



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Facultad de Comunicaciones
Programa de Magíster en Comunicación y Educación.

**Percepciones de los Profesores de Enseñanza Media sobre el uso de las Tecnologías
de la Información y Comunicación en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje.
Estudio Exploratorio en un Colegio Particular**

Tesis para optar al grado académico de
Magíster en Comunicación Social, mención Comunicación y Educación.

Profesora Guía: Rayén Condeza Dall'Orso

Alumno: Francisco José Osorio Arenas

Noviembre 2018
Santiago de Chile

©2018 Francisco José Osorio Arenas

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

AGRADECIMIENTOS

“Quien se atreva a enseñar nunca debe dejar de aprender”.

John Cotton Dana (1856-1929)

Este camino no pudo ser posible sin la ayuda y el apoyo de mis primos; Marco Antonio Luzoro y Catherine Osorio, que incondicionalmente pusieron en marcha esta aventura, para ellos mi eterno agradecimiento y gratitud.

Me es imposible dejar de lado a mi familia, que muchas veces sin entender mucho el significado de esto, estuvieron presentes y fueron un soporte importante para llevar esto.

A los docentes quienes fueron pilares de este proceso de aprendizaje, especialmente a Rayén Condeza mi profesora guía, por sus tiempos, dedicación y su gran compromiso con este proyecto.

A mi gran y querida amiga Carolina Castro, por su ayuda, tiempos de trabajo, reuniones, risas y acompañamiento permanente. Gracias totales.

No puedo dejar de lado a mis compañeros de curso Miguel Ángel y Antonio, por compartir en más de un trabajo, reuniones o salidas.

También agradecer a quien comenzó a la par este camino, pero tomo un rumbo diferente al que todos esperábamos. Si bien, ya no estás físicamente con nosotros, siempre estarás en nuestros corazones y pensamientos... En memoria de Nancy Arenas Astudillo.

Finalmente no puedo dejar de nombrar a la Carolita por estar siempre y apoyarme en todas mis aventuras. A mi querida Paz, por su comprensión, compañía y apoyo. Como así también a todos quienes de una u otra manera dieron vida a este trabajo.

Mis agradecimientos infinitos...

Contenido

AGRADECIMIENTOS	3
Resumen del proyecto	7
Introducción	9
Descripción de la problemática	11
1. Objetivo General	15
1.1 Específicos	15
2. Marco Teórico.....	16
2.1 Percepciones y conectivismo	16
2.2 Constructivismo y conectivismo	21
3. Uso de TIC y percepciones	26
3.1 Percepciones, creencias y actitudes.....	33
3.2 Uso de las TIC en un enfoque constructivista, a partir del conectivismo	39
4. Tipos de referencia y orientaciones disponibles en Chile para apoyar el uso de TIC	41
4.1 Uso pedagógico de las TIC	45
4.2 Percepciones docentes y las TIC	46
5. Percepciones desde el rol del docente.....	47
5.1 Matriz de habilidades TIC.....	49
6. Aproximación metodológica.....	52
6.1 Diseño de la investigación.....	52
6.2 Técnicas de recolección de información	53
6.3 Muestra.....	54
6.4 Criterios de Evaluación	61
7. Resultados	63
7.1 Descripción de los datos obtenidos	63
7.2 Conformación de dimensiones a partir de las percepciones sobre las TIC.....	66

7.3 Análisis e interpretación de datos.....	66
8. Conclusiones	81
9. Hallazgos.....	85
10. Recomendaciones.....	87
11. Referencias	88
12. Anexos.....	100
Anexo N°2.- Entrevistas.....	103

Resumen del proyecto

Desde el año 1993, el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) ha subrayado, a través de diferentes estrategias, la importancia de la integración y del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Cabero (1998), Martínez (2005) y Siemens (2010), entre otros, destacan la importancia que tiene el uso de las TIC en los procesos educativos en función a los efectos en el aprendizaje que provocan en quienes aprenden, y relacionan esta acción directamente con las percepciones, actitudes y creencias, que tienen los profesores respecto al uso de las TIC.

A partir de diferentes estudios y orientaciones definidas por el Mineduc (2010), se reconoce y determina que existe un buen uso de habilidades para el uso de las TIC en los procesos educativos, acción que en lo cotidiano se aprecia complejo de diferenciar y evaluar, ya que el diseño de estrategias efectivas en el uso de dichas tecnologías no se condice con el conocimiento tecnológico que puedan tener los profesores, como tampoco abordan las percepciones, actitudes y creencias de los mismos respecto a las tecnologías.

Sobre la base de estos referentes, se plantea en el presente trabajo la necesidad de conocer y profundizar en cuanto a las percepciones que tienen los profesores respecto a las TIC, lo cual –sin duda– es la base para entender y proyectar en el campo de estudios algunas orientaciones concretas que permitan que las políticas que promueven esta integración sean, finalmente, más efectivas en su calidad y no solamente en su cantidad.

De acuerdo a los antecedentes expuestos, el presente trabajo explora las percepciones de un grupo de profesores de enseñanza media, de un colegio particular de la Región Metropolitana. Para ello, se realizaron entrevistas en profundidad con especialistas del Ministerio de Educación, precisamente del proyecto Enlaces, las cuales permiten definir un conjunto de temas que serán

abordados en grupos focales desarrollados con los profesores. Este proceso permite entender y describir cuáles son sus percepciones en relación a las TIC, las cuales se organizaron e identificaron sobre la base de las orientaciones propias de la Teoría Fundamentada.

Introducción

La presente actividad de egreso, invita al lector a apreciar la integración de las TIC a los procesos educativos desde la mirada de los profesores, específicamente conociendo las percepciones de ellos respecto a las tecnologías. Si bien hoy, en plena cultura de la convergencia medial esta integración se encuentra avalada por una serie de autores y referentes, aún a nivel de aula se continua apreciando una integración menor a la que podría caracterizar el contexto medial actual.

Este contexto, Robbins (1998), Prenski (2001) entre otros, plantean como un eje fundamental en la calidad de la integración de las TIC, el conocer las percepciones de los profesores, elemento base que define en forma directa el tipo de uso e integración que se realiza. El desafío en este contexto es poder identificar y determinar estas percepciones, ya que obviamente, corresponden a contextos y variables exclusivos, basados en las experiencias de cada persona, lo cual implica que los estudios respecto a las percepciones sean muy relevantes y al mismo tiempo escasos.

De acuerdo a los antecedentes expuestos, en la presente actividad se expone el desarrollo de un proceso investigativo que tiene como objetivo conocer las percepciones sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, meta que se contextualizará en una realidad educativa de la región metropolitana, en la ciudad de Santiago.

Para el logro de lo anterior y apreciando que la integración de las TIC es una orientación sugerida desde el Ministerio de Educación es que inicialmente, se han realizado entrevistas con actores clave en el diseño de estas orientaciones, las cuales han permitido filtrar temas y variables relevantes respecto al tema. A partir de ellas, se planificaron grupos focales, con un grupo de profesores de un colegio particular pagado, con la finalidad de conocer cuáles son las percepciones de ellos frente a la integración de las TIC, a los procesos educativos.

Los registros y transcripciones de los grupos focales realizados se han categorizado y analizado bajo las orientaciones de la teoría fundamentada, lo cual permitirá al lector ubicar en el análisis de datos los hallazgos y conclusiones que se establecen respecto a las percepciones de integración de TIC, de esta forma se pretende complementar el campo y foco de estudio descrito en los párrafos iniciales.

Descripción de la problemática

El proceso de enseñanza-aprendizaje supone un cambio de rol de los docentes al momento de su desempeño en el proceso educacional. Las TIC han fomentado las innovaciones en los intercambios de información y en la comunicación, lo cual ha influido en el desarrollo de iniciativas innovadoras en el ámbito de la educación (Santoveña, 2011, p.93). La práctica docente hoy, asume nuevos desafíos, los que implican una nueva mirada del docente frente al estudiante, quien se desempeña en un contexto de sociedad digital.

Al respecto, Salinas (1997) explica que “en la actualidad esta adaptación supone cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios en formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje” (p.81). De ahí la importancia de indagar entre los docentes acerca de las percepciones que tienen sobre el uso de las nuevas tecnologías y del cambio institucional que éstas generan, un asunto no siempre abordado. Esto queda de manifiesto, tal como lo aborda Carneiro (2008):

“Motivar, transmitir e interactuar son parte de estos nuevos procesos, donde se busca que los estudiantes sean más productivos y creativos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que la nueva misión del docente es facilitar la creación de hábitos y destrezas para la búsqueda, selección, tratamiento y manejo de la información”. (p.21)

Sin embargo, estos nuevos roles traen consigo nuevos desafíos, que tienen relación con el manejo de las habilidades y las competencias que se deben poseer respecto al uso de las TIC y su desempeño, por parte de los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En efecto, los resultados del informe Second Information Technology and Education Study (SITES, 2006), en el caso de Chile, indican que la encuesta consideró una muestra a 596 directores y encargados de laboratorio y a 1.400 profesores; sus resultados revelaron que sobre el 90% de los profesores manifiestan tener una percepción positiva acerca del impacto que han

tenido las TIC en algunas áreas de su quehacer profesional, así como en el nivel de competencias en las TIC y en el empoderamiento de la enseñanza. Mientras que menos del 40% exhibe una percepción de impacto negativo, como aumento de la carga de trabajo, presión o ineficiencia.

Lo anterior, valida la definición propuesta por la Real Academia de la Lengua (2017) la cual define percepciones como “*la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en los sentidos*”. (<http://www.rae.es/rae.html>). En cuanto a la percepción de las TIC Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M., & Ávila-Fajardo, G. P. (2009), Argumentan en adición a lo anterior que las percepciones son las características positivas, negativas o neutras que las personas atribuyen a un fenómeno, dependiendo de su experiencia con éste, de acuerdo con su experiencia con la tecnología.

Otros autores como Mejías (2011), establece al respecto que mucho de este potencial se contrapone con la realidad y que investigaciones en el uso de las TIC por parte de los docentes demuestran que los profesores van desde un nivel muy básico, que consiste en presentar información, hasta un punto avanzado, que los ubica como gestores y productores de contenido (p.25).

En este estudio se le da importancia al docente como el principal agente, que según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008), “está llamado a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar” (p.4). Lo anterior significa que todas acciones pueden ser abordadas con diferentes tecnologías disponibles en la actualidad.

Los antecedentes expuestos validan totalmente la importancia que tiene conocer las percepciones de los profesores respecto al uso de las TIC, como una fuente que permite generar y enriquecer estas nuevas oportunidades de conocimiento.

Lo anterior es de gran valor, entendiendo que la relación que se debe establecer entre los recursos tecnológicos con los procesos de conocimiento y aprendizaje, es la que podría generar un cambio respecto a cómo su uso podría potenciar la enseñanza al valorar las nuevas oportunidades de conocimiento que ofrecen las TIC, las cuales dependen directamente de las percepciones de los docentes.

Se aprecia que una mejor percepción respecto a las TIC permitirá la construcción de un nuevo concepto educacional, el cual liga la educación y la comunicación basado en un proceso educativo de calidad, que utilice y considere el real potencial de estos recursos en la forma como las nuevas generaciones hoy, construyen conocimiento.

A partir de la revisión bibliográfica realizada, se determina que actualmente, no se detallan referencias concretas que aborden las percepciones, actitudes y creencias respecto al uso de TIC en la educación con la finalidad de mejorar la práctica docente a partir de la consideración de este tipo de recursos. Sólo las orientaciones basadas en ellas permitirían lograr con total calidad, por ejemplo, la serie de habilidades de integración de TIC sugeridas por el Mineduc (2010).

Ante esta problemática, se define como objetivo general conocer las percepciones sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de profesores de educación media en un colegio particular.

Para lograr dicho propósito inicialmente, se caracterizarán temas a partir de las expectativas que los especialistas definen en el tema, los cuales serán la base de las temáticas que se abordarán con

los profesores respecto al uso de TIC en los procesos educativos. Éstas permitirán identificar y caracterizar las percepciones y expectativas sobre el uso de tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje que expresan profesores de enseñanza media.

1. Objetivo General

Conocer las percepciones sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de profesores de educación media en un colegio particular de Santiago.

1.1 Específicos

- a) Explorar las percepciones de los profesores respecto al uso de las TIC en el aula.
- b) Caracterizar las percepciones y expectativas sobre el uso de tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje que expresan profesores de enseñanza media.
- c) Relacionar las percepciones con el nivel de competencia de los docentes en el uso de tecnologías.

2. Marco Teórico

2.1 Percepciones y conectivismo

No hay duda en la actualidad respecto a las ventajas o nuevos desafíos que implica el uso de las TIC en los procesos educativos. Sin embargo, también hoy, a partir de la investigación disponible y que se considerará a continuación, se entiende que las percepciones influyen directamente en el uso de las TIC en los procesos pedagógicos.

Según Martínez-Salanova (1997), “la percepción es el proceso mediante el cual un individuo adquiere una sensación interior que resulta de una impresión material hecha en los sentidos” (p.20). El mismo autor detalla que hay dos principios de la percepción especialmente importantes:

El primero, el fenómeno de la percepción está constituido por muchos mensajes sensoriales que no se dan separadamente, sino estructurados en patrones complejos, éstos llegan a formar la base del conocimiento que la persona adquiere sobre el mundo que le rodea.

El segundo principio planteado, se establece al apreciar que un individuo reacciona solamente, a una pequeña parte de los estímulos del medio en un momento dado, seleccionado de entre el universo que quiere experimentar, o que atrae su atención en ese momento.

Por su parte, Robbins (1999) plantea la percepción “como un proceso mediante el cual, los individuos organizan e interpretan sus impresiones sensoriales con el fin de darle significado a su ambiente” (p.90). Esta visión se complementa con la propuesta por Lambin (1995), el cual indica que “es un proceso por el cual un individuo selecciona e interpreta la información a la cual está expuesto. Los individuos tendrán, pues, en general, percepciones distintas de una misma situación, porque la atención es selectiva, la percepción tiene una función reguladora, en el sentido que filtra la información” (p.139).

Sobre la base de los referentes expuestos, estas percepciones vistas desde los aportes de Robbins (1998), determinan directamente el uso de las TIC en los procesos educacionales. Esto sucede solamente cuando este uso se basa en hechos que sean de su interés, sobre la base de la definición establecida por Lambin (1995). Ambos aportes detallan la importancia respecto a que sólo el significado que atribuyen los profesores a las TIC, será el facto que motiva su uso, relación que indica claramente, que el uso de las TIC en los procesos pedagógicos se encuentran regulados no sólo desde su valor como un medio de apoyo,

Esta problemática, si bien parece propia del ámbito pedagógico, está ligada directamente a las comunicaciones, principalmente porque las creencias, percepciones y actitudes están basadas en este caso sobre la base de las experiencias que los profesores como usuarios tienen de las TIC, lo cual se relaciona con el nivel de consumo y familiaridad, que ellos tienen de las mismas.

Desde el enfoque de las comunicaciones, por tanto, esta mirada se torna fundamental, ya que la capacidad para comunicar es vital para el logro de cualquier objetivo comunicacional y principalmente pedagógico, lo cual es propio de los procesos educativos. Se valora que es por medio de la comunicación, ya sea oral o escrita, que podemos transmitir y compartir conocimientos, conceptos, sentimientos, ideas, emociones, etc. Lo que, a su vez, permite establecer vínculos de relación entre profesores y estudiantes.

En esta relación, la Unesco (1979) desde la década de 1970 considera procesos de educación y comunicación a todas las formas de estudiar, aprender y enseñar, en todos los niveles, considerando en ellos el lugar que ocupan los medios de comunicación en la sociedad y su repercusión en la comunidad.

Esta serie de relaciones coincide con lo establecido por Fontcuberta (2011), quien detalla que ya “no es posible considerar que nuestro medio actual de educación siga utilizando en gran medida

una educación únicamente basada en la transmisión de conocimientos, para ser memorizados por los estudiantes como típicos objetos de recepción y almacenamiento de información que muchas veces es de corta duración”. También invita a la reflexión respecto a que la visión del profesor que sólo se dedica a dictar frente a los estudiantes, y éstos a su vez escuchan o simulan que lo hacen, debe ser apreciada como parte de la educación de antaño, en ese sentido, la misma autora precisa:

“El primer desafío que debe afrontarse en la educación del siglo XXI es un cambio de mentalidad y actitud, tanto en los alumnos como en los profesores. Frente a la identificación tradicional de la educación como la transmisión de conocimientos, se impone un nuevo concepto: el de la gestión del conocimiento. Eso significa que el alumno debe acceder a las informaciones necesarias, saber seleccionarlas, articularlas y aplicarlas a un determinado objetivo. Los medios de comunicación son una importante herramienta para conseguirlo”. Fontcuberta (2011) et.al, p.140.

A partir de las ideas planteadas, actualmente no se puede considerar a la comunicación como un proceso paralelo o lejano a la educación, relación que no se da solamente a partir de la serie de posturas y orientaciones respecto al uso de las TIC en procesos educativos, pues la conexión entre educación y comunicación data, incluso, desde los aportes definidos por Vygotsky.

La relación que hace Vygotsky (1978) permite establecer los principales aportes fundamentales a la comprensión del vínculo entre educación y comunicación, definiendo que:

- *Comprender el aprendizaje como una actividad social y no sólo como un proceso de realización individual.*
- *El papel del lenguaje en el desarrollo de la actividad cognoscitiva (p.134).*

Un elemento importante en ese contexto, señalado por el mismo autor, es que en esta relación es clave el rol que tienen las interacciones sociales en los procesos de aprendizaje. Entendida y valorada a partir del desarrollo de la conciencia humana, tienen una importancia trascendental

para la instrumentación del proceso docente como proceso social, dialógico, de interacción entre profesor y alumno, tal como lo comprende el proceso educativo (Vygotsky, 1975, p.30).

El aporte de Vygotsky (1975) es revelador, ya que sienta las bases de las orientaciones constructivistas de la educación y la revolución que ello impone, en cuanto al rol de la comunicación en el proceso de aprendizaje. Este autor sostiene que en el proceso de interiorización, cognoscitivo, desempeñan un papel fundamental los “instrumentos de mediación” (p.35), como son el lenguaje oral y escrito, manifestados de múltiples formas en el medio sociocultural en el que se vive. Aprender es aprender de otros, se logra mejor en comunicación con otros, alumnos y profesores aprenden unos de otros, y así la información se transforma en conocimiento.

Esta visión de comunicación integrada totalmente al servicio del aprendizaje en el ámbito de la educación, se demuestra a nivel latinoamericano en las iniciativas realizadas por Paulo Freire, quien potencia la visión comunitaria de la educación, la que no sólo se da a nivel personal, sino que también se da a nivel de redes. Visión que se proyecta al apreciar las características de los “círculos de culturas” planteados por él.

Para Freire (1993), la comunicación es un complemento directo de la educación, pues se trata de un proceso de aprendizaje que dura toda la vida. Al igual que la educación, la comunicación es un acto creador, un acto cognoscitivo y un acto político, dirigidos al cambio social (p.154). Los medios de comunicación, las imágenes, fotografías e ilustraciones, son claves para generar un diálogo existencial, esto se demuestra cuando Freire postulaba que los participantes de los círculos de cultura dialoguen entre sí y con quien dirigía el debate, sobre los contenidos asociados a las diferentes figuras, y la repercusión en su propia vida. En ocasiones, cuando había posibilidades, incluso, se trabajaba con películas y grabaciones que se convierten y usan como elementos claves para generar diálogos.

De acuerdo a lo anterior se valida que efectivamente, desde la educación emancipadora, lograda por Freire, se releva al uso de tecnologías de la comunicación como un complemento importante para la acción pedagógica, la cual cuando cobra significado para el contexto en el cual se utiliza logra superar todo tipo de percepciones sobre ella.

