sensación de inseguridad, que a veces llega al rechazo, ante la implementación de materiales informáticos. Es por esto que resulta posible afirmar que, la actitud por parte del docente hacia este tipo de herramientas, necesita estar abierta a la innovación y a los nuevos modelos didácticos que acompañan los cambios en los paradigmas educativos, sin embargo los temores y prejuicios permanecen presentes en el desempeño de los docentes en el aula.

Según las declaraciones recogidas dentro del marco de esta investigación, los docentes que tienen la oportunidad de utilizar TIC en el aula, manifiestan una serie de temores que afectan su normal desempeño. Estos temores han sido expresados de la siguiente manera:

a) *“El computador tiene poca efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de estos alumnos”*

Una de las razones que los docentes expresan para oponerse al uso de las TIC en el aula, es que no confían en los aportes que éstas pueden brindar, de hecho consideran el computador como un instrumento cuyos principales beneficios, se transforman en manos de los alumnos en elementos distractores.

El acceso rápido y fácil a la información, y los usos relacionados con el Chat, Facebook, Twitter u otros espacios virtuales de comunicación, son elementos potencialmente complejos para el dominio del profesor, que suman dificultad a la clase y le restan protagonismo. Sin embargo, esta es una buena oportunidad, para dejar que los alumnos experimenten por su cuenta distintas situaciones de comunicación y se hagan cargo de tareas que podrían beneficiarlos a futuro. La función del docente se encuentra determinada por un cambio de actitud frente al trabajo con TIC, y esto nace directamente de la necesidad de generar una relación diferente, entre el profesor y sus alumnos.

b) *“Los profesores más antiguos no pueden ni están en condiciones de aprender el uso del computador”*

Son muchos los casos en que los profesores con más años de servicio, caen en la idea de que los materiales que ofrecen las TIC sólo pueden ser comprendidos y utilizados por las generaciones más jóvenes.

Al respecto, *"Si se pretende ampliar el uso de tecnología educativa es necesario un cambio de actitud de todo profesional dedicado a la educación, sin importar la edad de éste, antes del manejo de los materiales el docente debe poseer cultura informática"*, (Sánchez; 2000: 47). Todos los profesores, deberían tener una actitud abierta hacia las tecnologías de la información, para desarrollar una conciencia crítica con respecto a las ventajas y desventajas que ofrece cada medio. También deberían estar dispuestos a mantenerse al tanto de lo que ofrecen las TIC y los beneficios que se pueden obtener si se trabaja persiguiendo un aprendizaje dinámico y creativo.

c) *"Existen muchas limitaciones de acceso, que afectan a los docentes, y que no siempre tienen que ver con la conectividad del establecimiento"*

Otro de los temores que los docentes manifiestan por utilizar las TIC, es la poca libertad que los alumnos tienen para acceder a los recursos que el establecimiento posee, esto limita el desarrollo adecuado de las competencias que ellos necesitan para realizar un adecuado trabajo en el computador.

Este temor, según la declaración de los docentes, se encuentra justificado, ya que los alumnos del establecimiento se sientan frente a los equipos tan sólo para realizar las actividades que el profesor determina, fuera del aula, en sus hogares, no tienen la misma oportunidad. Para mejorar esto, los profesores entrevistados dicen que es necesario un sistema más flexible, de modo que el establecimiento facilite para sus alumnos, el uso y aprendizaje de TIC fuera de las horas lectivas. Esto puede resultar fundamental para el desarrollo de la cultura informática, y le brinda al profesor mayores posibilidades de crear y proponer nuevas metodologías y estrategias en pos de metas más significativas que la mera repetición de contenidos.

Por otra parte, los profesores entrevistados manifestaron limitaciones de carácter administrativo en materia de acceso a los equipos informáticos, ellos perciben que esto se debe a una burocracia excesiva por parte del establecimiento, lo que les dificulta adquirir nuevos conocimientos y capacidades informáticas a través de la práctica. Esta falta de práctica significa que, a pesar de que los profesores poseen la capacitación adecuada para usar los equipos, carecen de la experiencia necesaria para poder innovar y resolver problemas funcionales de manera eficiente y dinámica.

Con respecto a esto, se puede mencionar que durante el período de observación, se constató que a los profesores se les exige además, aplicar metodologías innovadoras en condiciones desventajosas. Esta presión proviene desde los cargos directivos, que se mantienen ajenos a la realidad del aula, ya que son periódicamente evaluados en función de los pocos minutos que el inspector, o la jefa de UTP ocupa para fiscalizar que el profesor esté trabajando de acuerdo a la planificación que fue previamente entregada, esto contribuye a generar un ambiente estresante y poco adecuado para la implementación de los objetivos propuestos por los docentes.

Al ser consultado sobre esta situación particular, un agente informante del proyecto Kelluwen dijo: *"...Se espera que el profesor desempeñe un rol activo en la implementación del proyecto. Los diseños fueron concebidos con un nivel de flexibilidad que permita que los profesores los contextualicen. Nosotros no podemos contextualizar los diseños, eso tienen que hacerlo los profesores, para eso necesitamos algo de proactividad de su parte"*.

