



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

**Magister En Educación
Mención Currículum y Evaluación
Basado En Competencias**

Trabajo De Grado II

Tesina

**Actitud de los docentes ante el uso de Tecnologías de la
información y la Comunicación en la enseñanza media.**

Estudiante: Cristina Orellana Herrera

Prof. Guía: Luis Venegas Ramos

Mayo de 2020

Índice

Contenido	Páginas
Introducción.....	3
Marco Justificativo.....	5
- Problematización y Justificación de la investigación.....	5
- Preguntas y Objetivos de la Investigación.....	8
Marco Teórico.....	9
Marco Metodológico.....	26
- Enfoque y diseño de la investigación.....	26
- Campo y Muestra.....	26
- Instrumento y/ procedimientos de recolección de datos	27
- Criterios de calidad de la Investigación.....	29
Análisis de los resultados.....	30
Marco Conclusivo.....	39
- Discusión	39
- Conclusión	41
- Principales dificultades para la realización del estudio	43
- Propuestas de mejora.....	43
- Futuras líneas de acción.....	44
Bibliografía.....	46
Anexos.....	54

Introducción

El propósito de la presente investigación es analizar y describir la actitud de los docentes ante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación media del Instituto Comercial “Alejandro Rivera Díaz” de la Región de Atacama, Provincia y Comuna de Copiapó. Por lo que se realiza bajo una visión de lo que ha sido la incorporación de las TIC en el sistema educacional chileno y el cómo se han desarrollado a través del tiempo, logrando la relevancia que hoy poseen.

Es en el interior de cada establecimiento escolar donde se pueden observar los cambios concretos asociados a las reformas y políticas educativas puestas en marcha a lo largo de la historia, las que generalmente han buscado asegurar el acceso, la calidad y equidad de la educación, dado que es el lugar donde llevan a cabo las prácticas pedagógicas que pueden asegurar o no el logro de los objetivos en torno a los aprendizajes propuestos (Agencia de Calidad de la Educación, 2017).

La tecnología hoy se observa y se utiliza en todas las áreas en las cuales se desenvuelve el ser humano, motivo por el cual la educación también se ha visto impactada, y son los docentes quienes asumen un rol destacado ante la mediación, formación y orientación de los estudiantes en relación a las TIC (Silva, 2017).

El Ministerio de Educación ha puesto a disposición los recursos económicos y los esfuerzos necesarios para implementar en cada establecimiento educativo la infraestructura y recursos tecnológicos, pero se ha desprovisto un factor esencial el cual ha sido poco considerado que son los aspectos y características personales de los docentes ante esta nueva situación propia del siglo XXI, que a diferencia del siglo XX exige cambios significativos en la metodología pedagógica tradicional a la cual están acostumbrados los docentes y en general la comunidad escolar (Flores-Lueg, 2017).

Hoy ya son tres décadas desde que se dio inicio de la ejecución de proyectos pioneros en la integración de las TIC en la educación y es posible decir que se ha

cumplido con los objetivos iniciales, según registros del Ministerio de Educación, el 74% de los establecimientos públicos cuenta con conexión a internet, además de la infraestructura y material tecnológico necesario para su utilización en los procesos de enseñanza y aprendizaje (agencia de calidad de la educación, 2017) pero ya a tres décadas de su incorporación, los resultados que se han evaluado no han sido los esperados, sino que avanza mucho más rápido la tecnología de lo que avanza la efectiva incorporación y utilización de estas herramientas en la educación chilena (Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016).

A partir de lo anterior se abre un nuevo campo de investigación donde se ha buscado dar respuesta a los factores que pueden influir en la incorporación de las TIC en la práctica docente (Silva y Astudillo, 2012), entre los cuales se encuentran variables relacionadas a las características personales de los profesores, las que son de carácter psicológico y que influyen en la toma de decisiones (Tejedor, García-Valcárcel y Prada, 2009). La actitud es uno de los constructos emergentes que ha ido ganando espacio en el campo de la investigación educativa, a nivel mundial sus estudios incrementan considerablemente involucrando los diferentes niveles de enseñanza que existen, pero siempre visto y evaluado desde el punto de vista docente (Polania, Córdoba y López, 2015).