Esta generación constante de diálogo en forma espontánea, y a partir de medios específicos, valida totalmente, la estrecha relación entre la comunicación y la educación, pues estimula el aprendizaje basado en una serie de interacciones con otros o con el medio, y que se fortalece a partir de su comunicación y retroalimentación.

A partir de lo anterior, es importante destacar que la comunicación comprende diferentes aspectos en la educación y, especialmente, en la formación del profesorado y las percepciones que van estableciendo desde su formación respecto a las TIC: desde la información y uso propiamente tal, el sentido y proyección a su labor, las creencias que forman sobre su uso y su alcance, incluyendo lo interactivo y la colaboración que promueven a partir de los recursos usados y disponibles.

Este último hecho se constituye en fundamental, ya que comprende las relaciones que establecen las personas entre sí en el proceso educativo (profesores y alumnos) en este nuevo marco de transferencia y generación de contenido. Por tanto, la comunicación no sólo debe ser informativa, sino que deben estar presentes otras condiciones para que se produzca un aprendizaje. Acción que se valora, solamente, cuando las creencias respecto a la tecnología se desmitifican desde el uso que cada persona realiza para satisfacer diferentes necesidades de consumo de recursos tecnológicos.

Mario Kaplún (1998) complementa y proyecta las ideas señaladas detallando que:

“La verdadera comunicación no está dada por un emisor que habla y un receptor que escucha, sino por dos o más seres o comunidades humanas que intercambian y comparten experiencias, conocimientos, sentimientos (aunque sea a distancia a través de medios [o canales] artificiales. Es a través de ese proceso de intercambio como los seres humanos establecen relaciones entre sí y pasan de la existencia individual aislada a la existencia social comunitaria [...] Los medios masivos tal como operan actualmente, en su casi totalidad no son medios de comunicación sino medios de información o de difusión. Podrían llegar a ser realmente de comunicación (y de hecho algunos pocos han logrado y demostrado serlo); pero para ello tendrían que transformarse profundamente [...] el proceso de la comunicación debe realizarse de modo que dé a todos la oportunidad de ser alternativamente emisores y receptores. Definir qué entendemos por comunicación equivale a decir en qué clase de sociedad queremos vivir” (P.254).

Las percepciones y el conectivismo se entrelazan en el desarrollo de los procesos de comunicación y educación. Son un eje fundamental para la apertura de las TIC y su puesta en marcha, dependiendo de los procesos de aprendizaje que se adopten.

2.2 Constructivismo y conectivismo

Para analizar el enfoque presentado, se considera importante poner en contexto esta visión con varios paradigmas científicos, específicamente con dos muy relevantes en el área de la comunicación y educación: el constructivismo y el conectivismo.

Siemens (2004) señala como un antecedente de su trabajo y de la conceptualización del conectivismo, la definición de Driscoll (2000) (citado en Siemens 2004) donde define el aprendizaje como “un cambio persistente en el desempeño humano o en el desempeño potencial... [el cual] debe producirse como resultado de la experiencia del aprendiz y su interacción con el mundo” (p.11). Esta definición abarca muchos de los atributos asociados comúnmente con el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. De esta forma se

considera el aprendizaje como un cambio duradero, que es obtenido a partir de las experiencias y de las interacciones de la persona que aprende, con otras personas.

El mismo autor establece que el conectivismo, aún cuando se apoya en el constructivismo, lo supera, toda vez que no se queda en el proceso de construcción idiosincrásico del conocimiento a partir de estructuras conceptuales previamente ancladas en el sistema cognitivo del estudiante, antes bien permite al docente considerar, interpretar, reflexionar y tomar decisiones sobre la trama relacional multifactorial que rodea el proceso de aprendizaje desde las características individuales de cada persona: situación familiar, intereses, creencias, condiciones socioeconómicas, inteligencias, logros personales, entre otros; hasta sus relaciones interpersonales y su grado de compromiso con la sociedad.

El conectivismo se transforma, así, en el nexo comunicador entre los procesos constructivistas y los colaborativos, generando un nuevo concepto en la enseñanza-aprendizaje. Esto se puede observar en la concepción y generación de nuevas redes de trabajo entre profesores y alumnos, o bien, entre los mismos estudiantes al momento de generar conocimiento.

De ahí que el conectivismo esté orientado hacia el desarrollo de nuevos espacios de participación y colaboración, que continuamente buscan adquirir información, generando un trabajo colaborativo no necesariamente presencial. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital como habilidad para, sobre la base del pensamiento crítico, realizar el proceso de validez de la información con la cual se trabaja.

También se valora en forma crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente o cuándo esa nueva información la complementa.

Lo anterior cobra un valor enorme, considerando que en el mundo actual la información y el contenido de aprendizaje no es propio de una única fuente de información, sino que está inserta en una red de comunicación basada en las interacciones. Éstas consumen y producen diferentes personas a partir de la interpretación que realizan de un contenido y lo comparten en forma abierta para el uso y consumo de otras personas que no son parte directa de sus círculos de relaciones sociales directas y tangibles. Este cambio respecto al acceso y producción del conocimiento, sin duda, es un desafío que la educación debe enfrentar.

Sobre lo anterior, Barbero (1997) especifica que los medios de comunicación y las tecnologías de información significan para la escuela, en primer lugar, un reto cultural, que hace visible la brecha cada día más ancha entre la cultura desde la que enseñan los maestros y aquella otra desde la que aprenden los alumnos (p.122) Agrega a lo anterior, que los medios no sólo descentran las formas de transmisión y circulación del saber, sino que constituyen un decisivo ámbito de socialización, de dispositivos de identificación/proyección de pautas de comportamiento, estilos de vida y patrones de gustos.

Es así como, desde el conectivismo, las tecnologías de la comunicación desafían este nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje, estableciendo las bases de esta nueva forma de transmisión de conocimiento. Barbero (1997) detalla en este fenómeno que desde los monasterios medievales hasta las escuelas de hoy, el saber –que fue siempre una fuente clave de poder– había conservado el doble carácter de ser a la vez centralizado territorialmente, controlado a través de determinados dispositivos técnicos y asociado a muy especiales figuras sociales (p.122).

A partir de lo planteado por Barbero, se establece que las transformaciones en los modos como circula el saber constituye una de las más profundas mutaciones que una sociedad puede sufrir. Es al mismo tiempo, a partir del conectivismo, disperso y fragmentado, pues el saber escapa de

los lugares sagrados que antes lo contenían y legitimaban, y de las figuras sociales que lo poseían y administraban.

Hoy es posible apreciar con una cotidianidad alarmante que cada día más estudiantes podrían considerar que el maestro domina parte de una lección o que brinda información segmentada de la misma, provocando un directo desconcierto relacionado con el hecho que hoy un adolescente, quien es un usuario activo de redes y medios digitales, constata que además el “saber” promovido desde la escuela está seriamente desfasado de los saberes y lenguajes que –sobre biología o física, filosofía o geografía u otras disciplinas– circulan por fuera de la escuela.

De lo anterior, podemos entender la importancia que tiene el hecho que el profesor valide su rol como guía del aprendizaje, pues la red representa el caos, pero –a su vez– es la que contiene la información relevante al momento de su uso, por parte del docente.

Si bien los datos se encuentran en la red, no es menos cierto que hay que saber buscar, analizar y discriminar lo que realmente sirve de lo que no. Un aprendizaje en red dentro y fuera del aula da como resultado una nueva unidad didáctica, la cual se desarrolla más allá del simple apoyo del libro de texto, debido a que se busca la información pertinente y necesaria para el desarrollo del conocimiento, pero también se busca compartir información unos con otros, se participa en forma conjunta en la búsqueda de soluciones.

Estos procesos, que a primera lectura se aprecian como lógicos a partir de la teoría analizada, se tornan complejos en el ámbito pedagógico por diversos factores que se desarrollan bajo el paradigma del conectivismo.

El conectivismo, en lugar de explicar cómo aprenden las personas, concentra la mayoría de los esfuerzos en describir qué se aprende y por qué se aprende. Por eso la labor del profesor es clave

para responder cómo se aprende y cómo se traspaese conocimiento a sus estudiantes. Esta visión pasa a ser un elemento más de aprendizaje, se transforma en una constante basada en la estrecha relación de contacto con Internet y las redes sociales, que hoy tienen como parte integrante a quienes están en procesos de aprendizaje y formación.

Las redes de nuestros pequeños mundos están pobladas, generalmente, con personas cuyos intereses y conocimiento son similares a los nuestros. Siemens (2004), establece los principios del conectivismo en esta relación como:

- *El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.*
- *El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.*
- *El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.*
- *La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.*
- *La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.*
- *La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.*
- *La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.*
- *La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. (p.84)*

Esto indica que el conectivismo forma parte primordial del desarrollo de los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, tomados como base para la creación de las TIC, lo que –a su vez– permite al docente tomar conciencia del uso de estas tecnologías y permite generar una percepción frente a ellas, según la utilización de las mismas.

3. Uso de TIC y percepciones

El escenario digital en el que vivimos resulta fundamental de considerar en el entorno docente, pues facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a las TIC, basado en procesos colaborativos y en los supuestos de los paradigmas constructivistas y conectivistas, pero desde la formación y el sentido que tienen hoy, centrado en las habilidades sociales que exige la sociedad del conocimiento e información.

Esta acción se aprecia como la única que permitirá cambiar las percepciones, actitudes y creencias que los profesores tienen respecto a este tipo de tecnología y, por ende, les permite proyectarlas a su labor pedagógica en mayor sintonía con quienes van a trabajar en su desempeño profesional.

Es así como, a partir de estos postulados, el acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe es visto a través del lente de una realidad cambiante. De esta forma, no es de extrañar que una decisión correcta hoy puede estar equivocada mañana, debido a alteraciones en el entorno informativo que la afecta.

En este enfoque del nuevo acceso al conocimiento y la información, se valora que el nuevo modo de acceso al conocimiento se produce a través de los hiperdocumentos, que presentan tres características fundamentales en cuanto a la influencia que pueden tener sobre la enseñanza-aprendizaje: información multimedia, un alto grado de interactividad y una estructura no lineal.

De acuerdo a Adell (1997), hoy día no se pueden dimensionar con claridad los cambios que se producirán en el pensamiento y conocimiento, únicamente es posible conjeturar cuáles podrían ser. (p.54) La influencia de lo audiovisual produce lo que se ha venido denominando “la cultura

de la imagen en movimiento”, junto a los efectos de la “sobrecarga de información” y la “pseudoinformación”.

La reflexión sobre estos temas es importante para el uso de estos medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, Internet puede ser una ventana que desde el aula nos muestre el mundo, un elemento rico en informaciones que es necesario aprender a valorar críticamente, un puente entre el individuo y otros grupos con los que es posible colaborar.

La educación, en este nuevo contexto, tal como lo plantea Marina (1999) tiene como gran reto participar en la construcción de la sociedad del aprendizaje y la inteligencia, a partir de los recursos humanos y tecnológicos con los que cuenta en esta nueva sociedad de la información (p.14).

La evolución de la tecnología ha permitido disponer en la actualidad de herramientas cada vez más potentes y versátiles. El avance de determinados aspectos relacionados con ella ha traído consigo entornos más amigables y sencillos para los procesos de búsqueda de información y desarrollo de la enseñanza.

Sin embargo –dado lo anterior– no todo lo que existe en internet se puede afirmar o corroborar. En esta línea de discurso, son interesantes las aportaciones que establece Marina (1999) al distinguir que la sociedad de la información es el sistema de comunicación hecho posible por:

- a) *Redes de comunicación baratas, abiertas y globales.*
- b) *Rápido acceso a la comunicación y elaboración de la información.*
- c) *Bancos de datos masivos y continuamente actualizados* (p.14).

Se entenderá, entonces, a partir de esta serie de ideas que la sociedad del aprendizaje es un sistema cultural que necesita que los individuos estén en un proceso continuo de educación y aprendizaje.

Al respecto Ferro, Martínez y Otero (2009) señalan, del mismo modo, que la aplicación de las TIC motiva al alumnado y capta su atención, convirtiéndose así en uno de los motores del aprendizaje (p.29). Pero para poder llevar a cabo un aprendizaje mediante TIC, es imprescindible tener en cuenta la alfabetización digital que tanto profesores como estudiantes deben poseer.

De esta forma, se entiende por qué para muchos profesores es un gran reto considerar las tecnologías informáticas en el mundo educativo, entendiendo y valorando que el papel del aprendizaje es básicamente lograr el desarrollo integral de la persona.

Cabero (1998) en este tema establece que existen diversos factores que tienen una influencia directa sobre el proceso de integración de las TIC en la docencia:

- *Políticas y proyectos institucionales que doten de recursos y dinamicen la integración de las TIC en la educación.*
- *Centros facilitadores del proceso que alienten y promuevan la innovación a través de las TIC.*
- *Profesores innovadores formados en TIC y en su uso pedagógico (p.234).*

Sobre la base de estas referencias aplicadas en nuestro contexto nacional, se valoran las iniciativas locales implementadas desde el Ministerio de Educación en cuanto a la serie de materiales y documentos públicos que motivan y guían diferentes usos de TIC en la educación, por lo que el primer factor planteado por Cabero estaría logrado. En cuanto al segundo, llama la atención que –a pesar de ello– no se ofrezca esta visión a nivel de oportunidades de especialización docente desde la formación de pre y postgrado, carencia que hoy provoca que el

uso de TIC en el aula, si bien sea algo común en los procesos educativos cumpliendo metas de carácter cuantitativo, no lo sean directamente proporcional en lo cualitativo.

Es decir, hoy muchos profesores son capaces de utilizar medios tecnológicos como apoyo a su propuesta de enseñanza, pero no necesariamente desde el rol del estudiante como elemento central para facilitar la producción de su aprendizaje con lenguajes cotidianos y cercanos.

En ese mismo contexto, y complementando el conjunto de factores planteados, Grané. M. (1997) plantea que:

"La importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse cada vez más en el apoyo a maestros y alumnos. Más allá de la dotación de recursos, existen, por un lado, necesidades de formación del profesorado que deben ser resueltas, y, por otro, cuestiones relativas al diseño y la producción de materiales válidos para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Y es que la cuestión clave del uso de los medios informáticos y audiovisuales en educación recae directamente sobre los usos concretos y no sobre los medios en sí mismos" (p.157).

Las ideas planteadas por Grané confirman la necesidad de considerar temas como la alfabetización informática en la formación docente, iniciativa de la cual Cabrero (1994) precisa lo siguiente:

"El concepto que usualmente tiende a manejarse de alfabetización informática es que el alumno domine algún lenguaje de programación, lo cual creo que es un error, ya que la alfabetización informática debe de perseguir objetivos más amplios, y me atrevería a decir que útiles: formación en una cultura general de las diversas actividades que pueden realizarse, por medio del ordenador, formación en usos específicos de la informática, formación en su utilización como herramienta para la resolución de problemas, procesamiento y análisis de datos, hoja electrónica, formación en la cultura de la informática, limitaciones de los ordenadores, capacidad para manejar distintos programas..." (p.15).

Está claro, entonces, que los profesores necesitan una mejor formación y alfabetización en los temas tecnológicos, tanto de uso como de integración. Un aspecto clave ante esto es que las tecnologías cambian continuamente y, por tanto, el profesor debe tener una formación continua y debe renovarse continuamente. Así lo corroboran Cabero y Llorente (2006) al señalar que la tecnología debe integrarse en todo programa de formación docente (p.67).

De lo anterior, se deriva que la alfabetización en las TIC se establece como un medio importante para construir una comprensión y entendimiento del papel que juegan en la sociedad actual. Los alumnos se beneficiarán, igualmente, aprendiendo a ubicar la información y adquirirán motivación dedicándole mayor tiempo a la tarea que realizan, acción que destaca Rosario y Vázquez (2012).

Desde este enfoque, tal como establecen Santos, Galán, Izquierdo y Olmo (2009), tanto el alumno como el profesor se ven beneficiados por las ventajas que las TIC proporcionan en el proceso educativo, utilizándose como una herramienta didáctica y acogándose al nuevo modelo de enseñanza.

El rol del profesorado ante la tecnología, de acuerdo a lo planteado por De Juanas y Fernández (2008); Abad, García, Magro y Serrano (2010) debería pasar por centrarse en transmitir los contenidos, a estimular la búsqueda personal del conocimiento por parte del alumno. También García-Valcárcel (2003) asegura que el éxito hacia una convergencia es posible sólo si existe un profesorado capaz y motivado, que se ajuste a un perfil profesional que le permita responder de forma adecuada a los nuevos retos y demandas que se plantean.

De esta forma, se concluye preliminarmente que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje conlleva numerosos cambios. Por una parte, cabe señalar las modificaciones que se producen a nivel de

infraestructuras tecnológicas y, por otro lado, los cambios que se originan en la formación y perfeccionamiento del profesorado, como también de los alumnos (Vera, Torres y Martínez, 2014, p.154). Al respecto, Jesús Martín Barbero (2010) ratifica este concepto al afirmar que:

“La máquina ahorra, complementa, coordina pensamiento, conocimiento, es decir el valor agregado es mucho más costoso que el valor primario. En este sentido la educación tiene que reinventarse. Esta educación que sigue con el modelo del libro, de izquierda a derecha, lineal, secuencial, de arriba abajo, autoritaria, haciendo en gran medida que el alumno tenga que repetir lo que dice el maestro. Ya no es una voz del maestro que incita a hablar, a escribir, a pensar, a crear. Más allá de la buena voluntad del maestro es una cuestión del modelo de comunicación en la educación. Hay una esquizofrenia entre el modelo de comunicación social, que es mucho más abierto, mucho más de red, mucho más complejo y el modelo de comunicación escolar que sigue siendo jerárquico” (p.159).

Desde el enfoque de las comunicaciones, la evolución de la tecnología, sumado a los cambios en materias de educación en la era digital, ha llevado a que los niños y jóvenes sean identificados como nativos digitales, mientras que los profesores son a su vez migrantes digitales, es decir, aquellos que si bien no nacieron en el mundo digital, se insertan en éste desde el conocimiento y uso propio de las tecnologías.

Cabero (1998) establece una serie de ideas en las que se recogen las posibilidades que las TIC aportan a la formación: ampliación de la oferta de enseñanza, creación de entornos flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales, habilidades comunicacionales, potenciación de los escenarios y entornos interactivos, favorecimiento del aprendizaje independiente y auto aprendizaje.

Todos estos procesos hoy median en el contexto pedagógico entre las relaciones que establecen los “nativos” y “migrantes digitales” en el contexto propio de las comunicaciones, desde el cual se han descrito las redes y las TIC.

Es lógico valorar, por tanto, que este encuentro entre nativos y migrantes digitales –en cuanto al uso que hacen de la tecnología– no sólo se basa en su valor sino que, fundamentalmente, en las percepciones que cada uno tiene respecto al uso de TIC en procesos educativos.

De acuerdo a lo anterior, Prenski (2001) establece que una de las percepciones más comunes entre los docentes es que las nuevas generaciones tienen una disposición mayor a estas tecnologías y las utilizan con más facilidad, lo que significa una desventaja para los docentes que han aprendido a usarlas en una etapa avanzada de su vida, pues ellos sienten que no están al mismo nivel, en cuanto a TIC, que sus estudiantes.

Este autor cataloga esta situación como el mayor problema que enfrenta la educación, pues “los instructores migrantes digitales, que hablan un idioma anticuado (el de la era pre-digital), están luchando para enseñar a una población que habla un lenguaje “completamente nuevo”, debido a lo que la brecha generacional se hace cada vez más grande y las iniciativas que emprenden los docentes no son lo suficientemente valoradas por los alumnos”. (p.3)

Así es como se estima que las dinámicas de enseñanza se relacionan estrechamente con las formas en que los profesores conciben el contenido que enseñan, el currículum, la organización escolar y los procesos de aprendizaje de los estudiantes, sumado a sus propias percepciones que tienen respecto a las TIC.