Esto indica que la planificación del proyecto Kelluwen no tomó en cuenta a la persona que realizó la aplicación final del programa y quién realmente conoce las necesidades de los beneficiarios del proyecto, de esta manera el proceso de planificación aísla a quien aplicará finalmente

la actividad. Los profesores criticaron en la entrevista, el hecho de que no se les dé un espacio de intervención en el proyecto antes de que éste se aplique en el aula, dijeron, que de hecho se les habría facilitado mucho el trabajo si hubieran podido intervenir, agregar o quitar elementos de acuerdo a su criterio y a las necesidades reales de los estudiantes de ese establecimiento. Uno de los docentes entrevistados indicó: *“hay una necesidad de preparación más completa y mayor espacio de intervención para los profesores en los aspectos metodológicos del diseño”*

Según uno de los sujetos entrevistados: *“El proyecto plantea actividades que incluyen: comprensión de lectura, debates, producción de distintos tipos de texto, exposición y argumentación, etc. Y la dificultad es que los estudiantes no tienen las competencias necesarias para el manejo de estos temas. No hay una adecuación al contexto, las necesidades reales de estos estudiantes, las diferencias socio comunicativas, etc.”* Esto quiere decir que los alumnos del establecimiento, según la descripción de los propios docentes, se encuentran en una compleja situación de aislamiento y retraso con respecto a los CMO (contenidos mínimos obligatorios), lo que afectó el cronograma del proyecto Kelluwen, ya que las actividades sufrían retrasos importantes, debido a la nivelación restitutiva que el profesor debía hacer de manera paralela a la aplicación de las actividades de la plataforma.

En respuesta al argumento de que los alumnos no cuentan con la base teórica para desarrollar las actividades de manera eficiente y en el tiempo esperado, el agente informante del proyecto Kelluwen dijo: *“Uno de los ejes del proyecto es el desarrollo del pensamiento crítico, y una de sus formas es la argumentación (...). Este proyecto contempla instancias curriculares para desarrollar habilidades informáticas en el aula, no espera que los alumnos sepan manejar los equipos, pero se*

*planificaron actividades en el marco del proyecto que sirven para desarrollar a través del uso didáctico del computador, competencias en el plano del pensamiento crítico y la argumentación”.*

En la escuela, muchos de los estudiantes carecían de los conocimientos y capacidades que exigía la aplicación del proyecto, esto se tradujo finalmente en que los profesores tenían dificultades para aplicar de manera íntegra la planificación del proyecto. Esta situación, según los docentes entrevistados, se pudo haber evitado con una adecuada evaluación diagnóstica de los alumnos del establecimiento.

Los profesores valoran el hecho de que el proyecto contara con espacios para el desarrollo de competencias en el plano del pensamiento crítico y la argumentación, sin embargo estos espacios resultan insuficientes debido al poco manejo de contenidos que tienen los alumnos al momento de aplicar la actividad.

Respecto a la actitud de los alumnos, se evidenció durante el período de observación una falta de motivación e interés por participar, según palabras de uno de los docentes entrevistados, *“los alumnos asumen una actitud pasiva frente al computador”*. Cuando se le consultó al docente entrevistado sobre las posibles razones de la pasividad de sus alumnos, se refirió a la situación de ruralidad, el dijo que *“Los alumnos bajo ese contexto tienen escasa madurez emocional y poca preparación para manejar el computador y las plataformas de comunicación online, debido a que este tipo de medios no forman parte de su realidad inmediata”*.

Sobre este mismo tema, un agente informante del proyecto indicó: *“El acceso del alumno a Internet fuera de la jornada escolar fue algo que se discutió antes de la implementación del proyecto. Precisamente pensando en la realidad de los colegios rurales, fue que se potenció el trabajo en aula”*, sin embargo esta situación, según los docentes entrevistados, resulta frustrante y poco eficiente como

estrategia educativa, ya que para que el alumno genere una cultura informática es fundamental el acceso regular y facilitado a las tecnologías de la información.

La aplicación inicial del proyecto resultó descontextualizada, debido a los inconvenientes sociales y técnicos del establecimiento, por ello los profesores sólo pudieron aplicar parcialmente las actividades planificadas, ya que los trabajos en línea con otros estudiantes, denominados Aulas Gemelas, necesitaban de una conexión a Internet estable y constante. Al no estar disponible, los estudiantes no tenían las condiciones apropiadas para realizar un trabajo coordinado con sus pares de otros centros educativos, también vinculados al proyecto Kelluwen. En la práctica, los constantes problemas de voltaje y fallas técnicas asociadas al acceso a Internet por parte de los alumnos del establecimiento, limitaban el tiempo que el profesor podía dedicar a trabajar en las actividades del proyecto y por ello las actividades se atrasaban, lo que resultaba poco eficiente para los propósitos de la clase y para los objetivos propuestos.

A pesar de estos problemas, los profesores manifestaron entusiasmo con la idea de incluir la tecnología en el aula. Una de las principales razones que los profesores dijeron que tenían para trabajar en el proyecto Kelluwen, fue la oportunidad de incorporar de mejor manera la tecnología con la que contaba el establecimiento para realizar el trabajo de aula. Ahora bien, algunos de los profesores entrevistados que ya contaban con experiencias en el uso de herramientas TIC, habiendo aplicado estos materiales en algunas clases antes del proyecto, directamente evitaban incorporar los computadores en su trabajo de aula, esto debido a los inconvenientes administrativos que implicaba realizar la solicitud necesaria para ocupar la sala de computación.



Las exigencias administrativas y controles en el uso del material informático en la sala de clases constituían un estorbo para el trabajo del docente. Los docentes entrevistados que acusaban esta situación, indicaban que solicitar la sala de computación para una clase se traducía en días de espera tras la entrega de las planificaciones, lo que limitaba el tiempo que se podía destinar a las actividades. A pesar de esto, la burocracia del establecimiento no representa mayores problemas para ejercer la tarea docente, pero sí la constante fiscalización que realiza sobre el profesor la administración del establecimiento, esto debido a que cualquier inspector o incluso la encargada de UTP pueden entrar a la clase sin previo aviso, para revisar el uso que el profesor le está dando a los computadores; dicha revisión dura aproximadamente diez a quince minutos de clases y la aprobación depende en gran medida de si los estudiantes están ordenados y silenciosos durante la clase. En palabras de los propios docentes, la eficiencia es evaluada según el orden y silencio de los estudiantes y cuánto está hablando el profesor, lo que corresponde a un modelo de clase conductista.