3.1 Percepciones, creencias y actitudes

Percepciones, creencias y actitudes se refieren de acuerdo a lo planteado por Wanlin (2009), “a saberes, percepciones, convicciones, creencias, actitudes, reflexiones, expectativas, opiniones, explicaciones, entre otras, que se movilizan en la práctica docente de forma automática o reflexiva” (p. 90).

De lo anterior se destaca la importancia que tienen las percepciones, las cuales pueden influir directamente sobre las acciones de quien las posee. En el plano de lo pedagógico, las percepciones tienen consecuencias tangibles en los ambientes o contextos de aprendizaje que los docentes son capaces de producir. Por ejemplo, de acuerdo a lo investigado por Cope y Ward (2002), “unir la escuela con la vida” y “relacionar los conocimientos cotidianos con los que se elaboran en la escuela” (p.68).

En este tema establecen tres grupos de profesores, con distintas percepciones frente a las TIC:

- a) *Docentes con actitudes positivas.*
- b) *Docentes con actitudes negativas.*
- c) *Docentes con actitudes neutrales.*

Esta división se enmarca en cómo los docentes internalizan sus propias percepciones en relación a las TIC y, a su vez, cómo las utilizan según su actitud.

En la formación y el trabajo docente con TIC, el sistema de creencias, actitudes, motivaciones, ansiedades y valores de los profesores son elementos que se deben tener en cuenta. En este sentido, cada profesor concibe de un modo particular el aprender y el enseñar; pues su modo de actuar en el aula supone un reflejo de sus convicciones y opiniones. Es decir, las prácticas

docentes que el profesor desarrolla reflejarán sus representaciones y expectativas e, incluso, creencias.

Las creencias suelen diferenciarse del conocimiento formalizado (o científico), porque aluden a realidades personales, muchas veces ligadas a evaluaciones o afectos sobre un determinado fenómeno y muy marcadas por la prescripción o el deber ser. Al interior de ellas se inscriben las “expectativas” y las “percepciones”. Las expectativas, según Jiménez (2006), refieren a la confianza y la capacidad de concreción de un fin determinado. Suponen evaluar anticipadamente la posibilidad de alcanzar un objetivo o aspiración (p.54).

Aún cuando no existe un consenso sobre el concepto de creencia, diferentes autores han aportado definiciones que nos permiten acotar su comprensión. La mayoría de los autores acogen la idea de creencia como la expone Dilts (1999), al afirmar que “las creencias son los juicios y evaluaciones que las personas hacen de sí mismas. Son las generalizaciones que se hacen de la causalidad o significados de la realidad” (p.176). Esto significa que la creencia de un individuo influye en sus percepciones de la realidad y en sus valoraciones sobre ella y se deduce de sus comportamientos y aseveraciones.

De la misma forma, las creencias que los profesores tienen de su labor están incluidas en el desarrollo curricular que les compete, siendo –por tanto– un agente activo en el desarrollo curricular, un modelador de los contenidos que se imparten y de los códigos que estructuran esos contenidos, condicionando con ello toda la gama de aprendizajes de los alumnos.

La educación, en su concepto actual, supone la elaboración conjunta de significados y sentidos. A este respecto, Vygotsky (1975) enfatiza que “lograr que los contenidos del proceso docente no sean sólo "significados" para los alumnos, sino que adquieran "sentido personal" en su actividad cotidiana, que los motive a actuar en correspondencia con ellos, es uno de los altos fines de la

educación, que sólo podrá alcanzarse cuando se rescate su esencia social, humana, interactiva, comunicativa” (p.39).

Esta orientación definida por Vygotsky (1975) detalla la esencia que deben tener las prácticas docentes cuando éstas se sustentan en creencias positivas, no sólo de su labor, sino además de su impacto y aporte a la sociedad. Al respecto, Martínez (2005) define que estas prácticas se sustentan en las creencias de cada uno de los docentes y sus diferentes significantes, que éste comprende e interioriza. (p. 21). Desde este prisma, podemos comprender las percepciones fundamentadas desde las creencias, las actitudes y las emociones.

Las expectativas suelen integrarse al sistema cognitivo de las “creencias” docentes en la medida que predisponen las relaciones sociales del actor. Lo que espera un docente de sí mismo, de la escuela o de los alumnos está estrechamente ligado a su confianza en la institución escolar, a sus aspiraciones en materia de aprendizaje y enseñanza y, además, a las esperanzas que deposita en su propia profesionalización. Wanlin (2009) precisa al respecto que las “creencias” no son objetos “puros”, se trata más bien de un constructo en el que confluyen distintos tipos de ideas, imaginarios y disposiciones (p.101).

De esta forma, las percepciones se integran a la noción de creencias sin mayor distinción. Jiménez (2006) expresa que la percepción es, en este sentido, una forma de significación de la realidad menos teorizada y más sensorial, pero que está influida por las ideas previas del sujeto (p.55). Por tanto, se concluye que la percepción integra ideas, pensamientos, teorías implícitas, entre otras, en un sistema interconectado de conocimientos y saberes que confluyen en el pensamiento y la actitud del profesor.

Según Fickel (2000), las creencias son “un conjunto de potentes esquemas sobre la educación, el conocimiento, el aprendizaje y la enseñanza, a partir de las cuales los docentes toman decisiones conscientes y priorizadas” (p.995).

Es así como las percepciones son reguladas, en parte, por las creencias. En este contexto y sobre la base del propósito que tiene el presente estudio, se considera importante la reflexión en cuanto a valorar las respuestas que se pueden obtener para las siguientes preguntas: ¿Qué tipo de creencias tienen entonces los migrantes digitales respecto a la tecnología?, ¿qué habilidades tienen respecto a las TIC para incorporarlas a los procesos educativos sobre la base de las creencias que tienen de las mismas?

Jiménez (2006) complementa en esta reflexión que las creencias son constructos internos, propios de cada sujeto, los cuales –según su entendimiento– los pueden transformar para llevarlos a cabo. La gran mayoría de éstos se estructuran en esquemas propios, basados sobre un conocimiento inicial.

Ese conjunto de esquemas propios definen directamente la serie de actitudes que, como personas, se configuran respecto a diferentes hechos y procesos, manteniendo el foco en este caso en relación al uso de las TIC en procesos educativos.

El concepto de actitud se ha definido tradicionalmente como una disposición a reaccionar favorable o desfavorablemente hacia un objeto, situación o suceso. Las actitudes, conjuntamente con la personalidad, la motivación, las expectativas de cada persona, la experiencia sociocultural o la ansiedad, se engloban dentro de las denominadas variables afectivas de aprendizaje (Skehan, 1989, p.42.)

De esta forma, la relación de actitudes con las percepciones se vuelve un aspecto relevante, ya que regulan directamente la motivación y, por ende, las acciones, lo cual al ser acotado al estudio implica cómo es que el profesor proyecta y valora su consideración en las experiencias pedagógicas que tiene a cargo.

Respecto a las actitudes, González, Zepeta y Castañeda (2008) afirman que las actitudes contribuyen en el terreno motivacional, ya que proporcionan explicaciones del por qué algunas personas evitan, mientras otros abordan, unas tareas educacionales (p.56). Según estos autores, la escuela ejerce el mayor impacto en las actitudes de los profesores, en especial las relativas a ellos mismos, y éstas van relacionadas con su rol académico.

Otra perspectiva implica que la actitud de los profesores frente a las TIC y su uso en el aula puede encontrarse esencialmente entre dos categorías: los cercanos a las tecnologías y los que no. Entre éstos, se pueden describir, tal como lo hacen Riascos, Quintero y Ávila (2009), tres actitudes básicas:

- a) *Las TIC son imprescindibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*
- b) *Las TIC son importantes para algunas actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.*
- c) *Las TIC no son herramientas útiles dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje* (p.133).

Es importante reforzar las actitudes, sobre todo desde el punto de vista de los docentes, entendiendo que muchas veces se malentiende el uso y aplicación de las TIC, con la actitud del conocimiento que se tiene de ellas. Situación que se valida en función de la definición de actitudes presentada por Coll (1987), como una tendencia a comportarse de una forma consistente y persistente ante determinadas situaciones, objetos, sucesos o persona (p.162).

Las percepciones y actitudes de los profesores en torno al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje están mediadas por la emocionalidad. Las emociones actúan como un

nexo de unión de la identidad, conectando los pensamientos, juicios y creencias de las personas y dando significado a las experiencias humanas Yin & Lee (2012).

Por su parte, Nias (1996) en este enfoque aporta razones por las que las emociones tienen una importancia fundamental para la enseñanza y los docentes. En primer lugar, la enseñanza es un trabajo que implica la interacción entre personas e, inevitablemente, tiene una dimensión emocional. En segundo lugar, los profesores invierten sus energías y emociones en su propio trabajo, a menudo fusionando sus identidades personales y profesionales, de modo que las aulas llegan a ser un espacio fundamental tanto para su realización personal como para su desarrollo profesional (p.296).

Los procesos colaborativos toman valor al momento de comprender la entrega de enseñanza-aprendizaje, dando un sentido tanto a la entrega, como a la recepción de los contenidos, dando a entender un significado al proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Las emociones serán entendidas como experiencias derivadas de las interacciones de los profesores con su contexto profesional. Son experiencias significativas para ellos. No son, por tanto, un fenómeno marginal o sin importancia, sino una variable muy relevante para el docente y, principalmente, para orientar la visión que ellos tienen respecto de las TIC.

Es así como creencias, actitudes y emociones tienen un rol pedagógico al profundizar las creencias de los profesores en la integración de las TIC a los procesos educativos, los cuales finalmente van interrelacionados a las percepciones que ellos definen.

3.2 Uso de las TIC en un enfoque constructivista, a partir del conectivismo

A partir la premisa básica en cuanto a que toda la experiencia de aprendizaje debe provocar y fortalecer la observación de una idea o acción relevante para la construcción de aprendizaje, se estima la necesidad de conocer desde qué enfoque se describe el fenómeno del aprendizaje en la actualidad respecto a cómo éste se entiende y describe con este tipo de recursos de información y comunicación digital, con los cuales conviven hoy los migrantes y nativos digitales.

Se aprecia que en los procesos de redes, se requiere que las personas se comuniquen, compartan y sean transparentes entre sí. La combinación de participantes en la comunicación crea un espacio abierto donde entre todos definen un asunto, una preocupación o un tema. Así lo confirma Siemens (2006), la “sabiduría de las multitudes sólo funciona cuando cada uno de los miembros del colectivo aporta una perspectiva única al espacio. Si no permitimos la individualidad, terminamos cerrando las puertas de la creatividad” (p.10).

Así también se entiende sobre la base de los aportes Barlett (1932, citado en Good y Brophy, 1990), quien postulaba: “el que aprende construye su propia realidad o al menos la interpreta de acuerdo a la percepción derivada de su propia experiencia, de tal manera que el conocimiento de la persona es una función de sus experiencias previas, estructuras mentales y las creencias que utiliza para interpretar objetos y eventos”. Acciones que se observan y provocan en cada persona no sólo a partir de las percepciones, actitudes y creencias, sino que también sobre la base de las experiencias de aprendizaje que vivencia.

Respecto a lo descrito por Barlett (1932) y de acuerdo con Tobin (1998) existen cuatro etapas para el aprendizaje: “datos, información, conocimiento y sabiduría” (p.144). En el contexto del conectivismo, podríamos afirmar que esas etapas del aprendizaje se transformarían en entornos virtuales de aprendizaje adaptados, donde partimos no de los datos, sino de la información, para

darle sentido mediante actividades. Las etapas, planteadas por este autor, que conforman un entorno de aprendizaje basadas en el conectivismo son:

- Canalizar y proporcionar información (datos dotados de un sentido).
- Dar sentido a esa información y convertirla en actividades de aprendizaje, a través de metodologías de aprendizaje adaptadas a las aplicaciones de la red. Es decir, facilitar la interacción entre los participantes de la red.
- Aprovechar las actividades de aprendizaje para dotar de experiencia al estudiante, con el propósito de mejorar procesos, entornos, trabajos, etc., apoyados en la retroalimentación de la red (conocimiento).
- Retroalimentar el trabajo realizado entre los participantes de la red, provocar la intuición y adquirir experiencia para mejorar una habilidad o enriquecer conocimientos (sabiduría), que compartiremos y transformaremos constantemente. (p.145)

Lo anterior marca el concepto de trabajo colaborativo, gestación de conocimiento o auto aprendizaje, entendiendo que se puede llevar a través de un canal o medio basado en las tecnologías.

Podemos entender así que este enfoque es conducido por el entendimiento y las interrelaciones de las personas que interactúan continuamente y generan una nueva información, la cual es adquirida dejando obsoleta la anterior.

Así se entiende que el conocimiento personal se hace desde una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que – finalmente– termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo. Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones, sobre la base de la serie de contenidos a los cuales han accedido.

Lo anterior denota un proceso complejo, que es propio en cada persona, y además se sustenta en la serie de experiencias vivenciadas con las TIC. Procesos que, sin duda, determinan las percepciones, actitudes y creencias que cada persona construye, incluidos los profesores que están a cargo de diseñar y ofrecer a sus estudiantes experiencias de integración de las TIC.

Finalmente, Siemens (2010) plantea que “la capacidad de actualizarse empieza a ser más importante que saber algo en un momento dado. Los elementos que ayer eran fundamentales están dando paso a las estructuras descentralizadas y en red. El flujo de conocimiento es el oleoducto de nuestra generación. Caos. Complejidad. Emergencia. Reconocimiento de patrones. Percepción. Creación de significado” (p.110).

Reconocer cuándo esta nueva información altera las decisiones tomadas sobre la base de información que se dispone, influye ostensiblemente en el proceso de las percepciones. De allí la importancia que tiene su consideración para poder explicar por qué las TIC se usan de una forma diferente al enfoque de productividad del conocimiento planteado desde el conectivismo y que está presente en el manual de habilidades TIC, planteado desde el Ministerio de Educación.

4. Tipos de referencia y orientaciones disponibles en Chile para apoyar el uso de TIC

La Red Enlaces nace como parte de la reforma educacional chilena. Comenzó en la década de los noventa (1993) en forma experimental y luego se extendió a todos los establecimientos municipales y particulares subvencionados del país. El supuesto de base de este proyecto de informática educativa, señala a los profesores como los principales agentes de cambio en el aula. De ahí que la estrategia de implementación seguida ha considerado a los docentes como la puerta de entrada a las escuelas y colegios, y a las TIC como un medio para apoyar el aprendizaje y no un fin en sí mismas.

En Chile, desde el año 2006 el Ministerio de Educación (Mineduc) entiende como una necesidad la definición de estándares pedagógicos y tecnológicos aplicables a los recursos TIC en el proceso docente. La prioridad es la formación de habilidades tecnológicas de los docentes como recurso para fomentar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La Unesco, en 2007, estableció un manual sobre Competencias en TIC para docentes, cuyo propósito fue vincular la reforma de la educación (impulsada por el Mineduc) a los procesos tecnológicos y de comunicación. Así, se entendió que el fortalecimiento del uso y conocimiento de las TIC en los programas educativos, en relación con el uso de éstas, favorecería los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior, se propone fortalecer y entregar las herramientas necesarias para que los docentes desarrollen el rol de ser “ellos” quienes utilicen las competencias y recursos en TIC para mejorar su enseñanza, cooperar con sus colegas y generar innovación dentro de sus respectivas instituciones, dando a los alumnos nuevos conceptos de enseñanza y aprendizaje.

La formación debe estar supeditada a estándares claros y estructuras de manejo acorde a cada docente, lo que también corresponde al contexto de las TIC. Fue así como, en el año 2008, la Unesco con el Mineduc publicaron el libro “Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto chileno”, donde se establecen las líneas que debe seguir la formación inicial docente y las líneas de trabajo que se implementarán.

Estos estándares fueron establecidos en torno a cinco áreas:

1. Pedagógica, orientada a la realización de las clases.
2. Aspectos sociales, éticos y legales, orientados al impacto de las TIC en la sociedad y la interacción de los individuos con éstas.

3. Aspectos técnicos, más cercanos al uso de la computación propiamente tal.
4. Gestión escolar, orientada a los aspectos administrativos propios de la docencia.
5. Desarrollo profesional, área orientada a la formación continua y extensión del rol docente dentro del desarrollo laboral.

Las cinco áreas propuestas por la red Enlaces y la Unesco dan un completo panorama de formación para los docentes, lo que garantiza las competencias necesarias para ejercer su labor docente, potenciando sus competencias y capacidades TIC.

Unido a lo anterior, los lineamientos temáticos que han fundamentado la implementación de la Red Enlaces han sido los siguientes:

- Dimensión calidad: las TIC contribuyen a mejorar los ambientes educativos con recursos de enseñanza-aprendizaje, con instrumentos motivadores para los alumnos, con herramientas comunicacionales. Sus principales funciones son:
 - Rol pedagógico: profesores y alumnos pueden aprovechar la creciente oferta de recursos electrónicos como material didáctico que apoya los contenidos del currículo.
 - Rol cultural, social y profesional: las redes fomentan los vínculos personales y el intercambio de experiencias tanto entre profesores como entre alumnos en los ámbitos local, nacional e internacional (Hinojosa y Hepp, 1999). Citado por (Cox, C.) en Política y políticas educacionales en Chile 1990-2010.
- Educación para la vida: los jóvenes deben adquirir los conocimientos y las destrezas necesarias en el uso de las TIC, para las nuevas demandas laborales y académicas.

- Gestión: las TIC pueden mejorar la eficacia y la eficiencia de la gestión en todo el sistema educativo:
 - Rol de apoyo administrativo: como instrumento para la modernización de los numerosos procesos administrativos de los profesores y de los directivos.
 - Equidad: las TIC ponen al alcance de las personas una gran variedad y calidad de recursos y de servicios educativos, independientemente del lugar donde éstas se encuentren.
 - Integración gradual y asistida de la informática en la cultura escolar.
- Integración curricular: integrar la informática educativa desde los objetivos y desde las actividades contempladas en los planes y programas que deben desarrollar los profesores en el aula (pp. 296-297, citado en Cancino y Donoso, 2004).

4.1 Uso pedagógico de las TIC

Sobre la base de la propuesta de los Estándares TIC para la Formación Inicial Docente, son 16 los estándares de competencias en TIC, distribuidos en 5 áreas (CET - Enlaces, 2008), que se espera que los estudiantes de pedagogía alcancen durante su proceso de formación docente.

De lo anterior, se proponen experiencias de aprendizaje basadas en uso de TIC para la enseñanza del currículo:

- *Organizar grupos de alumnos, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.*
- *Coordinar actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos software y/o hardware disponibles.*
- *Usar la tecnología para apoyar estrategias didácticas que atiendan las diversas necesidades de los estudiantes.*
- *Facilitar experiencias de aprendizaje tecnológico como resultado intermedio de las actividades de aprendizaje curricular.*
- *Implementar actividades pedagógicas en las que se incorporen recursos TIC como un recurso de apoyo para los sectores de aprendizaje, utilizando diferentes propuestas y enfoques metodológicos como: Trabajo Colaborativo, Micro proyectos, Mapas Conceptuales e Inteligencias Múltiples, entre otros (p.157-158).*

Rodríguez F. (2002) explica que los docentes usan pedagógicamente las TIC, de acuerdo con ciertas prioridades que ellos asignan: “Hay que destacar que los profesores utilizan los recursos informáticos, por orden de importancia: para motivar a los estudiantes, para desarrollar actividades prácticas relacionadas con los temas del programa, y para desarrollar la creatividad fundamentalmente...” (p.9).

4.2 Percepciones docentes y las TIC

Las percepciones de los docentes acerca de las tecnologías de apoyo al aprendizaje son, probablemente, uno de los factores más importantes para lograr su adecuada incorporación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existe una serie de factores que ejercen diversos grados de influencia sobre las percepciones docentes hacia las TIC. Dichos factores pueden ser clasificados en base a las referencias expuestas a la fecha en los siguientes:

- Factores Personales: Edad, sexo, tener computador.
- Factores Profesionales: Formación en TIC, uso pedagógico de TIC, especialidad docente, nivel de docencia, experiencia docente, antigüedad en proyectos de informática educativa.
- Factores Institucionales: Recursos informáticos, organización de éstos, asistencia técnico-pedagógica en TIC, cultura institucional en TIC, liderazgo de los directivos en TIC.

Los factores más influyentes sobre las percepciones docentes señalados en la literatura corresponden a los factores profesionales “tener formación en TIC” y “uso pedagógico de TIC” (Rodríguez, 2002); le siguen los factores institucionales “dotación de recursos informáticos” y “organización de recursos informáticos” (Rodríguez, 2002b); y el factor personal “tener computador” (Ferrero, 2003). Junto a estos cinco factores, le suceden en importancia los factores institucionales “asistencia técnico-pedagógica en TIC” (Ferrero, 2003) y “liderazgo de los directivos en TIC” (Chang, Chin & Hsu, 2008).

Por su parte, en el caso del factor profesional “especialidad docente”, se produce una suerte de consenso de los autores respecto de las actitudes de cautela y rechazo hacia el uso de las TIC en el trabajo pedagógico (Rodríguez, 2002).

La edad es el factor personal más relevante, puesto que establece una brecha generacional entre aquellos docentes más jóvenes, quienes nacieron en la era informacional (nativos digitales), y los mayores, que han tenido que adaptarse a ella (migrantes digitales), encontrándose los últimos en una situación desventajosa en relación a las TIC.

5. Percepciones desde el rol del docente

El rol docente está muy relacionado con las percepciones, ya que guarda relación con una concepción pedagógica determinada y su comportamiento frente a la misma, manteniéndose una coherencia entre los factores mencionados anteriormente y el rol docente.

Esto lo complementa Cope y Ward (2002), quienes señalan básicamente dos formas de ejercer el rol docente, las que se pueden denominar como: el profesor tradicional y el profesor tutor. La primera forma de ejercer el rol docente, profesor tradicional, está asociada a un enfoque pedagógico centrado en el profesor (con énfasis en la enseñanza), mientras que la segunda forma, el profesor tutor sigue un enfoque de enseñanza centrado en el estudiante (con énfasis en el aprendizaje). Las percepciones en ambos casos van de la mano con los factores que estos docentes posean, sumado a las características personales de cada uno de ellos.

Los docentes que siguen el primer enfoque (centrado en el profesor), llevan a cabo una enseñanza basada en la transmisión y acumulación de conocimientos e información, en tanto que los docentes que siguen el segundo enfoque (centrado en el estudiante), ejercen una enseñanza que busca una comprensión más profunda de nivel conceptual. En esto las percepciones juegan un rol primordial, sobre todo en el caso de los docentes que manejan un enfoque centrado en el estudiante, ya que necesariamente necesita un conocimiento mayor en la utilización de las TIC, pero –sobre todo– entender y percibir como cercana el uso de la tecnología en el aula.

Los planteamientos de Cope y Ward (2002) señalan que los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes están relacionados a los enfoques de enseñanza que siguen sus profesores. Es así como, aquellos docentes que practican la enseñanza centrada en el profesor, sus alumnos probablemente seguirán el enfoque de aprendizaje superficial caracterizado por la memorización de contenidos aislados, con menor comprensión conceptual. A su vez, los docentes que ejerzan la enseñanza centrada en el estudiante, sus alumnos probablemente seguirán el enfoque de aprendizaje profundo, caracterizado por la búsqueda de relaciones entre los contenidos y una mayor comprensión conceptual. Esto hace relevante que las percepciones docentes estén acordes en relación al manejo de la tecnología y al uso de TIC.

La importancia de las percepciones radica en su poder de influir sobre las acciones de quien las posee. En el plano de lo pedagógico, las percepciones tienen consecuencias tangibles en los ambientes o contextos de aprendizaje que los docentes son capaces de producir. Sobre este punto, Cope y Ward (2002) afirman que: “Un contexto de aprendizaje proporcionado por un profesor es la implementación práctica de las percepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores, y un enfoque para enseñar” (p.68).

Así también, los contextos de aprendizaje, a su vez, ejercen influencia sobre los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes, es decir, tal como lo reafirman (Cope y Ward, 2002): “Se ha encontrado que los estudiantes cambian sus enfoques de aprendizaje en respuesta a ciertos factores que ellos perciben en el contexto de aprendizaje” (p.68).

Dicho contexto en el caso de los colegios se encuentra gatillado por el uso de hacen de la tecnología como medio de comunicación entre los actores de la comunidad educativa: alumnos, profesores, apoderados y administrativos. Esta es una de las características de la “sociedad de información”, donde el acceso al conocimiento, información y comunicación se realiza de forma instantánea en un tiempo inmediato (Unesco, 2012).

De lo visto, podemos entender que los entornos virtuales de aprendizaje surgen como la nueva alternativa metodológica a la educación tradicional. No obstante, la existencia de éstos requiere la combinación de una serie de elementos, entre los cuales están: la tecnología apropiada para el funcionamiento del mismo, las percepciones de los profesores frente a la tecnología, la capacitación de los docentes para usar estos entornos, y los aspectos organizativos a nivel institucional que garanticen a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje un uso pedagógico de las Tic.

5.1 Matriz de habilidades TIC

Dado lo anterior y entendiendo las orientaciones que establece el Mineduc, enmarcado en los lineamientos de Enlaces, la matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje (2013) se organiza en: dimensiones, sub dimensiones, habilidades, definición operacional, comportamientos observables y criterios de progresión. De ello, las dimensiones bases de la matriz se organizan en:

- Información.
- Comunicación y colaboración.
- Convivencia digital.
- Tecnología.

Las dimensiones y sub dimensiones de Información y Comunicación corresponden, tal como su nombre lo indica, a ámbitos donde se despliegan actividades relacionadas con estos ámbitos en entorno digital.

La matriz de habilidades TIC busca alinear la política educativa en torno a un conjunto de Habilidades en TIC que los estudiantes deben desarrollar a lo largo de su proceso educativo. Esta se estructura en:

- Información.

- 1.1 Información como fuente.

- Definir la información que se necesita.
 - Buscar y acceder a información.
 - Evaluar y seleccionar información.
 - Organizar información.

- 1.2 Información como producto.

- Planificar la elaboración de un producto de información.
 - Sintetizar información digital.
 - Comprobar modelos o teoremas en ambiente digital.
 - Generar un nuevo producto de información.

- Comunicación y colaboración.

- 2.1 Comunicación efectiva.

- Utilizar protocolos sociales en un ambiente digital.
 - Presentar información en función de una audiencia.
 - Transmitir información considerando objetivo y audiencia.

- 2.2 Colaboración a distancia.

- Colaborar con otros a distancia para elaborar un producto de información.

- Convivencia digital.

- 3.1 Ética y autocuidado.

- Identificar oportunidades y riesgos en ambiente digital, y aplicar estrategias de protección de la información personal y la de los otros.

- Conocer los derechos propios y de los otros, y aplicar estrategias de protección de la información en ambiente digital.
- Respetar la propiedad intelectual.

3.2 TIC y sociedad.

- Comprender el impacto social de las TIC.

- Tecnología.

4.1 Conocimientos TIC.

- Dominar conceptos TIC básicos.

4.2 Saber operar las TIC.

- Cuidar y realizar un uso seguro del equipamiento.
- Resolver problemas técnicos.

4.3 Saber usar las TIC.

- Dominar aplicaciones de uso más extendido.

La matriz muestra las orientaciones necesarias para la aplicación de procesos TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes.

Sin embargo, esta matriz no toma en consideración las percepciones de los docentes frente a las TIC y como deben enfrentar la utilización de la matriz en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. Aproximación metodológica

6.1 Diseño de la investigación

Considerando que, a partir de las referencias expuestas, se demuestra que el uso de TIC en los procesos educativos no se facilitan sólo desde la determinación de habilidades específicas planteadas en distintos medios de apoyo disponibles para profesores por parte de las organizaciones, y valorando el potencial que tienen las percepciones en el uso de las TIC en la educación, es que se define un tipo de estudio que considere, justamente, ambos niveles de participación.

Sobre la base de lo anterior, se ha diseñado un tipo de estudio cualitativo y exploratorio en donde se integrarán tanto las opiniones de profesionales relacionados con la institucionalidad que define habilidades específicas para el uso de TIC en los procesos de enseñanza, como también la de profesores relacionados con la implementación de TIC en los procesos de enseñanza que cotidianamente lo hacen en un contexto sociocultural específico.

El foco del estudio serán las percepciones, es por ello que se ha definido una metodología cualitativa, la cual se considera para este objeto de estudio entendiendo que ese tipo de metodología busca analizar casos concretos en su particularidad temporal y local, a partir de las expresiones y actividades de las personas en sus contextos locales (Flick, 2004).

De esta forma se definieron estrategias diferenciadas de recolección de la información, sobre la base de la particularidad temporal de los actores considerados (representantes Mineduc y profesores de establecimiento), lo cual permitirá incorporar a este estudio una comprensión detallada de las perspectivas de las personas (Álvarez-Gayou. J, 2003).

6.2 Técnicas de recolección de información

Sobre la base de lo anterior, una acción inicial fue realizar entrevistas en profundidad con representantes del Ministerio de Educación, la cual tuvo como finalidad identificar los temas que sienten con mayor sensibilidad por parte de los profesores, respecto a la implementación de las TIC.

Esta técnica, además, permitió un acceso privilegiado a los significados, proyecciones y propósitos definidos en la política institucional, respecto al uso de las TIC en la Educación y las características que ellos proyectan. Estas entrevistas fueron planificadas para poder conocer tanto los paradigmas como las percepciones que estos especialistas definen para el tema.

El detalle de las respuestas dadas fue transcrito y analizado a través de las orientaciones de la Teoría Fundamentada, transcripciones que fueron analizadas en base a la frecuencia de temas mencionados, lo cual fue el medio definido, para definir categorías conceptuales (Bonilla-García 2016) relacionadas con las percepciones de los profesores. El conjunto de datos obtenido a partir de las entrevistas fue codificado en forma abierta.

El diseño de esta actividad se realizó con énfasis en la definición de preguntas que permitan conocer ideas asociadas a las primeras dos dimensiones de la matriz de habilidades TIC para el aprendizaje, definidas por el Mineduc, documento que –tal como se ha expuesto en el marco referencial– constituye la serie de habilidades que desde el Estado se proponen como objetivo de logro en los diferentes niveles de enseñanza de nuestro país.

A partir de la codificación y análisis de datos descritos en el párrafo anterior se identificaron temas que guiaron la realización de tres grupos focales con profesores de un colegio particular de la comuna de San Miguel.

Este paso fue relevante, ya que desde el enfoque de cultura participativa (Jenkins, 2006), bajo el cual se ha diseñado el presente estudio, se permite –en términos de investigación– el ingreso íntegro al campo de estudio para conocer, en este caso puntual, las concepciones que se identifican desde el Ministerio de Educación como aquellas que “limitan” el uso de TIC en los procesos educativos.

A partir de los temas y dimensiones identificadas en las entrevistas con especialistas del Mineduc, se planificaron grupos focales que se realizaron con profesores de enseñanza media que actualmente se desempeñan en un colegio particular de Santiago, el cual tiene la finalidad de identificar las percepciones que los profesores tienen respecto al uso de las TIC.

Las temáticas que les fueron consultadas, definidas a partir de las respuestas dadas por los especialistas del Mineduc, permitieron una total correspondencia tanto con los objetivos de la investigación como también con las estructuras conceptuales que se asocian al rol de las percepciones en el ámbito pedagógico.

Este complemento de referentes permitió abordar con suficiente cobertura la temática, de manera de responder al objetivo del estudio centrado en el conocimiento de percepciones relacionadas al uso de TIC en los procesos educativos.

6.3 Muestra

La muestra fue de tipo intencionada y estuvo compuesta por sujetos que fueron escogidos de acuerdo al objetivo de la investigación (conocer percepciones) inicialmente con profesionales relacionados con el diseño y transferencia de las políticas de integración de las TIC en educación y con los profesores encargados de incorporarlas.

De esta forma, se entrevistó a Brenda Bastias Baier, coordinadora pedagógica del Área Innovaciones Educativas Enlaces Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación - Enlaces, Centro de Educación y Tecnología y a un asistente técnico de la misma Red. El detalle de ambas entrevistas y sus respectivas transcripciones se detalla en el Anexo (p.80)

En cuanto a los grupos focales, se realizaron en el colegio Subercaseaux College, con el cual existe cercanía directa por constituir el contexto laboral de quien investiga. La institución implementa sus procesos educativos sobre la base del aprendizaje basado en proyectos y del diseño universal de aprendizajes, referencias que son expresadas desde su proyecto educativo institucional, que destaca:

“A través de procedimientos didácticos se busca lograr el aprendizaje de competencias de orden superior como el análisis, la interpretación, la síntesis de información de diversas fuentes, la resolución de problemas, la comprensión de procesos y fenómenos, la comunicación de ideas, opiniones y sentimientos de manera coherente y fundamentada. Deben aprender en el trabajo colaborativo, el manejo de incertidumbres, la adaptación al cambio, la creatividad, el buen uso y manejo de la información. Entre otros aspectos académicos-formativos que implica un uso efectivo del tiempo en acciones pedagógicas al interior del colegio, por ende, no son necesarias las tareas para la casa. De igual modo, no se considera pertinente la utilización del texto escolar como fuente única, sino al contrario se hace necesario la diversidad de emisión de información y la variedad metodológica de cada docente” (PEI. p.10).

Actualmente, el Subercaseaux College plantea un proyecto educativo basado en los intereses y habilidades propias de cada uno de los alumnos, con el fin de entregar una formación integral a sus estudiantes, en una constante búsqueda de estudios de nuevas formas de enseñar, en donde destacan el APB (Aprendizaje Basado en Proyectos) y el DUA (Diseño Universal de Aprendizaje). Siempre se privilegian los procesos por sobre el resultado, lo cual se sustenta en:

El Diseño Universal de Aprendizaje, a través del cual logramos trabajar con todos los niños y jóvenes, incluyendo a aquellos que tengan Necesidades Educativas Especiales

(NEE). Este diseño establece que ningún niño aprende de la misma manera que otro por lo que al planificar, el profesor debe tener en cuenta aquello (PEI, p.11).

Este contexto se considera de importancia, ya que desde su PEI –planteado desde un paradigma constructivista– se facilitan conceptualmente los espacios de integración de las TIC a partir del tipo de metodología que implementan y, además por su naturaleza administrativa, funciona con un total de estudiantes bastante menor al común (28 estudiantes por curso), factores de importancia al momento de definir las metodologías de los procesos educativos.

De esta forma, se desarrollaron tres grupos focales en los cuales participaron un total de 21 profesores, todos quienes cumplieron con los siguientes criterios de exclusión e inclusión:

Dentro de los criterios de exclusión se consideraron:

- Profesores de educación básica, pues usan menos las TIC.
- Profesores de computación.
- Profesores de educación física o con materias relacionadas: “fuera de la sala de clases”.
- Profesores de talleres.
- Profesores auxiliares.

Estos criterios permiten, sobre la base de las referencias expuestas, contextualizar y conocer las percepciones más objetivas posibles, correspondiente a profesores de diferentes asignaturas que utilizan cotidianamente las TIC en los procesos educativos y que cumplen con horarios y exigencias específicas comunes a otros profesores de otros contextos socioculturales.

Los criterios de inclusión de los participantes fueron los siguientes:

- Profesores de enseñanza media, pues ellos usan más las TIC.
- Ambos sexos.

- Entre los 28 y los 58 años de edad.
- Con o sin conocimiento de las TIC.
- Profesores de ciencias, artes, lenguaje y comunicación.
- Con un promedio de 28 alumnos por clase.

De esta forma, la muestra estuvo compuesta por:

	Grupo focal N°1	Grupo focal N°2	Grupo focal N°3
Participantes	8 participantes	7 participantes	6 participantes
Grupos	Mixtos (3 niveles)	Mixtos (3 niveles)	Mixtos (3 niveles)
Orientación participantes	1. Profesora de Química. 2. Profesor de Lenguaje. 3. Profesor de Artes Visuales. 4. Profesora de Inglés. (Nivel Básico) 5. Profesora Lenguaje (Reemplazo) 6. Psicólogo (Profesor) 7. Profesora Educación media (Coordinadora del Ciclo) 8. Profesor Educación Física (Sub Director del Colegio)	1. Profesora de Física. 2. Profesora de Historia. 3. Profesor de Filosofía. 4. Profesora de Matemáticas. 5. Profesora Lenguaje (Reemplazo) 6. Orientador (Profesor). 7. Profesora Básica (Coordinadora UTP).	1. Profesora de Biología. 2. Profesor de Música. 3. Profesora Ciencias 4. Inspector de enseñanza Media 5. Profesor de Historia (Jefe de Área Académica) 6. Directora del Colegio. - (Nivel Básico)

Tabla N°1: “Composición de grupos focales”

Este conjunto de criterios para especificar la muestra fueron definidos como condicionante para participar en los grupos focales, principalmente en resguardo del encuentro generacional de uso de TIC con los estudiantes que atienden en edad adolescente. Este punto es relevante, pues –sobre la base de las referencias de la convergencia medial– la presencia de diferentes generaciones presenta, obviamente, diferentes niveles de uso y apropiación de las TIC y, por ende, diversas percepciones de usabilidad.

De esta forma, para el diseño de las entrevistas se realizó inicialmente una profunda revisión bibliográfica, con la finalidad de especificar un marco teórico referencial y actualizado del tema. Éste basó su modalidad en las orientaciones dadas por Taylor, S.J., Bogdan (1992), quienes destacan que la entrevista estructurada y las entrevistas cualitativas son flexibles y dinámicas (p.100), por lo cual se establecieron entrevistas cualitativas no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas.

Uno de los hallazgos relevantes en el tema lo constituyó el conocimiento y estudio de la Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje (2013), la cual considera las acciones básicas que se espera observar en los estudiantes del sistema escolar desde su enseñanza básica al primer ciclo de enseñanza media.

Dicho documento considera cuatro dimensiones. Sin embargo, para realizar la indagación con los entrevistados que se desempeñan en el Mineduc sólo se consideraron las primeras dos: Información, y Comunicación y Colaboración. Esta selección se basa en que las habilidades de ambas competencias distan de lo técnico y se enfocan, principalmente, en las concepciones y usos que los estudiantes deben brindar a la tecnología y consideran, por tanto, las concepciones y usos que se valoran desde el Mineduc para el uso de las TIC en la educación. De esta forma, las preguntas desarrolladas se organizaron de la siguiente forma:

- Dimensión 1: Información.