El trabajar apoyados por TIC permite fomentar aprendizajes dinámicos en que el alumno es parte activa de la clase, donde aprovecha las posibilidades que le propone el profesor a través de las actividades, es decir, el uso de TIC necesita generar espacios para desarrollar enseñanzas y aprendizajes participativos y constructivistas.

Uno de los resultados del período de observación, que fue ratificado mediante las entrevistas con los docentes, fue que el establecimiento no puede mantener los computadores constantemente encendidos, esto limita drásticamente la capacidad para aplicar herramientas en línea, ya que al caer la tensión eléctrica se apagan los equipos y se pierde la red. El proyecto Kelluwen, se encuentra planteado sobre la base de que si algo se ha solucionado en Chile es la infraestructura computacional, y que la conectividad es un tema que

está asegurado. *“La idea es dotar de un contenido a toda la capacidad técnica que ya existe en los establecimientos, ahora bien, si surgen problemas de carácter técnico que pudieran afectar negativamente los factores de conectividad, simplemente no contamos con presupuesto para resolverlos”* (Agente informante, proyecto Kelluwen). Sin embargo, la realidad es que la conectividad es producto de una serie de factores que sostienen el acceso al sistema informático, y en este caso las fallas en el sistema no aportan las garantías necesarias para el desarrollo adecuado de las actividades.

Como resultado general, se sostiene la afirmación de que la aplicación del proyecto evidenció las deficiencias técnicas presentes en el sistema, lo que junto con la constante presión a la que estaban sometidos los docentes del establecimiento hizo que las actividades resultaran en ocasiones una tarea estresante y desmotivante. Por otra parte, los docentes ven en el proyecto una oportunidad para el desarrollo de nuevas estrategias educativas, ellos creen que las TIC les permiten presentar mejor los contenidos y que a través del internet pueden abordar múltiples temas y materias de manera más didáctica, lo que facilita su trabajo, sin embargo el resultado de las entrevistas hace énfasis en los argumentos de que para lograr resultados positivos en un proyecto como este, resulta necesario incorporar al profesor como profesional de la educación, en todos los ámbitos, considerando su opinión durante el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación del proyecto.

## 7.0 DISCUSIÓN

El proyecto Kelluwen, según palabras de un agente informante, trata de *"incluir algo de contenido en toda la red informática que en este momento se encuentra implementada en los establecimientos educacionales de nuestro País"*. Si se considera esta premisa como la principal motivación del trabajo de los académicos a cargo del proyecto, es de esperar que el "contenido" que se pretende entregar al sistema, resulte adecuado para los alumnos y que mejore en un plazo razonable, las posibilidades que tiene el profesor para entregar un aprendizaje significativo.

Si se atiende a la teoría de Poole (1999), Sánchez (2000), Tarragó (2008), Dewey(2002) y otros más, se puede comprender que las TIC son entendidas como una posibilidad de mejorar la interacción de los actores del proceso educativo, acercando el conocimiento a la realidad de los estudiantes, haciendo posible innovar la forma en la que los alumnos perciben su propio proceso de aprendizaje, esto ya que las TIC permiten que los estudiantes tengan un papel más dinámico en las actividades propuestas por el profesor, mientras que el docente se transforma en un intermediario entre el alumno y los materiales, siendo su aporte el de un experto capacitado que promueve un uso adecuado y responsable de las nuevas tecnologías.

Aplicar las TIC en el aula significa cambiar drásticamente la mentalidad de todos los actores del sistema educativo, implica adecuar las actividades y los contenidos para incluir de manera natural las nuevas plataformas comunicacionales en un sistema cada vez más tecnológico y participativo, donde cada actor construye su conocimiento a través del trabajo conjunto.

Toda esta idea, resulta sumamente atractiva en el papel, sin embargo al estar en contacto con los profesores, y al ver la manera en

la que estos enfrentaban el trabajo con TIC, se puede apreciar una diferencia entre la idea que se maneja a nivel académico, y la percepción que los profesores expresan respecto al instrumento informático contenido en la plataforma del proyecto Kelluwen.

Además los docentes expresan cierta apatía con respecto a su intervención en el proceso de aprendizaje. Ellos se dan cuenta perfectamente de las oportunidades que ofrece la tecnología, pero aún así prefieren seguir haciendo sus clases de manera tradicional, simplemente porque de esa manera les resulta más cómodo.

Durante la observación participativa realizada en el establecimiento escogido con motivo de esta investigación, se pudo observar que las actividades que los docentes realizaron, se hicieron en varias ocasiones contra el tiempo, y donde el trabajo estaba centrado en cumplir con los objetivos lineales ya planificados, lo que hizo que los profesores se manifestaran desvinculados de los alumnos y de su proceso de aprendizaje. Las actividades se daban por hechas y concluidas al terminar la hora de clases, sin importar si les resultaba significativo o no a los estudiantes. En tanto, para la planta administrativa del colegio, el hecho de que el profesor cumpliera con el objetivo planificado era suficiente, siempre y cuando el curso se mantuviera en silencio y ordenado.