- *Desde su perspectiva, ¿Cuál diría que es (o son) los paradigmas de educación que más se desarrollan al momento de emplear TIC?*

- *¿Qué conocimientos y habilidades estima que el profesor debería adquirir en relación a la educación con uso de tecnología?*

- *¿Está preparado el profesor para el desarrollo de actividades virtuales? ¿Existe un apoyo y estímulo por parte del establecimiento?*

- *¿El profesor tiene alguna percepción de cuáles son las ventajas o beneficios de la incorporación de estas actividades virtuales (TIC) en su práctica docente?*

- *La opinión y las percepciones del profesor en relación a la factibilidad de incluir TIC en las asignaturas a su cargo ¿Son consideradas por la institución?*

- **Dimensión 2: Comunicación y Colaboración.**

- *¿Cuál ha sido la experiencia en relación a la matriz de habilidades TIC y el trabajo con los profesores?*

- *A su juicio ¿los profesores están conscientes o no, de las prácticas de comunicación mediante el uso de TIC que pueden usar con los alumnos de enseñanza media? – ¿Las incorporan en sus clases?*

- *¿Existe un proceso de intervención específico desde la comunicación y la educación en procesos de TIC?*

- *¿Cómo valora el profesor su vínculo con las TIC en relación a su conocimiento sobre las mismas, habilidades, percepciones y beneficios?*

- *¿Cómo estima el profesor la calidad educativa, interacciones, tiempos y modelo educativo basado en TIC? ¿Cómo visualiza la utilización de estas?*

Una vez realizadas las entrevistas en profundidad a los expertos se establecieron una serie de dimensiones y categorías consideradas relevantes, las cuales guiaron y determinaron las preguntas que se plantearon en los grupos focales.

Se destaca que esta técnica de recolección de información requiere de procesos de interacción, discusión y elaboración de acuerdos dentro del grupo. El punto característico que distingue a los

grupos focales es la participación dirigida y consciente, además de conclusiones producto de la interacción y elaboración los participantes.

De acuerdo con David Morgan (1988), existen cuatro criterios para orientar los grupos focales en forma efectiva:

- Cubrir un rango máximo de tópicos relevantes.
- Proveer datos lo más específicos posible.
- Promover la interacción que explore los sentimientos de los participantes con una cierta profundidad.
- Tener en cuenta el contexto personal que los participantes usan para generar sus respuestas al tópico explorado.

Al momento de emplear esta técnica de investigación se debe tener en cuenta la experiencia subjetiva de los participantes. El investigador debe comprender los contextos comunicativos y sus modalidades a través del registro grupal de la realidad que viven los participantes Sandoval y Carlos (2002).

Sobre la base de los antecedentes expuestos, y a partir de las transcripciones obtenidas en los grupos focales, se organizaron las temáticas que –por saturación de ideas en el análisis de datos– emerjan con mayor frecuencia. De ellas, se seleccionaron las tres que presentaron mayor cantidad de repeticiones, las cuales permitieron definir dimensiones específicas de análisis e interpretar, a partir de esa jerarquización, las temáticas generales desde las cuales se recogieron las percepciones de los profesores en cuanto al uso de las TIC en los procesos pedagógicos en la realidad descrita.

6.4 Criterios de Evaluación

Sobre la base de las referencias de la teoría fundamentada, se destaca la necesidad de diferenciar criterios para evaluar la calidad de las investigaciones cualitativas de las cuantitativas, lo cual afirman Strauss y Corbin (2002). Es así como estos autores proponen un conjunto de criterios para evaluar la calidad de la investigación cualitativa, entre las cuales se destacan principalmente:

- ¿Genera la investigación conceptos que permiten una mejor comprensión de los fenómenos estudiados?

Criterio que permite establecer que la investigación que se realiza debe contribuir con conceptos propios del trabajo de campo y a la comprensión de los fenómenos principales que aborda.

- ¿Se establecen las interrelaciones conceptuales?

Este criterio determina la necesidad que los conceptos generados a partir del análisis de datos propios del trabajo de campo se incorporen en una trama conceptual, que sustente una visión general del fenómeno en estudio.

- ¿Son relevantes los conceptos generados y permiten una aproximación original a los fenómenos estudiados?

Este criterio proyecta la necesidad que los resultados obtenidos en la investigación definan un aporte al conocimiento del fenómeno en estudio, colaborando a posteriores estudios del campo.

Sobre la base del diseño del estudio presentado, se estima cumplir con cada uno de los criterios definidos, ya que es posible conocer las percepciones de uso de las TIC en la educación desde la

esfera del Ministerio de Educación y desde el actuar pedagógico cotidiano a través de los grupos focales.

Además, ambas técnicas brindan datos concretos para establecer relaciones conceptuales generales respecto a las percepciones, proceso que –sin duda– entrega aportes concretos a los estudios relacionados con las percepciones de los profesores respecto al uso de TIC en los procesos educativos desde esta mirada exploratoria local.

7. Resultados

7.1 Descripción de los datos obtenidos

Con los datos obtenidos a partir de las entrevistas a los especialistas, se identificaron dimensiones específicas que describen y caracterizan el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación media. A partir de ello se planificaron las temáticas que fueron consultadas a los profesores en los grupos focales. A continuación se exponen ideas comentadas por las especialistas de Enlaces (Brenda Bastidas) y el encargado técnico del proyecto (Alexis Quant).

Brenda Bastidas explica:

“Hay varias percepciones al respecto, porque a nosotros nos toca ir a hacer la transferencia a colegios y ellos muchas veces se ven muy entusiastas, y no solamente personas jóvenes, en general la mayoría de los establecimientos cuenta con un abanico bastante amplio en cuanto a edades, y gratamente podemos decir que no solamente la gente joven está interesada. De hecho, hay algunas sorpresas que nos hemos llevado en que una persona que lleva más tiempo como docente se ha interesado más en conocer la tecnología que los jóvenes. Eso lo he visto en muchas capacitaciones directas con los docentes, tienen más paciencia, a lo mejor les cuesta un poco más entender la tecnología, pero la disposición no deja de ser menor al de un docente joven, que muchas veces cree que lo sabe todo y le falta la experiencia como para entender cómo aplicarlo. En cambio, el otro docente tiene toda la experiencia y dice: “qué bueno que está esto. Esto me va a servir”, tiene una proyección mayor y una habilidad de entender de una manera más macro lo que se le está ofreciendo. Entonces, se dan las dos visiones”.

De acá se rescató la visión básica que poseen los docentes en relación a las tecnologías y cómo es la percepción de éstos frente a ellas. De esto, Alexis Quant complementa.

“Los profesores son más conscientes, tienen más apropiado que el apoyo visual o multimedia es más efectivo que la pizarra y el plumón. Entonces, por lo menos se ve ese paso, es un pequeño paso. Yo no he visto grandes avances en esos aspectos todavía, más allá de la presentación de PowerPoint o proyectar un video. Creo que todavía les falta ver a los profesores todo el potencial que tiene la tecnología para poder apoyar el aprendizaje”.

La visión de ambos estableció una dimensión primaria para poder unificar los conceptos de percepción básica o inicial y su relación con la tecnología.

Por otra parte, se debieron considerar los aspectos de la enseñanza-aprendizaje y su vínculo con las TIC. Alexis Quant específica:

“Creo que ver un efecto inmediato, un efecto en el corto plazo del uso de la tecnología en el aprendizaje, quizás eso sea lo único que pueda motivarlos (a los profesores). De hecho, eso es lo que motiva al usar las presentaciones con el proyector, eso mantiene un poco más la atención del niño que la pizarra, pero falta dar ese paso más allá”.

Brenda Bastidas complementa la cita anterior argumentando:

“En general se ve positiva. El docente siempre dice que el uso de la tecnología le agrega un plus. Ahora, que ellos puedan usarlo o no, o tengan la disposición de hacerlo o el tiempo para hacerlo, es otro factor, pero siempre es positivo”.

Ambas expresiones reflejaron una nueva dimensión, sobre cómo se puede gestionar o administrar los conocimientos en TIC y su aplicación en el aula.

Finalmente, de las entrevistas emergió una nueva dimensión, la cual dice relación con cuáles deberían ser las bases para entender el aprendizaje en conjunto con la aplicación de las TIC. Esto lo respondió Brenda Bastidas.

“Nosotros tenemos el modelo que está en la Unesco, que es el de habilidades y competencias para los docentes. De hecho, en nuestra página tenemos ese modelo a disposición del docente que quiera ingresar y ver cuáles son las competencias TIC del siglo 21 para los docentes. También tenemos nuestro manual de matriz de habilidades TIC para los estudiantes. Entonces, eso es lo que nosotros tratamos de desarrollar en todos nuestros cursos, que están basados en esos modelos”.

A lo cual Bastidas añade:

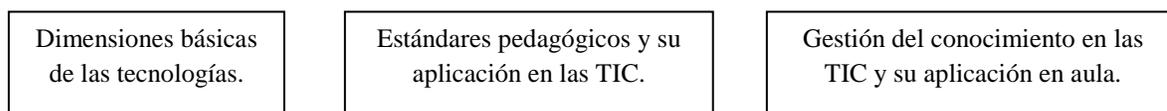
“Nosotros entregamos cursos de formación, otros que son de actualización, y otros de especialización. Entonces, va a depender en qué nivel se encuentre el docente a cuál va a postular. La mayoría es de actualización”.

A partir de estas entrevistas en profundidad y dadas sus respuestas, se establecieron dimensiones que agruparon las visiones comunes de los especialistas en relación a las percepciones y su aplicación en el aula.

7.2 Conformación de dimensiones a partir de las percepciones sobre las TIC

A partir del análisis de las entrevistas en profundidad a expertos y de los datos obtenidos se pudo determinar la conformación de tres dimensiones relacionadas con las percepciones.

Estas se resumen en:



Cada una de estas dimensiones se explica desde:

- Dimensión 1. Dimensiones básicas de las tecnologías.
La percepción sobre el uso y conocimiento sobre las TIC.
- Dimensión 2. Estándares pedagógicos y su aplicación en las TIC.
Relación desde percepción de los contenidos y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Dimensión 3. Gestión del conocimiento en las TIC y su aplicación en aula.
Se explica en relación a la implementación de proyectos integrales de formación y la incorporación (básica) de las TIC.

7.3 Análisis e interpretación de datos

Una vez establecidas las nuevas dimensiones, se conformaron las temáticas que fueron abordadas con un total de tres grupos de trabajo. La conformación de éstos se basó en los horarios disponibles por el total de los 21 participantes.

Todos los participantes brindaron su opinión a los temas tratados y sus implicancias. Estas opiniones no estuvieron influidas por los demás profesores, por el mismo moderador, o bien, por la dirección del colegio. Cada grupo focal no tuvo un tiempo superior a 45 minutos, ni inferior a 30 minutos.

A todos los participantes se les facilitó un consentimiento informado para su participación (ver anexo, p.78).

Las opiniones manifestadas en los grupos focales se justificaron y consolidaron en cada una de las dimensiones establecidas. Éstas se manifiestan en las respuestas entregadas en los grupos focales, las cuales se resumen en:

- **Dimensión 1. Dimensiones básicas de las tecnologías.**

Profesor de Filosofía (50 años) - Nivel de uso básico. Señala:

“Falta capacitación... Yo con suerte abro el compu. Ustedes hablan de TIC y la verdad... Mucho no entiendo, pero me parece entretenido. No sé si es innovador... Me gustaría aprender, sobre todo aplicarlo a mis clases”. (G2, P3)

Profesora de Inglés (27 años) - Nivel de uso básico. Señala:

“yo creo que la clave es mayor formación. Tanto del colegio, como persona. Yo manejo lo básico... Uso Power Point... Trabajamos sobre información de la red... Uso video, redes, todo... Pero quedo corta en cómo aplicar las TIC, cómo llego de mejor forma a los cabros, cómo aplico”. (G1, P4)

Profesora de Orientación (34 años) - Nivel de uso intermedio. Señala:

“Mira, tiempo y perfeccionamiento... Esa es la clave. Yo utilizo harto recurso, me agrada y lo encuentro entretenido, pero cómo evaluó, como sé que lo que hice quedó y se aprendió en realidad. No saco nada con clases interactivas, si termino evaluando con una prueba tradicional... como se nos exige. Falta un compromiso y un apoyo con la dirección”. (G2, P6)

Profesora de Biología (33 años) - Nivel de uso intermedio. Señala:

“Oooh, yo de verdad quiero usar las TIC, uso power, la red, etc... Pero no tengo claro si lo estoy haciendo bien. Un curso no sería nada malo, sobre todo para saber si estamos bien o no, en lo que hacemos”. (G3, P1)

Psicólogo (35 años) - Nivel de uso neutro. Señala:

“Para los cursos de tipo teórico, la tecnología se utiliza más para buscar información. No sé si las TIC sean un aporte en todos los ramos, sí en unos más que otros”. (G1, P6)

Los profesores están conscientes de que se utilizan mal los recursos tecnológicos y que se necesita capacitación sin perder la noción de que lo principal es el aprendizaje del alumno. Esto queda de manifiesto en que la gran mayoría de las PPT (según ellos) carecen de dinamismo, se apela a copiar y pegar (en relación a mantener los diseños), mala utilización de los textos, o bien, diapositivas muy planas, sin movimiento o imágenes. “Es como traspasar el pizarrón a una diapo”, puntualizan.

- **Dimensión 2. Estándares Pedagógicos y su aplicación en las TIC.**

De los profesores que utilizan mayormente TIC, se destaca:

Profesor de Lenguaje (35 años) - Nivel de uso intermedio. Explica:

“Particularmente mis clases son expositivas, aplico mucho con dinámicas y me gusta la utilización de trabajos colaborativos mediante alguna red –¿se acuerdan de los debates en Twitter?– en el sentido que se utilizó el PowerPoint o la pizarra, pero además se facilitó la interacción entre los alumnos, en las redes. Ahora, en el salón, los chicos pueden usar sus móviles, laptops o las tablet y mientras dicto las clases (cuando lo hago) están revisando las diapositivas o están buscando en internet cosas que les dejo entremedio. Además, yo voy trabajando desde mi tablet directo al data y hacemos interacciones al tiro, pa pum, de una. Sacando informaciones, buscando significados, uso de símbolos, pucha, una infinidad de cosas... Pongo algunos videos de Youtube, info de alguna página, el ppt, la pizarra, el calendario, no sé, todo lo que me ayude y haga la clase más interactiva. Algunas veces sus mensajes, no sé, por Whatsapp, para agilizar una entrega o bien para generar una colaboración grupal en la clase”. (G1, P2)

Profesora de Física (48 años) - Nivel de uso básico. Señala:

“Siento que a veces se complica el uso de las TIC. Yo, particularmente, tengo la sensación –perdón– la percepción, que depende mucho del ramo y obviamente del profesor(a) del curso que se dicta. Hay algunos ideales para el uso de las TIC, pero otros definitivamente no. Ahí las TIC no son una herramienta y eso puede ser que se refleje en una muy buena clase con el uso de éstas o sencillamente no es una herramienta válida”. (G2, P1)

Coordinadora de Enseñanza Media (48 años) - Nivel de uso intermedio. Señala:

“Yo he visto a profesores que usan mucho las TIC para sus clases, pero siento que a veces no hay claridad entre una TIC o un medio... ¿Ejemplo?.. El PowerPoint, ¿es una TIC o un medio, o un canal para decir o transmitir algo?... ¿Se entiende?”. (G1, P7)

Profesor de Lenguaje (35 años) - Nivel de uso intermedio. Comenta:

“Los alumnos en mi curso, todos tienen smartphome, suben sus fotos, tienen sus redes, están hiperconectados... Siento que estamos algo atrás nosotros, no vemos en la tecnología un aliado, más bien le hacemos el quite... Creo que nos falta mayor formación... estar más acorde a los tiempos”. (G2, P5)

- **Dimensión 3. Gestión del Conocimiento en TIC y su aplicación en aula.**

En relación a la implementación de proyectos integrales de formación y su incorporación (sutil) de las TIC.

Coordinadora de enseñanza media (48 años) - Nivel de uso intermedio. Explica:

“Se ha pasado de un modelo muy clásico de enseñanza pedagógica a un modelo integral, en donde el profesor habla y dirige, mientras el alumno se limitaba a escuchar y escribir sin aprender realmente; a un sistema en que el alumno puede elaborar su propio conocimiento, fomentado por la interacción que dan los videos o los proyectos de formación integral. Nos transformamos en apoyo de ese descubrimiento, más que en un profesor repetidor de lo que decían los mismo textos de estudio”. (G1, P7)

De la utilización de TIC por parte de los profesores en el aula. El profesor de Lenguaje (35 años)
- Nivel de uso intermedio, señala lo siguiente:

“Trato de hacer mi clase lo más entretenida posible, fomento la interacción entre mis alumnos y la interrelación que ellos pueden generar entre ellos y conmigo. Comienzo con una explicación de lo que vamos a hacer, por lo general inicio con algún video, o bien entro en materia rápidamente a través de mis PowerPoint. Les doy las pautas de lo que vamos a hacer, los alumnos se agrupan y empiezan a trabajar o realizar el trabajo según corresponda. Siempre dejo un líder de grupo que especifique un trabajo aún más colaborativo, sobre todo a la hora de exponer lo aprendido. Los dejo utilizar sus teléfonos, las tablet o sus computadoras. Ya que los resúmenes de los trabajos se realizan mediante correos o bien utilizando alguna red social. Tengo súper claro que los alumnos no quieren mucha explicación... quieren que los contextualice y les explique cómo se realiza la actividad en forma concreta o mediante ejemplos”. (G1, P2)

En relación a los profesores que no utilizan TIC en el aula, la profesora del área de Historia (38 años) - Nivel de uso intermedio, explica:

“En mi caso, yo por lo menos, trato de generar mucho debate en cada sesión, con la idea de que los alumnos interactúen entre ellos y generen espacios de debates, con la idea de cómo ellos afrontan sus ideas, las defiendan y racionalizan... y a través de la discusión, aprenden y desarrollan sus capacidades cognitivas. Permite, además, que los que son muy callados se les puede escuchar, pero, a veces, igual creo que se hace algo monótono el sistema”. (G2, P2)

Sin embargo, las opiniones más recurrentes en relación a la utilización de TIC se dan en el contexto de cómo emplear las herramientas (el tiempo).

La profesora de Química (48 años) - Nivel de uso básico, señala:

“Nooooo... Llego a mi casa y no quiero saber na´ del colegio. Con suerte, planificar algo o bien ver algo puntual...” Se le pregunta ¿hacer algo o preparar algo con TIC? “No mijito... No hay tiempo”. (G1, P1)

El profesor de Arte (42 años) - Nivel de uso básico, complementa:

“¿Tiempo?... No, nada. Familia, casa, etc. No hay posibilidades, siquiera, para preparar algo”. (G1, P3)

La profesora de Matemáticas (32 años) - Nivel de uso neutro, termina la idea agregando:

“La verdad que me gustaría usar más la tecnología, pero ¿en qué tiempo?, ni acá en el cole, en las horas de planificación me da como para eso”. (G2, P4)

Con relación a la percepción que tienen sobre el uso de las TIC en el aula, los profesores señalan:

Profesora de Química (48 años) - Nivel de uso Básico. Señala:

“Pucha.... La verdad ni power, videos u otros ocupo. Mis clases son de pizarra y de ejecución... Lo que si me doy cuenta es que los alumnos prefieren más la escritura, sobretodo donde hay fórmulas, prefieren la pizarra. Yo creo que es porque quieren ver el paso a paso de cada fórmula, cómo se aplica... y finalmente cómo es que se llega al resultado”. (G1, P1)

De lo anterior se desprende que los grupos focales muestran que las percepciones de los docentes se relacionan con aspectos funcionales, lúdicos y comunicacionales. Más que con lo que pretende la matriz de habilidades TIC.

La idea desarrollada permite entender que la mayoría de los profesores señala no conocer del todo lo que se entiende por TIC y tienen un desconocimiento en su aplicación. Tienden a confundir medios o canales (data, PowerPoint) con uso de TIC. El uso de recursos se realiza en forma individual y por parte de cada profesor y, en otros casos, las coordinaciones o los equipos de gestión escogen los recursos que se utilizan.

En relación a las percepciones y la integración curricular de las TIC, de veintiún profesores consultados, doce de ellos señalaron que sí existe en el establecimiento integración o, por lo menos, que se da el apoyo para que se utilicen. Cinco de ellos consideran que aún no se ha integrado al nivel de enseñanza media o se encuentra en un nivel incipiente de uso e implementación. Cuatro en cambio, no tienen claridad al respecto.

A nivel de Educación Media, no se conocen los procesos de aprendizajes relacionados con las TIC y el marco curricular, lo cual dificulta el uso de los contenidos a trabajar, por lo que desde los recursos digitales existentes en el colegio no se puede propiciar una mejor integración curricular.

A pesar de ello, un porcentaje significativo consideró que existe una apertura y entusiasmo de parte de los profesores por aplicar la tecnología en su relación con los alumnos y buscan usar los recursos existentes. Sin embargo, la aplicación se percibe como una actividad de refuerzo educativo, sin una real planificación e integración curricular.

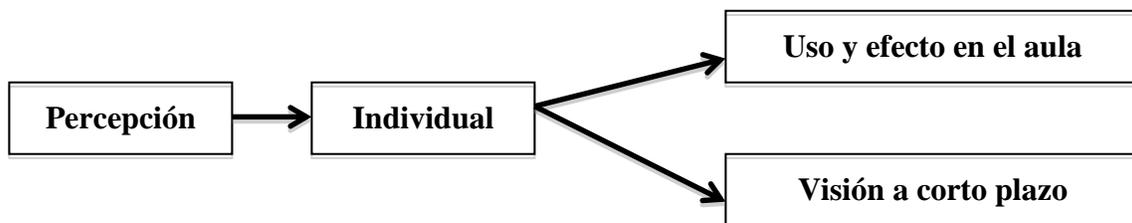
Hay varios factores asociados al mayor uso de las TIC en la Enseñanza Media. Por ejemplo, la coordinadora del ciclo señala que “si el profesorado participara más en actividades de desarrollo profesional” es más probable que utilicen las TIC dentro de la sala clases.

Además, los profesores (en general) comprenden que tienen un “buen ambiente en la sala de clases”, lo que ha propiciado el uso de TIC en clase, por ejemplo, con la incorporación de smartphones o la utilización de tablets en las clases.

Exponen que las TIC también han contribuido a mejorar el ambiente, porque a los estudiantes les gusta la tecnología. Los profesores consideraron que deben ayudar a los alumnos a encontrar las respuestas por sí solos o fomentar esta búsqueda con el uso o aplicación de las TIC.

Se reconoció que la tecnología y su uso es, sin duda, “una buena práctica docente”, desde el concepto que presenta el Mineduc. (Sin entrar al concepto de las dimensiones expuestas en este trabajo).

Esto se puede resumir en que los docentes entienden que las percepciones tienen características individuales, dado el uso real que se le da en el aula, versus la visión a corto plazo que las TIC puedan tener.



A partir de los grupos focales realizados, se concluye que los profesores manifiestan un acercamiento inicial al uso pedagógico de los recursos tecnológicos. Ello se materializa en el hecho de utilizar estos recursos en sus clases, pero básicamente para la preparación de las mismas, lo que deja en evidencia que se transforma más que nada en un traspaso desde el pizarrón al PowerPoint, o bien a la búsqueda de información en Internet, o el uso del video y recursos de la Web, principalmente.

7.4 Relaciones y dimensiones

A continuación se establece una gráfica que se ha diseñado, para representar cada una de las relaciones identificadas a partir de las entrevistas a los especialistas sobre las percepciones y uso de TIC, con las referencias identificadas a partir grupos focales realizados con profesores de un colegio particular pagado de la comuna de San Miguel:

Dimensiones básicas de las tecnologías.



Especialistas:
“Ideal es la aplicación de TIC”.

Profesores:
“Dice aplicarla correctamente”.

El desafío de internalizar correctamente la aplicación de TIC

Conclusión: El uso básico presenta una brecha relevante al hablar de TIC

Estándares pedagógicos y su aplicación en las TIC.



Especialistas:
“Implementación de escenarios educativos basados en experiencias de aprendizaje, apoyadas en TIC”.

Profesores:
“Mis clases las realizo con PowerPoint y algunos videos”.

Entender los estándares pedagógicos, con los procesos de enseñanza mediante TIC

Conclusión: Entender las TIC como una herramienta al proceso pedagógico.

Gestión del conocimiento en TIC y su aplicación en aula.



Especialistas:
“Aprendiendo con otros, aprendiendo de otros, aprendiendo juntos y aprendiendo autónomamente”.

Profesores:
“Integro en mis clases el uso de teléfonos móviles, para fomentar la cercanía, con los alumnos y el aprendizaje”.

Modificar adaptativamente el uso de TIC para su aplicación.

Conclusión: Considerar las posibilidades que brindan las TIC, al proceso de aprendizaje”

De lo analizado, se desprende que existe una gran diferencia en lo que expone el Mineduc en su Manual de Habilidades TIC, en comparación con lo que entienden los profesores por estas habilidades TIC. Esto queda de manifiesto en lo que se entiende por la dimensión básica de las tecnologías, donde la internalización del conocimiento muchas veces no se logra.

En un segundo aspecto, y relacionado con los estándares pedagógicos y la aplicación en TIC, queda en evidencia la falta de estrategias concretas para el uso de las TIC en el aula.

En tercer lugar, la gestión del conocimiento en TIC y su aplicación genera el nexo desde la tecnología hacia el proceso de educación y comunicación. Es en este punto donde los docentes manifiestan que no poseen las herramientas para crear sus propias estrategias a partir de las directrices del Mineduc.

Lo anterior queda de manifiesto en el siguiente cuadro, donde se realiza el cruce entre las dimensiones expuestas, la visión de los especialistas y la visión de los profesores, dando como resultado el desafío que queda por realizar en cuanto a la integración real de las TIC al aula y al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se establece la creación de categorías de análisis para llevar a cabo el desafío según cada una de las dimensiones expuestas (Ver tabla N°2).

Dimensiones de análisis	Visión especialista	Visión profesores	Desafío	Categoría de análisis
Dimensiones básicas de las tecnologías.	Describen “ideal de aplicación de TIC”.	Afirman realizar aplicación correcta.	Internalizar TIC en unión teórica-práctica.	Brechas relevantes al hablar del uso y aplicación de TIC.
Estándares pedagógicos y la aplicación TIC.	Proyectan escenarios educativos basados en experiencias de aprendizaje apoyadas en TIC.	Argumentan que el uso de PowerPoint y videos, es suficiente como uso pedagógico de TIC.	Relacionar los estándares con ejemplos de estrategias de enseñanza concretas con TIC.	Comprensión cabal del uso de TIC como herramienta de apoyo al proceso pedagógico.
Gestión del conocimiento en TIC y aplicación.	Centrado en el aprendizaje colaborativo.	Incorporan medios de comunicación en la gestión del conocimiento.	Diferenciar comunicación y educación del conocimiento con aplicación de TIC.	Orientar el uso de TIC sobre la base de niveles de conocimiento y comprensión.

Tabla N°2: Categorías del análisis

Sobre lo anterior, es importante destacar que también emergen otros factores influyentes y que nacen paralelamente a las dimensiones. Estos surgen en los grupos focales y se dan a conocer como percepciones propias de los docentes.

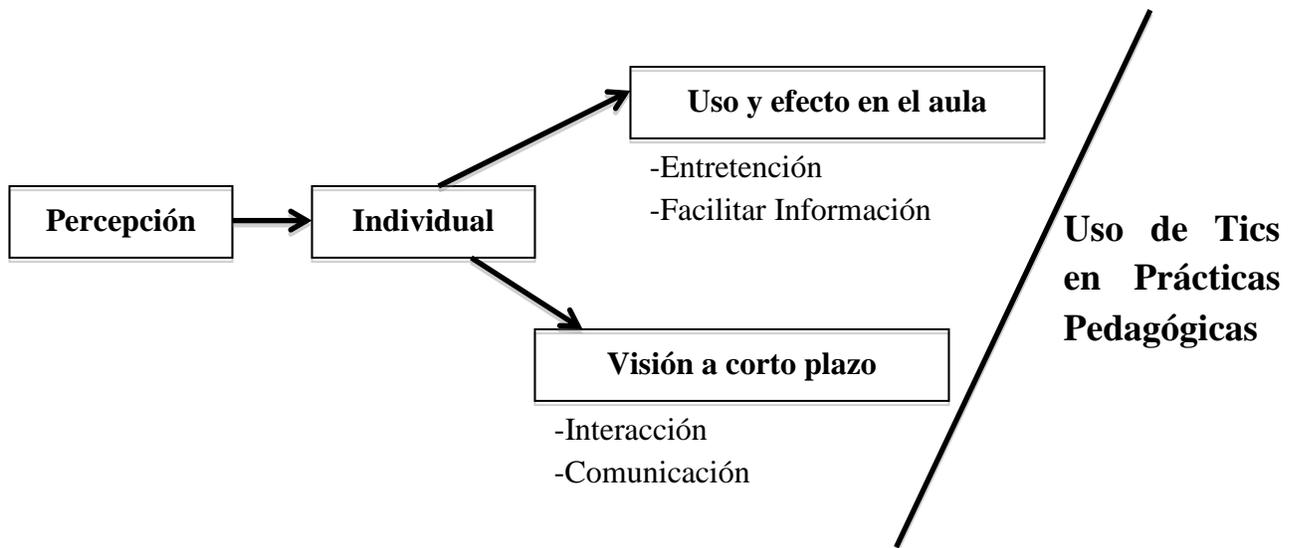
Una de ellas es la capacitación en TIC. A partir de los grupos focales, los profesores argumentan en los grupos focales ideas como: *“falta para saber usar adecuadamente las herramientas tecnológicas”*. Sobre esto, no hay mucha claridad de lo que son las TIC. Sí se tiene una idea de cómo funciona, pero realmente no se sabe si lo que se aplica es una TIC o más bien es sólo una herramienta. Lo anterior se valida con opiniones como, las emitidas por profesores: *“Linda la presentación, pero ¿hubo aprendizaje?”*, *¿Es una herramienta o una habilidad para la enseñanza-aprendizaje?*

Otro elemento que emerge es la edad. Ésta no necesariamente influye en el uso de las tecnologías, más bien depende de las características propias de cada profesor y el interés por aprender y enseñar, tal como lo plantean en el Grupo Focal: *“Hay profesores que tienen más de 50 años, que sí usan las TIC y, además, interactúan mediante redes sociales con sus alumnos”*. También creen que la especialidad o carrera está más relacionada con el uso de las TIC y su aplicación. Según el área de ejercicio profesional, las TIC no son aplicables a todas las áreas, sostienen.

Donde no hay discusión es en las habilidades que tienen los estudiantes en el uso de las TIC. Argumentos como *“los alumnos hoy en día ya están bien insertos en este mundo interactivo, se manejan mucho más que nosotros en temas tecnológicos”*. Idea que es frecuente en los tres grupos focales realizados. Internet, los videojuegos, las redes, son hoy por hoy dominio de los alumnos, lo que no necesariamente pasa a nivel docente. Es más, los profesores son reacios a integrar tecnología al aula, lo cual queda de manifiesto en juicios como el siguiente, manifestado por un profesor: *“todavía hay profesores que requisan móviles para hacer una prueba, lo ven como un elemento de entretenimiento y no como una herramienta de ayuda para la enseñanza-aprendizaje”*.

De lo anterior, también afirman que este uso puede generar dispersión, tal como indican profesores: *“Los alumnos están acostumbrados a dar más de una utilidad a los móviles, utilizar varias aplicaciones en un solo momento...”*. No sólo ocurre en los alumnos, pues esta dispersión se puede extrapolar a los profesores, quienes también pueden dar no sólo un uso académico a las tecnologías, sino también un uso personal. Sin embargo, en el caso de las TIC, existe un vacío profesional al momento de generar una habilidad y una utilización como herramienta de apoyo a la labor docente. Se podría también decir que dentro del ejercicio docente existe una limitación al momento de realizar trabajo con TIC o bien el uso de éstas en el aula.

Concluiremos, entonces, que los docentes entienden las percepciones a partir de la siguiente gráfica, que se establece a partir de la serie de categorías e ideas planteadas por los profesores entrevistados:



8. Conclusiones

Al finalizar el proceso que ha implicado esta investigación, ha sido extremadamente revelador conocer la percepción que tienen los docentes frente a las Tecnologías de la Información y Comunicación. Es importante entender que una creencia (en relación a lo que considera un medio y no una herramienta) es uno de los principales focos que se debe considerar para comprender las percepciones.

Lo anterior sustenta claramente la importancia que tiene el hecho que los procesos educativos que pretendan innovación y crecimiento deben estar siempre sustentados en investigaciones especializadas y vigentes en el tema. Más aún, cuando hablamos de tecnologías y de la implementación de éstas en el aula.

Bajo ese contexto se valora la incorporación de reflexiones de autores y estudios sobre el tema plasmados en literatura, los cuales se mencionan en este texto, el cual se sustenta directamente en una serie de referentes teóricos revisados, vigentes, especializados y contextualizados para esta investigación.

Es importante destacar que el objetivo general de este trabajo es “conocer las percepciones sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de profesores de educación media”, lo cual se logra dada la característica exploratoria de este estudio, aportando hallazgos que no estaban dentro de la literatura propia de este tema.

Los hallazgos tienen que ver con los tiempos de los docentes en relación al uso de TIC, la complementación entre el currículum vigente y las TIC, así como también el entendimiento de éstas frente a cómo los docentes las integran al aula con el fin de generar un proceso de buenas prácticas.

Esto genera ambigüedad en un número importante de profesores, quienes no logran identificar adecuadamente si su trabajo utiliza o no las TIC o, bien, si el uso de solo un PowerPoint es sinónimo de TIC. Ello tiende a generar una suerte de mala práctica frente al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, debido a que no se entiende el concepto de buenas prácticas y que, a su vez, se da como una denominación de “hacer con un medio” versus “generar habilidades de comunicación y educación”.

Esto influye notoriamente en cómo el docente percibe a las TIC, más aún, partiendo de una creencia errada de ésta frente a su utilización e inserción. Sin embargo, los docentes son extremadamente abiertos a su uso y aplicación, siendo proactivos frente al tema.

Llama la atención la horizontalidad de querer utilizar las TIC en el aula, frente a la cercanía de los medios tecnológicos hoy existentes. Esto se manifiesta en la idea de no quedar en una situación inferior frente a los alumnos, lo que a su vez, para algunos profesores, genera un grado de temor hacia y desde los procesos de integración de las TIC, debido al desconocimiento tanto de herramientas tecnológicas como de habilidades.

Otro elemento relevante lo constituyó la caracterización generacional de las percepciones frente al uso de las TIC por parte de los profesores, quienes tienden a suponer que las generaciones que hoy se forman en las universidades tienen un mayor conocimiento y uso de las TIC.

Un factor común que se destaca en este estudio es la poca proliferación de cursos para la implementación de las TIC, no sólo por parte de la institución a la cual pertenecen, sino más bien a cómo el Ministerio de Educación de Chile (Mineduc) enfrenta la inserción de las TIC en los colegios. Se establece que en este tipo de referente curricular, no se define una política real para la implementación de las TIC, más bien consideran que existen acciones y actividades complementarias, más que un manifiesto hecho de inserción de las TIC al aula.

Esto lo manifiestan en relación a que los contenidos del currículo sólo especifican la idea de implementar las TIC, pero no de cómo llevar a cabo esta inserción. Es aquí donde los profesores se dividen, entre los que tienen un conocimiento básico de TIC y realizan ciertas prácticas de TIC; y entre los que prefieren omitirlas y seguir con el sistema tradicional de enseñanza, a pesar de que tienen la visión de poder aprender más de TIC.

En cuanto a los patrones comunes de los profesores, existe uniformidad en la necesidad imperiosa de insertar las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, dada la influencia tecnológica que presentan los alumnos en la actualidad, lo cual demanda un conocimiento construido en forma opuesta a la realizada por los profesores, detallando una marcada diferencia, en la nueva forma de aprender.

Se aprecia que el uso de la tecnología es un hecho ineludible y que debe incorporarse a los procesos educacionales. Los profesores hacen esta reflexión pedagógica, dado que día a día se enfrentan a las herramientas tecnológicas existentes en sus establecimientos educacionales, las que son de dominio a sus estudiantes y las que ellos consideran para sus experiencias de aprendizaje.

Otro patrón común es la poca claridad de lo que realmente se entiende por TIC, frente a lo que se considera que éstas son. Sobre todo, cuando algunos docentes interpretan que las TIC es trasladar lo que se escribe en el pizarrón a un PowerPoint.

También creen en la necesidad de unificar criterios de formación docente, como –por ejemplo– comprender qué es una buena práctica docente, cómo entendemos las habilidades TIC y cómo se implementa de manera efectiva en el aula.

Para finalizar, es importante entender que las percepciones de los profesores son sumamente auténticas. Parten de la base de una creencia y se desarrollan con más o menos éxito dependiendo

del conocimiento que puedan tener de las mismas. Sin embargo, todos y sin excepción consideran imprescindible su aplicación en el aula, a través del fortalecimiento de las habilidades TIC.

9. Hallazgos

Dentro de este proceso de investigación, llama la atención que los profesores manifiestan el poco “tiempo” que pueden dedicar a los procesos de integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación, sobre todo cuando existe la real voluntad de implementarlas. Sin embargo, consideran inviable su aplicación debido a la alta carga académica, sumado a los procesos formales administrativos, como también a las cargas propias de correcciones y elaboración de clases.

Este hallazgo es sumamente representativo, puesto que dentro del texto “Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje” (Mineduc, 2013), se suma una serie de aspectos que se deben realizar, los que en su mayoría agregan una carga extra para desarrollarlo e implementarlo, dado que –si bien se rige por los procesos curriculares– da poco espacio para su aplicación en materias afines a éste.

Otro hallazgo importante se da en la necesidad de generar estrategias de aprendizajes que tengan directa relación con las TIC. Esto, desde la consideración de integrar elementos como redes sociales, uso de Smartphones o tablets. La integración de elementos tecnológicos al aula se hace necesario, pero de la mano con estrategias para el correcto uso y aplicación de las TIC, con el objetivo de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje esperado y proyectado por éstas.

Otro factor importante para considerar es la capacidad que tienen los docentes de entremezclar las pocas habilidades que tienen en el uso de TIC, transformándolas en una buena práctica docente. Sin duda, se aprecia que un mejor trabajo de integración de estos recursos se favorecería a partir de procesos de trabajos con los profesores que propongan estrategias específicas, que faciliten el cambio de percepciones, actitudes y creencias que ellos tengan respecto a las tecnologías de la información y comunicación.

Para finalizar, es relevante destacar que se deben generar políticas públicas abiertas, tanto para colegios municipalizados y privados, con el fin de unificar criterios de enseñanza y aplicación de las nuevas tecnologías. Así, también, es importante generar literatura vigente y actualizada, dado que los avances tecnológicos (cada vez más inmediatos), van dejando obsoletos los textos sobre el tema.

10. Recomendaciones

Es importante considerar para efectos de estudios posteriores o bien para el desarrollo de políticas ligadas a las TIC, las siguientes recomendaciones:

- Establecer una política educativa en relación al currículum y la aplicación de éste, mediante el uso de las TIC y su incorporación en la sala de clases.
- Fomentar en los profesores la formación de habilidades tecnológicas, en el ámbito del uso de las TIC requeridas para su desempeño en la sala de clases.
- Fomentar los entornos colaborativos, con el fin de generar retroalimentación, para que se puedan compartir las experiencias del trabajo de los profesores.
- Adecuar los contenidos de las asignaturas a las potencialidades que ofrecen las TIC.
- Crear espacios de retroalimentación en el colegio para que se puedan compartir las experiencias del trabajo de los profesores.