Los profesores frente a un sistema que consideran autoritario, declaran que se sienten incapaces de ejercer adecuadamente su función profesional, para poner solución a los problemas que se presentan en su sala de clases, siendo su principal obstáculo el hecho de que se consideran a sí mismos como funcionarios de segunda clase en el establecimiento; esto los hace permanecer desvinculados de su labor docente, expresando que su trabajo consiste en cumplir con instrucciones provenientes de algún funcionario administrativo que pertenezca a algún estamento superior, limitando así sus oportunidades

para hacer un aporte significativo al establecimiento, lo que sin duda representa una pérdida para todo el sistema.

El problema de la inclusión de las TIC no se encuentra en la calidad de los materiales ni en la complejidad de aprender su uso, si no en el hecho de que las nuevas tecnologías obligan al profesor a adoptar un rol como profesional de la educación, replanteando las metodologías de enseñanza conocidas y aplicando nuevos modelos pedagógicos más adecuados para hacer frente a los nuevos desafíos. Ser un profesional docente significa plantear soluciones eficientes a los nuevos problemas, investigar nuevas metodologías, y por sobre todo, ser parte de la manera en la que los estudiantes adquieren las competencias, las habilidades y los conocimientos que les serán útiles en la vida. El deber de un profesional de la educación es aprender constantemente del mundo que lo rodea, para poder así entregar a sus alumnos, las herramientas necesarias para que estos puedan desenvolverse en el mundo que les ha tocado vivir, y es ahí donde se encuentra el principal problema que aborda esta investigación, y es que los docentes manifiestan una autoestima profesional muy baja, por lo que no son capaces de mantener un compromiso claro con la actividad educativa y lo que ello significa. Como profesionales necesitan estar preparados para adaptarse a los cambios que su quehacer educativo exige, lo que en definitiva es su deber ético.

Al sentirse actores secundarios, los profesores ven en la ejecución del proyecto una seria alteración a su esquema de trabajo, lo que impide que se sientan autónomos, debilitando su imagen, y haciéndoles perder la motivación por cambiar y mejorar su forma de trabajo. Ellos expresan que no tienen obligación de ejercer un rol profesional, y su labor se limita a seguir instrucciones y pasar contenido de manera mecánica, como si educar fuera una tarea técnica y no un proceso formativo.

Además, los profesores sienten que la administración del establecimiento los pone en desventaja frente a las actividades propuestas por agentes externos, esta visión se encuentra respaldada por la práctica administrativa de intervenir las clases para fiscalizar el trabajo de los docentes, lo que demuestra que en realidad existen motivos para que los profesores se sientan aislados y sometidos a la intervención de terceros. Esto genera rechazo inicial a la participación de académicos en el trabajo de aula, ya que se ve en ellos y en la aplicación de cualquier proyecto, una posible interferencia en el normal desarrollo de sus clases. Esto cambia al trabajar con un esquema metodológico donde se respeten los conocimientos y los aportes que los docentes puedan entregar.

Por otra parte, los profesores sienten que las TIC en general, ofrecen ventajas significativas para su praxis docente, y sostienen que efectivamente puede mejorar el aprendizaje de sus alumnos con el uso de estos materiales, pero no saben como pueden lograr que sus estudiantes reaccionen positivamente ante las TIC. Las actividades son ajenas y descontextualizadas, lo que genera frustración en el plantel docente, ya que se han visto excluidos de los procesos de planificación, y se sienten pasados a llevar por la forma paternalista en la que se les impuso el proyecto.

Los profesores dicen que los dejaron sin herramientas para gestionar las actividades del proyecto, ya que se les dio una agenda que no corresponde con la realidad del establecimiento. Por ejemplo: se le pedía al profesor que trabajara en actividades, en las que era necesario que los alumnos manejaran la argumentación y el debate, a pesar de que el profesor aún no había pasado ese contenido, esto obligaba al docente a destinar un valioso tiempo de aula para enseñar a los alumnos las competencias que les permitieran desarrollar los objetivos de la clase; en palabras de los propios docentes: *"los alumnos conocen*

*el concepto teórico, pero son incapaces de aplicarlo en la actividad, por que carecen de la experiencia de usuario y apenas pueden teclear palabras en el computador”.*

Sánchez (2000) explica que antes de investigar y aprender en el computador, una persona debe tener cierta cultura informática, lo que nosotros conocemos como experiencia de usuario, esto quiere decir que si le pedimos a un alumno que cree una cuenta de correo, lo mínimo que podemos esperar es que ese alumno sepa de que se trata una cuenta de correo, que conozca su utilidad y que le pueda dar un uso práctico. En el particular caso del establecimiento escogido, los alumnos carecían casi por completo de la experiencia de usuario necesaria para crear una cuenta de correo, les costaba trabajo escribir en el computador, y fuera del colegio se mantenían permanentemente ajenos a cualquier tipo de medio de comunicación y tecnología informática. Esta realidad fue pasada por alto en el proceso de diagnóstico, y finalmente fue el profesor encargado el que tuvo que enseñar sobre la marcha a sus alumnos la manera correcta de realizar cada actividad.

Los profesores también declararon su descontento contra la manera en que se había realizado el proceso de diagnóstico, ellos dijeron que si el diagnóstico hubiera sido adecuado al contexto, se podrían haber detectado las carencias de los estudiantes y se podría haber intervenido a través de un proceso de nivelación previo a la aplicación de las actividades del proyecto.

## 8.0 CONCLUSIONES

Los docentes del establecimiento, a pesar de que contaban con las competencias necesarias para la aplicación de las TIC, sentían que el mismo establecimiento limitaba su espacio de acción. Esto resulta desmotivante y contraproducente, ya que determina un esquema de trabajo ineficiente y poco didáctico.

El mismo sistema de control que establece el colegio, donde los profesores son constantemente presionados con las planificaciones día a día, hace que la preocupación del profesional se encuentre centrada en responder a las unidades administrativas y no en el trabajo con los alumnos, esto produce además un distanciamiento del docente, que ve la innovación como un peso administrativo en vez de una oportunidad para mejorar el proceso de aprendizaje. Además de esto, el hecho de que resulta difícil aplicar en el aula las competencias técnicas adquiridas en los procesos de capacitación y mejoramiento docente, hace que los profesores sientan que pocas veces les es útil asistir a los talleres de perfeccionamiento que se les ofrecen, en especial cuando su trabajo es en escuelas rurales.

Los profesores no cuentan con tiempo suficiente fuera de las horas lectivas planificadas para ocupar los equipos informáticos del establecimiento, esto hace que a pesar de tener las herramientas teóricas necesarias, los profesores no sean capaces de resolver los problemas que se presenten de manera eficiente, además la falta de práctica se traduce en clases poco dinámicas, rígidas y estrictamente normativas, las cuales son a la vez fomentadas por el efecto fiscalizador de UTP que determina la eficiencia de una clase en función del orden y el silencio que se percibe, en vez de analizar la participación y el espíritu crítico que se debería fomentar a través de los OFT relacionados con las TIC.



En relación con el proyecto Kelluwen, el profesor de Lenguaje hizo notar que resulta muy difícil aplicar métodos innovadores dentro de un esquema de trabajo cerrado como el del proyecto, desde la etapa de diseño se excluye al docente que aplicará las herramientas didácticas de la planificación, lo que minimiza la participación de los verdaderos actores del proyecto, a raíz de esto la aplicación de las planificaciones se vuelven paternalistas y restrictivas lo que perjudica finalmente a los alumnos beneficiados con el proyecto.

Los docentes son presionados por la planta directiva para ser creativos e innovadores, en condición de que el mismo establecimiento restringe la creatividad y la innovación, al exigir clases silenciosas, disciplinadas y expositivas, esto genera un doble discurso que no hace otra cosa más que confundir y desmotivar a los docentes.

La falta de un espacio de intervención en la planificación previa, por parte de los docentes que aplicaron el proyecto, generó una serie de problemas estructurales que afectaron de manera generalizada el trabajo en el aula. Esta situación pudo haberse evitado con un trabajo más transdisciplinario que incluyera desde un principio a todos los agentes involucrados en el proyecto, tomando como base para los diseños didácticos la experiencia en aula de los mismos docentes, además, la dirección del proyecto Kelluwen debió generar con ellos un compromiso vinculante, transversal al beneficio aportado para el establecimiento, pero existe la sensación entre los mismos docentes que aplicaron los diseños del proyecto, de que se sigue trabajando en un esquema cerrado, que aplica mecanismos de intervención que no atiende las deficiencias reales de la comunidad escolar.

Los profesores entrevistados expresan que sus alumnos tienen serias limitaciones socioculturales, problemas de acceso a la tecnología y además poseen un acceso limitado a medios de comunicación que los vinculen con hechos de actualidad, incluso en algunos casos no existe ni

quiera red eléctrica en el hogar, por lo que resulta paradójico para ellos y sus familias que en el colegio se fomente el uso de Internet.

Esto en principio no resulta malo, pero en estas condiciones resulta difícil generar un aprendizaje significativo sobre el uso de TIC, ya que los tiempos son reducidos y las actividades se retrasan, de modo que en vez de fomentar el uso del PC como un apoyo para el aprendizaje, éste se transforma en un efecto distractor que dificulta el trabajo en aula, al respecto: *"aprender sobre informática en el colegio requiere adquirir el dominio de una poderosa herramienta, como el lápiz y el papel con sólo 20 minutos de práctica al mes o a la semana"* (Sánchez, 2000: 47). Esto resulta un tanto complicado al inicio, sobre todo para un alumno que vive en un sector rural, ya que simplemente no cuenta con los medios para acceder fuera del establecimiento a una red informática adecuada.

El tipo de cultura informática a la que hace mención Sánchez (2000), requiere de acceso a los recursos informáticos por parte de los alumnos y también exige que los materiales sean parte integral del esquema de trabajo en los establecimientos educacionales.

Para una mejor recepción de herramientas TIC en el aula por parte de los docentes, en especial para aquellos que aún están un tanto reacios al uso y utilidad de estos materiales en la enseñanza, resulta necesario la participación de toda la comunidad educativa, además es importante un trabajo de diagnóstico que incluya la realidad de los alumnos, pero por sobre todo es necesario que los proyectos de intervención tengan como objetivo prioritario responder a las necesidades de la comunidad, ya que la aplicación rígida de un proyecto descontextualizado hace que la comunidad se desvincule de la actividad y genere un rechazo a posibles intervenciones futuras.

Los docentes del colegio manifestaron que, para lograr un cambio en la percepción que la comunidad tiene de la importancia de la

tecnología y los medios de comunicación en un sector rural, resulta absolutamente necesario resolver primero los problemas de conectividad y de acceso al recurso energético, sin eso la aplicación de cualquier proyecto en el área será infructuosa y poco pertinente. Discutir estas dificultades antes de iniciar el proyecto, habría ahorrado muchísimos problemas a los docentes, lo que implica que se habría facilitado el proceso de implementación. Por eso es necesario fomentar la creación de equipos de trabajo transdisciplinarios eficientes e inclusivos, que compartan el trabajo de diagnóstico con los agentes que aplicarán finalmente las herramientas de intervención.