11. Referencias

Abad, L., García, T., Magro, R. & Serrano, M. (2010). Marco de referencia del EEES. Aproximación histórica: desde 1923 2010. *Tecnología @ y desarrollo*, 8 (1). Recuperado de http://www.uax.es/publicaciones/archivos/TECEEE10_001.pdf.

Adell, J. (1997). Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información., en *Revista EDUTEC*, 7.

Aignerren, M. (2004). “La técnica de recolección de información mediante los grupos focales”. *Revista Electrónica* N° 7 <http://huitoto.udea.edu.co>.

Alvarez-Gayou, J. L. (2003). “Como hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología”, Editorial Paidós, Ciudad de México, México.

Badia, A. y Monereo, C. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. En C. Coll y C. Monereo (Eds.) *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las TIC* (pp. 348-367). Madrid: Morata.

Barbero, J. Martín. (1997) "Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación", *Nómadas*, n° 5, Bogotá.

Barbero, J. Martín. (2010). De los medios a las mediciones. *Comunicación, cultura y hegemonía*, Barcelona: Anthropos y Universidad Autónoma Metropolitana México.

Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bonilla-García, Miguel Ángel, & López-Suárez, Ana Delia. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta de moebio*, (57), 305-315.

Cabero, J. (1994): Nuevas tecnologías, comunicación y educación, *Comunicar*, 3, 14-25.

Cabero, J. & Llorente, M. (Dirs.). (2006). *La rosa de los vientos: Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.

Cabero, J. (1993). Actitudes hacia el ordenador y la Informática, en *Investigaciones sobre la Informática en el centro*. Barcelona, PPU. España.

Cabero, J. (1998). Los medios no sólo transmiten información: Reflexiones sobre el efecto cognitivo de los medios. *Revista de Psicodidáctica* 5.

Cabero, J. (2004a). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía*, 195, 27-31.

Cabero, J. (2004b). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las Tics: estrategias educativas. En M. Vera y D. Pérez (Eds.), *Formación de la ciudadanía: Las Tics y los nuevos problemas* (17-43). Alicante: Asociación Universitaria de profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Cancino, V. y Donoso, S. (2004). El programa de informática educativa de la reforma educativa chilena: análisis crítico. *Revista Ibero-Americana de Educación*, n° 36. O.E.I.

Carneiro A. (2008). *The Interaction in the Learning of the Mathematics: Teachers' Stories*. *Universitas Psychologica*.

Castells, M. (1995). El Modo de Desarrollo Informacional y la Reestructuración del Capitalismo. En M. Castells, La Ciudad Informacional (págs. 29-65). Madrid: Alianza.

Castells, M. (1997). La Era de la Información, volumen 1 La sociedad red. Madrid, España. Alianza Editorial.

CET-Enlaces (2008 a). Estudio sobre Buenas Prácticas Pedagógicas con Uso de TIC al Interior del Aula. Informe Final.

CET-Enlaces (2008 b). Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una Propuesta en el Contexto Chileno.

Chang, I; Chin, J. y Hsu, C. (2008). Teachers' Perceptions of the Dimensions and Implementation of the Technology Leadership of Principals in Taiwanese Elementary Schools. Educational Technology & Society II (4), 229 – 245. Taiwan.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. SINÉCTICA, 25, 1-24

Coll, C. S.; Solé I.; Gallart I. (1987). “La importancia de los contenidos en la enseñanza” en Investigación en la Escuela, no. 3, Universidad de Barcelona, Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación.

Coll, C., Onrubia, J., & Mouri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: Las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. Anuario Psicología, 377-400. Comunicar, núm. 3. Grupo Comunicar Huelva, España.

Coll, C. (2008). Aprender y Enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, 17-40. Coll, C., & Monereo, C. (2008). Psicología de la Educación Virtual. Madrid: Ediciones Morata.

Cope, C. y Ward, P. (2002). Integrating learning technology into classrooms: The importance of teachers' perceptions. Educational Technology & Society 5(1) 2002. Australia.

De Juanas, O. & Fernández, P. (2008): Competencias y estrategias de aprendizaje Cuadernos de Trabajo Social, Vol. 21, 217-230

Díaz, J., Pérez, A., & Florido, R. (2011). Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) para disminuir la brecha digital en la Sociedad Actual. Cultivos Tropicales, 81-90.

Dilts, R. (1999). Sleight de la boca. La magia del cambio conversacional de la creencia. Capitola, CA: Publicaciones del Meta.

Downes, S. (2012) Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. Accedido en http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf el 25/08/12.

Driscoll, M. (2000). Psychology of Learning for Instruction. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.Ed). White Plains, NY: Longman

Enlaces (2008a), Buenas Prácticas Pedagógicas con Uso de TIC al Interior del Aula. Informe Final., Mineduc, Santiago.

Enlaces (2008b), Estándares TIC para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno, Centro de Educación y Tecnología, Ministerio de Educación-Unesco, Santiago.

Enlaces (2010). Actualización de competencias y estándares TIC en la profesión docente. Recuperado de <http://www.enlaces.cl/portales/competenciastic/enseignement>.

Ferrero, S. (2003). EMILE Project: Proyecto sobre análisis intercultural del uso de las Tics en escuelas de Francia, Grecia, Cerdeña, Escocia, Hungría y Noruega. European Commision.

Ferro, C; Martínez, A; Otero, M. (2009) Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 29.

Fickel, J. and Reinsch, A. (2000). Microsatellite markers for the European roe deer (*Capreolus capreolus*). *Molecular Ecology* 9(7): 994-995.

Flick, U. (2004). "Introducción a la Investigación Cualitativa". Colección Educación Crítica - Coedición con la Fundación Paideia. Madrid.

Fontcuberta, M. (2011). Comunicación y educación: Una relación necesaria. Cuadernos, (14), 140-147. <https://dx.doi.org/10.7764/cdi.14.190>.

Freire, Paulo. (1993): Pedagogía de la esperanza: un encuentro con pedagogía del oprimido. México, Siglo XXI.

Garay Castillo, M. (2010). Percepciones Docentes Sobre el Uso Pedagógico de Tics y los Cambios en las Prácticas Pedagógicas, derivados de la Incorporación de estas Tecnologías en el Ámbito Escolar.

García-Valcárcel, A. (2003). Tecnología Educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico. Madrid: La Muralla.

González, F., Zepeta, E. & Castañeda, M. (2008). Análisis de una escala para medir la actitud hacia el desarrollo y crecimiento personales. Revista electrónica Procesos Psicológicos y sociales, 4(1 y 2). <http://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/Analisis-De-Una-Escala.pdf>

Good, T. L., & Brophy, J. E. (1990). Educational psychology: A realistic approach (4th ed.). New York, NY, US: Longman/Addison Wesley Longman.

Grané, M. (1997). ¿Informática Infantil? Aula de Innovación Educativa. dic. 97.

Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (1998). “Metodología de la Investigación”. McGraw-Hill Interamericana editores. México.

Hernández, Roberto; Fernández, C, y Baptista, P. (2004). Metodología de la Investigación. D.F., México. McGraw-Hill Interamericana de México S.A.

Hinostroza, J. y Hepp, P. (1999). Use of the web in the Chilean Educational System. Journal of Computer Assisted Learning, 15, pag. 91-94.

Jenkins, Henry (2006). Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Paidós, Barcelona.

Jiménez, J. (1999). Estudio sobre las actitudes y conocimientos que tiene los docentes universitarios de Pregrado de la Universidad Externado de Colombia, Frente a la Utilización de Tecnología en su Práctica Pedagógica. Universidad de Chile. Recuperado de: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/csjimenez_j/pdfAmont/cs-jimenez_j.pdf

Jimoyiannis, A. y Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*, Vol. 11, No. 2, pp. 149–173.

Kaplún, M. (1998): Una Pedagogía de la Comunicación. Madrid. Ediciones de la Torre.

Lambin, J. (1995). *Marketing estratégico* (3a ed.). Madrid: McGraw-Hill. Cap.: 6

Larrosa, F. (2010). Vocación docente versus profesión docente en las organizaciones educativas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 43-51.

Levy D (1994) *Chaos Theory and Strategy: Theory, applications and Managerial Implications* *Strategic Management Journal*, 15, 176.

Manual de Habilidades Tics (2013). Ministerio de Educación. Centro de Educación y Tecnología, Enlaces.

Marina, J.A. (1999) El timo de la sociedad de la información, en Marina, J. A. et. al. *Educación e Internet*. 1º Congreso Educación e Internet. Educnet 99. Madrid: Santillana.

Martínez Salanova (1997): La práctica del aprendizaje mediante los medios de comunicación, en *El formador*, 7. Publicación trimestral de la Federación Andaluza de Centros de Estudios Privados.

Martínez, L.F., Castejón, F.J., & Santos, M.L. (2014). Diferentes percepciones sobre evaluación formativa entre profesorado y alumnado en formación inicial en educación física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(4), 57-67. (<https://goo.gl/67B19B>). (2017-03-22).

Martínez, L.F., Santos, M.L., & Castejón, F.J. (2017). Percepciones de alumnado y profesorado en Educación Superior sobre la evaluación en formación inicial en educación física. *Retos*, 32, 76-81.

Martínez, R. (2005) *Nuevas tecnologías y construcción de representaciones sociales El Hombre y la Máquina*, núm. 20-21, Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia.

Mejías, M. R. (2011). *Las travesías por construir pensamiento educativo y pedagógico latinoamericano. Trazando cartografías iniciales*. Bogotá: Desde Abajo.

Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. K. (1992). Instructional transaction shells: Responsibilities, methods, and parameters. *Educational Technology*, 32(2), 5-27.

Ministerio de Educación (1998). *Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media*. Santiago.

Ministerio de Educación, Enlaces (2010). *El libro abierto de la informática educativa*. Santiago.

Morgan, D. (1988). "Focus Groups as Qualitative Research". Sage University Paper Series on Qualitative Research Method. Beverly Hills, CA.

Nias, J. (1996). Thinking about feeling: The emotions of teaching. Cambridge J. Educ. 26: 293–306.

Prensky, M. (2001). Nativos Digitales, Inmigrantes Digital. From On the Horizon. MCB University Press, Vol. 9 No. 5.

Real Academia de la Lengua. (2017) Diccionario de la Lengua Española, 2008. En: <http://www.rae.es/rae.html>.

Riascos-Eraza, S.C., Quintero-Calvache, D.M., & Ávila-Fajardo, G.P. (2009): Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios Educación y Educadores, vol. 12, núm. 3, 133-157 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia.

Robbins, S. (1999). Comportamiento Organizacional. Octava Edición. México: Prentice.

Rodríguez, F. (2002). Las Actitudes del Profesorado hacia la Informática. Universidad de Murcia, Departamento de Didáctica y Organización Escolar. España.

Rodríguez, F. (2002). Las Tecnologías de Ayuda y el Rol del Profesor. Universidad de Murcia, Departamento de Didáctica y Organización Escolar. España.

Rosario, H., Vásquez, L. (2012). Formación del docente universitario en el uso de TIC. Caso universidades públicas y privadas (U. de Carabobo y U. Metropolitana). ISSN: 1133-8482, Revista de Medios y Educación, (41), 163-171.

Salinas, J. (1997): Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Revista Pensamiento Educativo, 20. Pontificia Universidad Católica de Chile pp. 81-104

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, 1(1), 1-16. (<http://goo.gl/4oOKRJ>) (2017-03-22).

Sánchez, J, Alarcón P., Ponce, A. y Miranda, J. (2003). Innovación, actualización y proyección de la Red Enlaces. Santiago de Chile. Documento MINEDUC.

Sánchez, J. (2000). Informática Educativa. Editorial Universitaria, 3° edición. Santiago, Chile.

Sandoval, C. A. (2002). “Investigación Cualitativa. En Métodos y técnicas de investigación social”. Composición Electrónica: ARFO Editores e Impresores Ltda.

Santos, J.I., Galán, J.M., Izquierdo, L.R., Olmo, R. (2009) Aplicaciones de las TIC en el nuevo modelo de enseñanza del EEES Dirección y Organización, 39, pp. 5-11.

Santoveña, S. (2011). Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n. ° 1, págs. 93-110.

Siemens, G. (2004), “Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age”, in Elearnspace. Disponible en: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism>.

Siemens, G. (2006), Conociendo el Conocimiento. Disponible en: <http://www.nodosele.com/editorial>. Traducción al español: Grupo Nodos ele (2010).

Siemens, G. (2010), "Teaching in Social and Technological Networks", in *Connectivism*. Disponible en: <http://www.connectivism.ca>.

SITES 2006 – Second Information Technology and Education Study, I.E.A.- International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Hong Kong.

SITEAL (2010), *Metas educativas 2021: desafíos y oportunidades. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2010*, Buenos Aires, IPE-UNESCO – Sede Regional Buenos Aires.

Skehan, P. (1989). *Individual differences in second-language learning*. London, England: Edward Arnold.

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín, Colombia. Editorial Universidad de Antioquia.

Taylor, S. & Bogdan R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Editorial Paidós, Buenos Aires.

Tobin, K. (1998b). Qualitative perceptions of learning environments on the world wide web. *Learning Environment Research: An International Journal*, 1, pp. 139-162.

UNESCO (1979), *Resumen de la Conferencia Internacional de Educación en tecnologías de la información*, Ginebra. UNESCO.

UNESCO, (2007). *Educación y diversidad cultural: Lecciones desde la práctica innovadora en América latina*. Santiago de Chile.

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. París. UNESCO.

UNESCO (2012), “Mobile Learning for Teachers in Latino America: Exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice”, UNESCO Working paper series on Mobile Learning, París, UNESCO.

Vera, J.A., Torres, L. E. y Martínez, E. E. (2014). Evaluación de competencias básicas en tic en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 44, 143-155.

Vygotsky, L.S. (1975). *Psicología y Pedagogía* (págs. 23-39). Madrid: AKAL Editor. (Trabajo original escrito en 1934, publicado en 1956).

Vygotsky, L.S. (1978). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. México. Grijalbo, 1979.

Wanlin, P. (2009), “La pensée des enseignants lors de la planification de leur. Dans *Revue française de pédagogie* 2009/1 (n° 166), pages 89 a 128.

Yin, H.B. & Lee, J.C. (2012). Bepassionate, but be rationale as well: Emotional rules for Chinese teacher´s work. *Teaching and Teacher Education*, 28, 56-65.

12. Anexos

Anexo N°1. Consentimiento Informado para profesores participantes del Grupo Focal.

“Percepciones de los Profesores frente a las Tecnologías de la Información y Comunicación”

El siguiente consentimiento informado, tiene la finalidad de invitarlo a usted a participar en un estudio sobre las “Percepciones de los profesores frente a las tecnologías de la Información y Comunicación”, el cual constituye parte de la actividad de egreso del Magíster en Comunicación Social, Mención Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El objetivo de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en esta actividad, bajo el entendido que esta investigación tiene solamente fines académicos y de investigación.

El propósito de esta actividad es conocer las diferentes percepciones que tiene los profesores en relación a las Tecnologías de la Información y Comunicación, su conocimiento, uso, práctica y habilidades, las cuales se complementan con; opiniones y proyecciones personales en función de la utilización de las mismas en el aula.

¿En qué consiste su participación?

Su participación consiste en concedernos una entrevista grupal en modalidad de grupo focal, para abordar la percepción en relación a su conocimiento como docente, sobre las Tecnologías de la Comunicación e información, su uso y aplicación en el aula. Su Estudio busca indagar sobre como los profesores ven, la utilización de las tecnologías de la Información y Comunicación en el aula, lo que permitirá observar la utilidad que se puede dar a ellas, el fomento de las mismas y su uso a nivel académico, para que los profesores puedan implementa.

De los datos y la información recopilada para esta investigación, se asegura ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD con respecto a cualquier información obtenida en esta actividad, garantizándose la omisión de su nombre o antecedentes relevantes que pudieran identificarle, tanto en los informes como en las presentaciones que se realicen. Esta actividad será grabada y transcrita con la finalidad de permitir observar y analizar sus respuestas para su posterior análisis.

De igual forma, usted NO ESTÁ OBLIGADO/A de ninguna manera a participar en esta actividad y puede retirarse en cualquier momento sin que ello implique ninguna consecuencia para usted. Para saber más de esta actividad o si tiene cualquier pregunta acerca de esta actividad, así como consultas o alguna preocupación respecto a sus derechos como participante, puede contactar a Francisco José Osorio Arenas al mail fjosorio@uc.cl o bien al móvil +56 9 74999489.

Es sumamente importante su participación, como también es muy relevante conocer sus experiencias y opiniones tal cual son, por lo que al participar en esta actividad tenga en cuenta que no hay respuestas correctas o incorrectas.

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO, HACER PREGUNTAS ACERCA DEL ESTUDIO, Y ACEPTO PARTICIPAR.

Nombre y Firma de el/la Participante

Nombre y Firma del Representante del equipo de investigación

En San Miguel, Santiago con fecha _____

NOTA: Firmas en duplicado: una copia para él o la participante y otra para el representante de la investigación.

Anexo N°2.- Entrevistas

Brenda Bastias Baier.

Coordinadora pedagógica Área Innovaciones Educativas Enlaces Centro de Educación y Tecnología - Ministerio de Educación - Enlaces, Centro de Educación y Tecnología

Pregunta N°1. ¿Cuáles son las barreras que usted percibe en los profesores al abordar la incorporación de las Tics?

R: Tal como lo conversábamos anteriormente, el tiempo es uno de los factores fundamentales que ellos se quejan, principalmente porque la conexión que pueden tener en el colegio se da después que ellos terminan su jornada laboral, y que además tienen una cantidad de actividades que realizar que son propias de ellos como docentes, y tratar de revisar, ya sea una página, una web o un link o cualquier recurso de tipo tecnológico, se va a dar después de ese horario. Entonces, el tiempo para ellos es uno de los factores que más les afecta.

Por otro lado, muchas veces no tienen las habilidades o las competencias que se requiere para el uso de TICs, porque muchos de ellos se quedan con el típico PowerPoint, el Word y Excel. La verdad es que son los menos y lo utilizan muy poco, digamos, y sería una de las herramientas que más les ayudaría, y bueno, ni hablar de herramientas de productividad como Google Drive o plataformas, no sé, entre ellos ponte tú, no... menos.

Pregunta N°2. El potencial que tienen los profesores al momento de insertarse al proceso de capacitación, a lo mejor vienen con expectativas estos profesores. ¿Tienen ustedes alguna claridad al respecto de cómo viene esta primera instancia de enfrentarse a las TICs?

R: Mira, nosotros hemos diseñado varios cursos que son en relación a las TICs y la mayoría de las encuestas que se han hecho en cada uno de esos cursos, ellos esperan poder utilizar más el recurso, ya sea digital o ya sea una herramienta nueva que ellos no conozcan, u optimizar las

herramientas que ellos ya conocen, que son básicamente las que vienen en el Office. Pero se encuentran con que eso les requiere mucho tiempo, entonces las expectativas son muy altas, son ambiciosas, son nobles, podríamos decir nosotros, para que ellos hagan bien su labor. Pero en la práctica no son las que finalmente usan, siguen usando lo mismo de siempre, son los menos los docentes que tienen, digamos, la intención y posterior utilización de esas capacitaciones en las cuales ellos se inscriben con nosotros en los cursos.