Por otra parte, los profesores culpan al sistema por la poca efectividad que tiene el uso del computador en las clases, y es que efectivamente existen problemas técnicos y administrativos que dificultan las tareas del docente, sin embargo además de culpar al sistema los docentes asocian estas dificultades con la difícil realidad de los estudiantes, quienes son considerados por los profesores, como inmaduros por su falta de competencia en relación con las materias del proyecto, en especial en los planos argumentativos y de investigación. Esta actitud por parte del docente resulta completamente injustificada, y se debe principalmente al estado de frustración que se genera al ver como un proyecto con potencial, como es el caso del proyecto Kelluwen, se desperdicia por culpa de problemas externos al aula, que se magnifican al entrar en contacto con la realidad sociocultural de los alumnos.

Los profesores del establecimiento no reconocen en si mismos la capacidad de aplicar metodologías innovadoras, se ven como meros ejecutores de una serie de planificaciones paternalistas, externas y excluyentes, lo que bien podría ser un simple problema de percepción si no fuera validado por la constante presión restrictiva del plantel administrativo. Es en casos como éste que se apela al concepto de

libertad de aula, porque lo que de verdad necesitan los profesores para mejorar sus metodologías de enseñanza, es que la administración del establecimiento asegure un espacio adecuado para ejecutar innovaciones didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y es evidente que este espacio no se puede generar si el profesor se encuentra más preocupado de cumplir con su deber administrativo que de cumplir con su deber pedagógico.

Los docentes, al verse a sí mismos de esta manera, generan un ambiente negativo en relación con la implementación de nuevos modelos pedagógicos, se auto restringen y se vuelven críticos y tradicionalistas. Para cambiar esta realidad es necesario que el profesor encuentre la motivación necesaria en la revaloración de su propia capacidad de intervención, en estímulos positivos y en la práctica de metodologías innovadoras y atractivas, no sólo para sus alumnos, si no también para ellos mismos, también es necesario que se modifiquen los esquemas administrativos que restringen la innovación y que excluyen tanto a profesores como alumnos. Para esto, es importante que los profesores mejoren su autovaloración, pero también resulta importante que el sistema cambie, de un sistema jerárquico que impone criterios desde el desconocimiento, a un sistema inclusivo transdisciplinario y más colaborativo, que incorpore de manera efectiva a todos los actores que intervienen en el logro de las metas propuestas.

Cuando uno le pregunta a los profesores sobre el impacto que tiene el computador en el proceso de enseñanza, ellos dicen que la informática sí sirve, el problema es que en este caso particular, los factores externos al aula generan dificultades que son determinantes para el desarrollo de cualquier actividad relacionada con el uso de TIC.

Los profesores acusan de estas dificultades al medio, a factores externos y el diagnóstico previo al proyecto, los agentes externos acusan a los profesores de aplicar mal las metodologías y de carecer de

las competencias necesarias para realizar las actividades. En este caso pareciera que ninguno de los participantes está dispuesto a asumir la responsabilidad que implica el logro de los objetivos propuestos por el proyecto y se contentan con criticar los factores externos en vez de realizar un autoanálisis que pueda mejorar las condiciones en un futuro próximo, y así evitar que las TIC sigan siendo consideradas en algunos establecimientos como un elemento distractor en vez de un factor de desarrollo exponencial de las capacidades de los alumnos.

La situación requiere atención en cuanto a la visión profesional que los docentes tienen de si mismos y en cuanto al trabajo de nivelación previo que se debió haber realizado con los estudiantes. Como sugerencia a los académicos a cargo del proyecto Kelluwen, se puede incluir a los profesores de los establecimientos en jornadas de capacitación y planificación conjunta de las actividades que se realizarán en sus salas de clases, porque ellos son los actores que finalmente aplicarán el proyecto en el aula. Estas jornadas podrían centrarse en el rol que los profesores deben asumir al trabajar con nuevas tecnologías, junto con esto resulta necesario realizar una revisión sistemática de la situación de cada establecimiento, incluyendo la opinión que los docentes tienen de las actividades propuestas en la plataforma. Es importante que la evaluación del proyecto sea contextualizada, esto permitirá obtener una visión realista de la situación particular de los estudiantes de cada establecimiento, también resulta fundamental que se compruebe en terreno el acceso del establecimiento a Internet, considerando otros factores de conectividad que pudieran interferir, tales como el adecuado acceso a la red eléctrica local.

## 9.0 BIBLIOGRAFIA

Arancibia, M. Una propuesta para trabajar en las escuelas con Internet: Gestión del conocimiento y comunidades de aprendizaje. *Estudios Pedagógicos* 30: 111-122, 2004.

Marqués, P. Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones, 2000.  
[http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf\\_investigaciones/impacto\\_de\\_la\\_s\\_tic.pdf](http://cete.dgtve.sep.gob.mx/snovo/pdf_investigaciones/impacto_de_la_s_tic.pdf)

Mominó, J. La Escuela en la Sociedad Red. Editorial Ariel, Barcelona, España, 2008.

Poole, B. Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento. Editorial McGraw Hill, Barcelona, España, 1999.

Tarragó, Ferrán. Las necesidades de TIC en aula. Seminario virtual educa en Chile, 2008.  
<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=185130>

Sánchez, J. Informática Educativa. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 2000.

Velasco, H. y Díaz de Rada, Á. La lógica de la investigación etnográfica: Un modelos de trabajo de etnógrafos de escuela. Editorial Trotta, Madrid, España, 1997.

## 10.0 ANEXOS

### ANEXO N°1 ENTREVISTA A LOS DOCENTES

#### I.- Datos personales del docente entrevistado

Nombre

Edad

Estudios

Años de servicios

Conocimientos y uso de TIC

Acceso a computadores e Internet

Años en el colegio

#### II.- Preguntas relacionadas al uso y conocimiento de TIC de parte de los profesores

1.- Tiene o ha tenido preparación en el tema

2.- ¿Qué tipo de materiales informáticos conoce? ¿Ha utilizado alguno? ¿Cuál?

3.- ¿Cree usted que estas herramientas facilitan el aprendizaje de los estudiantes? ¿Por qué?

4.- ¿Qué fortalezas observa usted en el uso de TIC?

5.- ¿Qué debilidades observa usted en el uso de TIC?

6.- ¿Considera efectiva la aplicación de estas herramientas en escuelas de sectores rurales como esta? ¿Por qué?

7.- ¿Cuáles son o han sido las principales dificultades al momento de aplicar TIC o diseños informáticos en la clase?

8.- ¿Qué cambios positivos ha generado la aplicación de diseños y herramientas TIC?

9.- ¿Conoce nuevos diseños o herramientas que sirvan a su clase? ¿Cuáles?

10.- ¿Le interesa el computador y las nuevas tecnologías?

11.- ¿Qué fallas tiene para usted la implementación de este diseño?

### III.- Razones que motivan a los docentes a usar las TIC

- 1.- En este establecimiento, qué lo ha impulsado a utilizar las TIC en el desarrollo de la clase
- 2.- ¿La aplicación de TIC y/o diseños didácticos responden a una adaptación curricular o bien al propio deseo de innovar pedagógicamente? ¿Por qué?
- 3.- ¿Tiene o ha tenido los espacios para intervenir en la innovación y aplicación de TIC o bien en los diseños informáticos disponibles para las clases?
- 4.- ¿Siente motivación para aplicar las TIC en su clase?
- 5.- ¿Siente que su trabajo mejora o bien se complica con el uso de TIC y diseños informáticos? ¿Por qué?
- 6.- ¿Cómo cree usted que será el futuro de la enseñanza apoyada por TIC? ¿Qué siente que aún falta?



## **ANEXO 2 OBSERVACIONES EN TERRENO:**

LUNES 24/05

Los alumnos llegan ordenadamente a las nueve de la mañana. Son agrupados según la cantidad de computadores disponibles, como no hay conexión disponible determinan cuáles serán los temas para trabajar, escriben y guardan en documentos Word. En los momentos en que hay conexión hacen búsqueda de los temas y luego pasan todo por Twiter.

Hay dificultades con la plataforma, que retrasa la clase y las actividades planificadas.

Los principales problemas son la accesibilidad de los niños a los medios y las TIC, las conexiones y la potencia de energía.

Hay muchas limitaciones de los niños en lo que conocen de tecnología y el acceso a los medios de comunicación.

Al tener poco acceso y conocimiento en TIC, las actividades se atrasan y las herramientas se trasforman en elementos distractores en que los alumnos se desvían de lo que hay que hacer.

Un problema que es evidente es que al momento de iniciar las actividades y los estudiantes deben trabajar, principalmente en buscar información o idear algún tema, éstos muestran poca capacidad de adaptación. Esta definición ha sido dada por los mismos profesores, quienes consideran que las actividades no toman en cuenta esta deficiencia en los estudiantes que en gran medida se debe al aislamiento y las problemáticas de su contexto.

Cuando se le pregunta al profesor sobre el trabajo en clase y uso de plataformas, menciona con gran detalle y manera muy crítica que los alumnos bajo este contexto tiene escasa madurez emocional y poca preparación para manejar el computador y plataformas informáticas.

El profesor menciona con gran ahínco que los diseños, las plataformas y actividades necesitan estar contextualizadas, porque en especial, en estos sectores los alumnos no están vinculados a los medios de comunicación ni informáticos.

Reafirma la necesidad de una preparación más completa y con mayor cantidad de tiempo en la realización de las actividades que propone el diseño, esto porque en él se plantean actividades que incluyen comprensión de lectura, debates, producción de textos,

investigación, etc.; la dificultad está en que los estudiantes no tienen las habilidades en el manejo de estos temas. No hay una adecuación al contexto, las necesidades reales de los estudiantes, las diferencias socio comunicativas, etc.

Mencionan problemas sociales que afectan el desarrollo de los estudiantes así como los problemas administrativos que limitan la innovación tecnológica y didáctica de los profesores en sus clases.

#### LUNES 31 DE MAYO “Escritura en su punto”

En esta clase el problema de conexión ha sido total. El docente menciona desde el inicio de la clase que esta deficiencia y posibles fallas que son comunes en este sector no son tomadas en cuenta en las planificaciones y las actividades, por lo que el profesor debe improvisar por un lapso de tiempo bastante amplio. Entonces ¿Qué hacer en estos casos? Los profesores dicen que deben improvisar con los recursos a disposición, que mencionan no son muchos.

Otro problema es que todas las actividades requiere una conexión a Internet permanente, por lo que las caídas en la conexión y las bajas de voltaje eléctrico impiden que las actividades sean llevadas a cabo en su totalidad.

Por ejemplo para crear un blog, los alumnos deben turnarse para usar el computador principal porque es el único que tiene conexión a Internet diferente. Esto hace que no todos los estudiantes puedan ver y aprovechar las ventajas de crear un blog o buscar por Internet, ya que sólo un integrante lo hace y presionado para dejar el puesto al grupo que le sigue.