Ahora, con el cambio en la certificación que va estar dando el CPIP, la nueva propuesta que hay en la carrera docente, también ahí se va a producir un fenómeno que pensamos va a ser positivo para ellos, pero hay que esperar cómo se resuelve. En el fondo, el docente en estos momentos hacía un curso que le permitía tener ciertos créditos para poder ir mejorando su renta y ahora eso no se va a dar de esa manera. Entonces, significa que su evaluación va estar dada de la manera en cómo optimiza todos esos conocimientos, todo ese perfeccionamiento, toda esa formación, ya sea de especialización o una formación de actualización. Y hay otra que es de formación mas inicial y eso le va a proporcionar al docente estar en un nivel de evaluación que le permite tener ciertas ventajas económicas a las cuales posteriormente va a ser evaluado. Entonces, o va a estar en un nivel inicial, va estar intermedio, avanzado o experto, y eso es lo que le va a proporcionar al docente tener un mejor ingreso. En este momento, todos los cursos anteriores que se han hecho ya se terminan de esa forma, comienza una nueva forma de evaluar y va a tener que adquirir las competencias, sí o sí.

Pregunta N°3. En relación a eso. ¿Qué necesidad de capacitación ustedes observan? ¿Organizan en grupos según conocimientos o experiencia? ¿Distinguen grupos en algún momento? Dentro de los manuales que ustedes tienen, ¿los ponen en nivel inicial, intermedio o experto?

R: Están los tres niveles. Nosotros entregamos cursos de formación, otros que son de actualización y otros de especialización. Entonces, va a depender en qué nivel se encuentre el

docente a cuál va a postular. La mayoría es de actualización. Por ejemplo, estamos haciendo un curso de tablets, en donde nosotros ya hemos hecho el previo camino de entregar infraestructura a los establecimientos; hay otro curso que es “Me conecto para aprender”, donde se ha entregado el notebook a los estudiantes a partir del séptimo básico, ya llevamos tres años seguidos con ese proyecto y se están entregando cursos para esos niveles. Ya hay docentes que recibieron tablets en el establecimiento o que recibió los notebooks, por lo que dentro de cada uno de esos equipos hay recursos digitales que necesita optimizar. Entonces, están haciendo cursos para que actualicen esos conocimientos en esas aplicaciones que ya están instaladas en los establecimientos. Están como área de formación, eso es actualizar al docente, en el recurso, en la aplicación misma que hay. Las aplicaciones están hechas para los niveles de pre-básica y primero básico, y los notebooks son para estudiantes de séptimo año básico.

Pregunta N°4. ¿Se generan conceptos de evaluación previa para poder determinar en qué nivel podría estar este profesor?

R: Es que el nivel al que se da es el mismo nivel al que recibe, digamos, el equipamiento. Lo reciben, por ejemplo, las educadoras de básica y a ellas está destinado el curso que se está realizando. El de tablets está destinado a docentes de educación parvularia y primero básico, porque es el grupo al cual se le entregó esa infraestructura. En el caso de los notebooks, se les entrega a los docentes de séptimo básico.

Ahora, nosotros no podemos cautelar si el docente sigue haciendo clases en esos niveles. En educación básica, por ejemplo, la profesora de primero pasa a segundo y hay otra que toma el curso, entonces ahí ya no podemos ir viendo o cautelando eso. Pero se entrega en el momento en que uno hace la capacitación y se deben inscribir los que están en ese nivel en ese momento. Internamente, cada colegio verá si él o la docente le hace el traspaso al o la otra profesora o si

vuelve a tomar el mismo nivel al año siguiente, pero ya nosotros no podemos estar viendo todas esas posibilidades.

Pregunta N°5. ¿Se logran ver en este docente brechas digitales o brechas generacionales? ¿Cómo, y de qué forma, pueden nivelarse estos docentes?

R: Lo hemos ido cautelando, considerando que no es solamente una persona la que toma el curso. Ese curso está destinado a la educadora y a su asistente, entonces son dos personas del mismo establecimiento que toman el curso e, incluso, hay una tercera persona que toma el curso, que podría ser alguien de UTP que puede estar cautelando que se haga esta actividad y un poco para tener en claro en qué consiste el curso y, a su vez, internamente el colegio pueda tener esta posibilidad de que entre ellos se compartan información. No es una sola persona, el curso está destinado al menos a la educadora y a su asistente, y en el caso de primero básico también, el colegio que tenga un asistente. Ahí ellos también pueden definir si la profesora de segundo que va a tomar al año siguiente, lo deciden ellos. Está destinado a dos participantes por colegio.

Pregunta N°6. ¿Cómo ven ustedes el rol de este profesor en esta nueva era digital? ¿Cómo lo proyectan o lo perciben como red Enlaces?

R: Hay varias percepciones al respecto, porque a nosotros nos toca ir a hacer transferencia a colegios y ellos muchas veces se ven muy entusiastas, y no solamente personas jóvenes, en general la mayoría de los establecimientos cuenta con un abanico bastante amplio en cuanto a edades, y gratamente podemos decir que no solamente la gente joven está interesada. De hecho, hay algunas sorpresas que nos hemos llevado en que una persona que lleva más tiempo como docente se ha interesado más en conocer la tecnología que los jóvenes. Eso lo he visto en muchas capacitaciones directas con los docentes, tienen más paciencia, a lo mejor les cuesta un poco más entender la tecnología, pero la disposición no deja de ser menor al de un docente joven, que

muchas veces cree que lo sabe todo y le falta la experiencia como para entender cómo aplicarlo. En cambio, el otro docente tiene toda la experiencia y dice: “qué bueno que está esto, me va a servir”, tiene una proyección mayor y una habilidad de entender de una manera más macro lo que se le está ofreciendo. Entonces, se dan las dos visiones.

Ahora, sí es interesante ver que los que tienen más interés son los que participan en estos cursos. Muchas veces el docente que no está interesado va a evitar inscribirse, eso está claro, a menos que lo obliguen, a menos que el director lo inscriba y le diga que él va a ser el encargado. Pero lo que yo he visto es que generalmente se llega a un acuerdo de quién quiere tomar el curso y postulan los que quieren tomarlo, y son los que finalmente los que terminan la capacitación.

Pregunta N°7. ¿Cómo ven el proceso de capacitación y qué competencias o habilidades tienden ustedes a desarrollar para darles estas herramientas a los profesores? ¿Hay algún modelo o estructura?

R: Sí, nosotros tenemos el modelo que está en la Unicef, que es el de habilidades y competencias para los docentes. De hecho, en nuestra página tenemos ese modelo a disposición del docente que quiera ingresar y ver cuáles son las competencias TIC del siglo 21 para los docentes. También tenemos nuestro manual de matriz de habilidades TIC para los estudiantes. Entonces, eso es lo que nosotros tratamos de desarrollar en todos nuestros cursos, están basados en esos modelos.

Pregunta N°8. ¿Qué impedimentos ven ustedes en los establecimientos al momento de incorporar estos procesos de capacitación?

R: La verdad es que ellos muchas veces postulan al proyecto de infraestructura previo y nosotros, posterior a esa entrega del recurso mismo, generamos el curso. Entonces, se ven ellos en la necesidad de tomarlo, porque –justamente, como ya están en el proyecto de recibimiento de la

infraestructura– ellos saben que después viene el curso. Entonces, no hay un conflicto en ambas cosas, y los que se inscriben son los que han recibido generalmente el recurso, ya que como esto se da un poco desfasado, un año se entrega el recurso y al año siguiente viene la capacitación. Ahora, algunos profesores ya no están en el colegio, otros están recién, pero cuando saben que corresponde ese proyecto de entrega, muchos de ellos son los que quieren participar. Entonces, no hay problema en que no quieran inscribirse, siempre está la disposición de que quieran inscribirse.

Pregunta N°9. En relación a los temas de género. ¿Hay una predisposición mayor o menor, o es homogénea (la inscripción)?

R: Diría que va en relación al género mayoritario de docentes, la mayoría son mujeres. Hay más profesoras que profesores. Ahora, en los ramos que son específicos, más del área masculina, igual hay más mujeres que hombres, en la docencia está básicamente a nivel nacional, es prioritariamente mujeres.

Pregunta N°10. Sobre las percepciones de los profesores hacia la tecnología, ¿Cómo ve usted esa relación?

R: En general se ve positiva. El docente siempre dice que el uso de la tecnología le agrega un plus. Ahora, que ellos puedan usarlo o no, o tengan la disposición de hacerlo o el tiempo para hacerlo, es otro factor, pero siempre es positivo.

Pregunta N°11. En relación al potencial que tendrían las TICs al apoyar el proceso de aprendizaje. ¿Considera usted que los profesores aprovechan el rendimiento o todavía se está en una etapa de acercamiento a la tecnología?

R: Yo diría que bien de acercamiento, un poco tangencial diría yo. Igual no está masificada de la manera que uno quisiera y eso pasa porque dentro de la planificación de clases que ellos tienen, no se ha hecho ese esfuerzo como institución o como colegio de favorecer las TICs. Esos siempre son los profesores que están con más ganas de hacerlo, los que se manejan un poco mejor en el área. Pero el resto, mientras el colegio no los obligue a que ingrese en la planificación el uso de las TICs, no lo va a hacer, porque eso significa un tiempo adicional de preparar y de saber que va a contar con la sala de computación, o si el colegio tiene en cada sala su equipamiento. Pero sabemos que eso no pasa más allá de ver un PowerPoint o ver un video.

Pregunta N°12. ¿Los profesores están consientes de que suman competencias o habilidades?

R: Yo creo que no, ellos tienen el concepto de habilidad, pero no están consientes de cómo se desarrolla la habilidad, y menos, creo yo, si tienen o no las competencias.

Pregunta N°13. En este concepto de conectivismo, ¿los profesores le sacan partido a esto o más bien lo ven desde lejos?

R: Yo diría que lo ven de lejos. Creo que ellos se quedaron en el paso del constructivismo y todavía con cosas del conductismo, creo que están ahí todavía. Son muy pocos los que dieron el salto, quizás en educación media lo podríamos ver, pero en educación básica no. Todavía están atrás.

Pregunta N°14. ¿Asumen los profesores el uso de TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

R: Creo que les falta todavía. Las buenas prácticas están en el papel: “qué bueno que alguien las haga, pero yo no tengo tiempo de hacerlo”, es un poco el discurso que tienen, que uno escucha en los comentarios de pasillo o en el break, o cuando está haciendo una capacitación. Pero sí les

gustaría hacerlo. El problema es que caen justamente en el tiempo, en el cuándo lo hago. Muchos de ellos dicen: “Sí, me redujeron tantas horas frente al curso y me dieron estas otras tantas, pero me piden hacer todo esto otro”, igual siguen sin tener el tiempo disponible que ellos quisieran. El tiempo que ellos tienen disponible siempre va a ser el fin de semana o después del horario.

Pregunta N°15. ¿Usted considera necesario fortalecer la formación en TICs en la universidad?

R: Sí, de todas maneras. Ahora, con la nueva formación inicial docente, se está trabajando con varias universidades que están en ese discurso y la idea es que parta desde la formación inicial. El docente tiene que utilizar las TICs y, a modo personal, posteriormente cada establecimiento debería tener una planificación de clase, en donde éste sea un elemento más. Generalmente, la planificación es la típica, donde se utiliza un recurso, pero ese recurso puede ser lápiz y papel, o pizarra y plumón. En ningún caso está contemplada la exigencia de que, además, se le pudiera sumar un computador o una presentación o un video, o lo que sea. Si la planificación no lo exige, no lo van a poner.

Yo sería de la idea de que las nuevas planificaciones de clase lo contemplaran como un recurso más, un recurso transversal, transparente, igual que el lápiz, el papel y el libro. Pero mientras eso no esté internalizado en el docente ni en el establecimiento, no se va a poder.

Entrevista a Alexis Quant M.

Capacitador y asistente técnico de Enlaces

Pregunta N°1. ¿Cuáles problemas considera que se dan mayoritariamente en los profesores en el proceso, tanto de TICs, como de manejo de dispositivos o conceptos computacionales?

R: El principal problema es el temor de verse superados por los niños, desde la voluntad de utilizar estas herramientas. Yo creo que aún ahora los profesores siguen teniendo temor a verse superados por los niños, en cuanto a las habilidades técnicas y, obviamente, el sobre esfuerzo que requiere preparar una clase o un material para hacer una clase con recursos TIC. Otra dificultad muy presente, que la viví yo también como profesor, es mantener la atención de los alumnos en el trabajo y no en otros distractores. La lucha es permanente.

En el tiempo en yo hacía clases, era que los niños no se estuvieran metiendo en Fotolog, por ejemplo, cuando tenían que estar haciendo una actividad académica. Creo que ésa es una de las principales dificultades en la parte de ejecución de las clases, lograr que los niños se mantengan haciendo lo que tú tienes planificado y no distrayéndose en otras cosas, porque para eso ellos son muy hábiles. Tú te das vuelta y en un momento ellos están jugando o viendo alguna web en internet, y no haciendo lo que tú les has indicado o tienes planificado que ejecuten. Por otra parte está la parte técnica, la mayoría de los coordinadores de Enlaces no contaba con capacidades de resolver problemas, aunque fueran básicos. Entonces, si un computador presentaba una falla, era un computador menos en la clase, y en ese entonces, hablo del año 1998 o 1999, y los primeros del 2000, los laboratorios eran 9 o 15 equipos. Entonces, tú tenías un grupo de alumnos trabajando por equipo, y ese era otro punto de conflicto porque uno tomaba el mouse u otro el teclado, dos miraban, y en ese momento del proyecto Enlaces la cantidad de computadores era insuficientes, y eso era una dificultad. Si tú querías trabajar con una clase completa, era prácticamente imposible, porque no había suficiente equipos. Al menos en las clases que yo viví se producía esa dificultad.

Por otra parte, tenías que ver si dividías al curso en dos grupos. Entonces, te quedaba la dificultad de quién veía la otra mitad. En el principio de Enlaces, ése fue uno de los problemas, cómo trabajar con un curso completo con recursos limitados.

Pregunta N°2. ¿Cuáles cree usted que son las percepciones que tienen los nuevos profesores, o los profesores, en relación a esta injerencia de uso de TICs para los niños?

R: Yo creo que los profesores son más conscientes, tienen más apropiado que el apoyo visual o multimedia es más efectivo que la pizarra y el plumón. Por lo menos se ve ese paso, es un pequeño paso. Yo no he visto grandes avances en esos aspectos todavía, más allá de la presentación de PowerPoint o proyectar un video, creo que todavía les falta ver a los profesores todo el potencial que tiene la tecnología para poder apoyar el aprendizaje.

En nuestro caso particular, nuestra escuela no cuenta con un laboratorio de computación, pero sí contamos con un proyector en cada sala por lo menos, y hay un computador en cada sala, pero más allá de eso, de usarlo como para proyectar una presentación o algo así, no veo mayor innovación en los profesores.

Pregunta N°3. ¿A qué atribuye esta actitud de los profesores de no involucrarse con este avance tecnológico?

R: Es que requiere un trabajo adicional grande. Adicionalmente nosotros tenemos salas interactivas, una en cada sala, y el único que las ha usado he sido yo. Claro, porque para utilizarlas tuve que dedicar tiempo para preparar material. Entonces, requiere un esfuerzo adicional al ya exigido trabajo que tienen los profesores, que pocos están dispuestos a realizar. Yo creo que ése es el tema, ya les exigimos que las planificaciones estén a tiempo, que todo esté registrado. Hay un gran trabajo administrativo además de la ejecución de las clases. Entonces, preparar el material adicional en TICs requiere un esfuerzo que no es menor, y también les falta más habilidad, al menos es lo que yo he observado en las profesoras. Manejan, pero a nivel muy básico, las herramientas de informática. No manejan un editor gráfico, un editor de audio o un editor de video. Muchas de las imágenes que utilizan las toman de internet así como están, así

van a ese material, ya sea en la elaboración o en la presentación. Aún les falta esa preparación a los profesores, de manejar más allá que simplemente el procesador de texto. La planilla de cálculo son pocos los que la utilizan, más allá de lo que nosotros les entregamos para que manejen las notas. Entonces, ésa es la situación.

Pregunta N°4. ¿Cómo considera que debería ser el proceso para fomentar las habilidades en los profesores? ¿Cuál cree que debería ser el elemento que debe tener el profesor en este desarrollo (proceso) de nuevas habilidades para (y) poder complementarlo a un proceso de utilización de TICs?

R: Por ejemplo, nosotros tenemos un convenio con la Universidad de las Américas y nos hicieron una capacitación. En esa oferta estaba la presentación de tecnologías y, de hecho, nos mostraron varias alternativas para crear cuentos, y las profesoras se mostraron interesadas en el tema. Se vió y quedó ahí.

Sinceramente, creo que son procesos largos, que hay que vivir permanentemente mostrando distintas funciones. No basta con el flashazo. Además, fue en el verano, lo vimos el día previo a las vacaciones. Se vió, se mostraron interesadas, pero en las vacaciones se les olvidó. Entonces, creo que sería una capacitación permanente estar presentando distintas alternativas que se pueden utilizar, y no sé si exigiéndoles que puedan utilizarlas en la clase. La única alternativa sería ésa, está esa opción y vea cómo y dónde la puede utilizar, vea cómo la potencia.

Parte de las capacidades que yo les ofrecí fue hacerles una capacitación en hoja de cálculo, y dijeron que no, no era necesario. Quise también hacerles una capacitación de editor gráfico, dijeron que no era necesario. Puede que sea una realidad bastante particular. Obviamente no la puedo extrapolar a todas las escuelas, pero es bastante común eso de negarse o quedarse satisfecho con lo poco que se maneja. Creo que un profesor común maneja en un porcentaje muy

bajo las herramientas que un software ofrece. Con eso está tranquilo, con poder hacer su prueba en el procesador de texto ya basta, ya no necesita profundizar más allá.

Pregunta N°5. ¿Qué considera que debería cambiar, a nivel de percepciones, para revertir esta situación y desarrollar nuevos procesos interactivos para así favorecer, potenciar y ayudar su propia clase?

R: Yo creo que parte de la excusa común es la falta de tiempo, que es una constante de cualquier profesor que tú le preguntes eso. ¿Cómo podemos resolverlo?... No creo que la reducción de carga de clases sea suficiente, creo que siempre va a faltar tiempo. Solamente el deseo de superar ese límite podría ayudar. Quizás viendo resultados inmediatos en la aplicación de la tecnología y ése era, quizás, uno de los propósitos. Yo el año pasado estuve haciendo clases en un curso y utilizaba la pizarra interactiva como incentivo para mostrar que se podía utilizar y que los niños se sentían atraídos por lo novedoso o atractivo. Como están acostumbrados a las pantallas, al ver la pizarra o con sólo el deseo de poder tomar el lápiz de la pizarra para poder escribir en la pizarra, ya se sentían motivados.

Creo que ver un efecto inmediato, un efecto en el corto plazo del uso de la tecnología en el aprendizaje, quizás eso sea lo único que pueda motivarlos. De hecho, eso es lo que motiva a usar las presentaciones con el proyector, eso mantiene un poco más la atención del niño que la pizarra, pero falta dar ese paso más allá a otras alternativas. En nuestro caso, no contamos con los recursos, pero tampoco podemos planificar una clase con esos recursos, si no contamos con esos recursos. Tenemos solo un par de computadores, pero son dos, tres o cuatro. Tampoco es que yo les pueda decir “hagamos algo y planifiquemos en la sala de computación”. Igual les he ofrecido mi apoyo, pero tampoco me lo han solicitado. Entonces, sinceramente creo que ver que el uso de la tecnología tiene un resultado inmediato en el interés de los niños, en el aprendizaje, y sería la única manera de motivarlos. La clave sería ver que el uso de la tecnología facilita el trabajo del

docente. Si el profesor ve que su trabajo se facilita, va a mostrarse interesado en hacer ese esfuerzo adicional inicial. Pero el rechazo al cambio pesa, es un lastre bastante grande.