Además los problemas de voltaje también provocan pérdidas materiales porque al ser repentinas que los cables y artefactos de la sala de enlaces.

Los profesores al mencionar estas fallas que se repiten clase a clase indican que si bien las actividades y planificaciones, así como los materiales son didácticos y con buenos propósitos aún falta una adecuación al contexto en que se aplican, así como también hay que tomar en cuenta lo que los mismos profesores pueden aportar, ya que son ellos los que conocen a los estudiantes y el medio de donde estos vienen. Porque las fallas, que si bien no son tantas, sí son potentes y limitan el trabajo docente, el que termina transformándose en improvisaciones hasta que termine la hora de clase.

Los docentes al hablar de cómo estos diseños aportarían al aprendizaje de los alumnos muchos coinciden en que sirve para llamar su atención y generar entusiasmo al presentar nuevos temas, pero mencionan que en cuanto al aprendizaje no es mucho el cambio que ellos mismos esperan de los estudiantes. Entre las razones que dan es que los estudiantes tienen poca capacidad de adaptarse a nuevas maneras de estudiar, poca o mala base en temas relacionados al lenguaje, habilidades comunicativas y producciones de texto, y poca motivación y proyecciones futuras, lo que hace que su trabajo en la clase sea sólo para pasar el curso.

LUNES 07 DE JUNIO Confirman el Blog y suben temas investigación

La actividad de hoy se llama Escritura en su punto.

Los estudiantes escriben y revisen textos digitales en los cuales expresan opiniones, diagraman la presentación de su texto.

Los estudiantes rescriben y editan textos digitales en los cuales expresan sus opiniones.

La clase de hoy los chicos publicaron en el Blog y la página de Kelluwen, expresando opiniones respecto a sus temas.

Al término de esta actividad el profesor menciona que las planificaciones necesitan estar más adaptadas a fines comunicativos y de escritura en que se pueda evaluar cómo los estudiantes escriben y se expresan, ya que tienen importantes deficiencias en este aspecto y necesita ser mejorado.

La conexión sigue teniendo problemas así que los estudiantes deben utilizar el computador del profesor para subir sus opiniones al Blog. El profesor utiliza la conexión inalámbrica personal porque los computadores no sirven de mucho.

A estas alturas el docente ya no sigue tan al pie de la letra las actividades, porque los equipos y los conocimientos previos de los estudiantes hacen más lento el proceso de trabajo.

El Internet se pierde constantemente. El profesor manifiesta que este diseño ha tenido muchas fallas tanto en la planificación como en el desarrollo. Primero porque no contempla el contexto ni la madurez emocional de estos estudiantes, que es baja y para las cuales el uso de la tecnología no es significativa.

Los estudiantes tienen escaso uso de Internet, bajas competencias en escritura, redacción y ortografía, y los ejercicios propuestos necesitan dar espacio para evaluar y mejorar estas deficiencias, esto según la perspectiva de los docentes, quienes consideran que el diseño mejora competencias socio comunicativas pero no tiene espacio para una evaluación y nivelación para el caso en que los estudiantes tengan mala base en estos temas.

### **ANEXO 3**

#### **ENTREVISTAS A AGENTES COORDINADORES DEL PROYECTO KELLUWEN**

Supuesto de tesis: Los profesores tienen un rechazo a ocupar la tecnología informática

Complemento a este supuesto: Las razones de los profesores y que son tomadas en cuenta para las preguntas de esta entrevista

Razones ya expuestas en la tesis:

La exclusión del docente en el diseño de los proyectos o modelos didácticos (falta de transversalidad)

Trabajo de diagnóstico deficiente

Verticalidad en el o los modelos de implementación tecnológica

Conectividad

Descontextualización del método

Acceso limitado al recurso tecnológico (Porque el real aprendizaje está en la práctica y los espacios para ello aún son limitados y con serias fallas técnicas)

Preguntas:

- 1.- ¿Cuál es su labor en el proyecto?
- 2.- ¿Qué visión cultural (identitaria u/o globalizadas se busca fortalecer con la implementación del proyecto?
- 3.- ¿Fue considerado el acceso del alumno y docentes a Internet fuera del establecimiento para fortalecer lo que debían trabajar?
- 4.- Los profesores señalan que a los estudiantes les cuesta mucho formular argumentos, reales y escritos, lo que dificulta la aplicación de la metodología planificada en el marco del proyecto. ¿Cómo se puede abordar este problema sin alterar las planificaciones del proyecto?
- 5.- ¿Cómo se puede reformular esto si el proyecto es dirigido de una manera vertical?

6.- ¿El proyecto cuenta con espacios de evaluación que tomen en cuenta la opinión de los profesores?

7.- ¿Se puede reformular el proyecto (esto es, objetivos y metodologías) a partir de estas evaluaciones?

8.- ¿Al momento de diseñar las planificaciones del proyecto, se incluyó la opinión profesional de los docentes que aplicarían el diseño?

9.- Las planificaciones incluían una serie de actividades que debían ser realizadas en un horario previamente determinado. Sin embargo, muchas veces, este trabajo se vio retrasado por factores técnicos que alteraban las condiciones de conectabilidad de los establecimientos. ¿Se consideraron los factores de acceso al momento de elegir los establecimientos con los que se iba a trabajar?

10.- ¿La evaluación del proyecto incluye un ítem técnico asociado a factores de conectividad?

11.- ¿Qué opina usted de la implementación del proyecto hasta ahora?

12.- ¿Considera que el manejo de TIC de parte de los profesores participantes es el adecuado para la implementación exitosa de este diseño?