Este estudio toma como base, los aportes científicos previos desarrollados tanto a nivel nacional como internacional, en relación a la actitud docente ante el uso de las TIC; bajo un diseño de investigación cuantitativa, no experimental, transeccional de tipo descriptivo, utilizando como método de recolección de información la escala de medición de actitud frente a las TIC en la educación, la cual fue adaptada en Chile por Flores-Lueg (2017), basándose en la escala de actitud de profesores universitarios ante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación originalmente diseñada por García-Valcárcel y Tejedor (2007).

Marco Justificativo

Problematización y Justificación de la Investigación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) comenzaron a abrirse camino en el sistema educativo desde las últimas décadas del siglo XX, tanto en Chile, como en países Europeos (Veloso, 2012); sin embargo es en el siglo XXI y principalmente hoy en día en que las tecnologías digitales y el incremento en el acceso a internet han permitido que las TIC se posicionen en el sistema educativo con un rol relevante, viéndose necesariamente incorporadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Álvarez et al., 2011; Herrera y Heyl, 2008; Flores-Lueg, 2017; Aguiar, Velázquez, Aguiar. J, 2019).

Es a partir de la importancia dada a las TIC en el ámbito educativo, que se reconoce que su uso e incorporación efectiva dentro del aula dependerá principalmente del docente, ya que es quien desarrolla y aplica diferentes estrategias pedagógicas y metodológicas que contribuyen al aprendizaje de los estudiantes (Mercader y Gairín, 2017; Sáez, 2010).

Venegas, Luzardo y Pereira (2020) mencionan que, aunque los estudiantes son el centro del proceso educativo y razón de ser de la educación, los docentes juegan un papel determinante en su formación y de ellos depende que, en la rutina diaria del quehacer educativo, esté presente de manera productiva la tecnología (p.36).

García-Valcárcel y Tejedor (2007), a su vez refieren que el uso de las TIC dependerá de varios factores asociados directamente al docente, entre ellos, el nivel de conocimiento y/o formación que posean al respecto, la percepción del potencial pedagógico asociado a las herramientas tecnológicas, incluyendo también las actitudes que manifiestan hacia éstas.

En cuanto a la actitud docente, respecto a las TIC, diversos autores (Álvarez et al., 2011; Sáez, 2010; Mercader y Gairín, 2017; Flores-Lueg 2017; Salinas, Sánchez, Purcell y Mendoza, 2009; Tapia, 2018) plantean que es una variable importante a considerar frente al éxito o fracaso de su incorporación en el ejercicio

docente, ya que las actitudes al ser consideradas constructos cognitivos, son las que nos predisponen frente a diferentes situaciones, definiendo nuestro actuar ante un determinado estímulo.

Las investigaciones mencionadas anteriormente que han centrado sus trabajos en la variable de actitud docente asociada al uso de TIC, se han enfocado en la población docente universitaria (Tejedor et al., 2009; Álvarez et al., 2011) o docentes en formación, como estudiantes de pedagogía (Tapia, 2018; Flores-Lueg, 2017) mientras que, son realmente escasas las investigaciones que involucran a docentes de enseñanza básica o media; esto a pesar de la importancia a la integración efectiva de las TIC en el ámbito educativo que ha propuesto el gobierno de Chile (Barrientos, Araya, Herrera y Muñoz, 2019).

Es en base a la relevancia otorgada a la investigación, desarrollo e implementación de programas relacionados a las TIC y su incorporación en la enseñanza básica y media del país, que se considera también necesario no sólo centrar su enfoque investigativo en el nivel de manejo y conocimiento de las nuevas tecnologías, (Salinas et al., 2009) sino que también es preciso incluir variables psicológicas de medición como características propias de la personalidad que influyen en la labor docente (Flores-Lueg, 2017).

Buscando a través de estas características, responder a la interrogante que variados autores se han realizado en relación al uso de TIC en la educación, ¿Cuál es la actitud de los docentes ante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza media? y que muchos de estos investigadores han dado respuesta, pero desde el interior de la educación superior, incorporando tanto a docentes como a estudiantes (Silva, 2017).

El tener en cuenta el concepto de actitud en los docentes de educación media, permitirá visualizar desde otra posición los resultados que se pretenden alcanzar con la incorporación de las TIC en el ejercicio docente, logrando inclusive dar respuesta o evidenciar indicadores respecto a las dificultades que existen

actualmente en la implantación y el uso constante en el tiempo de las prácticas pedagógicas que incluyen a estas herramientas tecnológicas (Venegas et al., 2020; Padilla y Pedreros 2007).

Considerando lo anteriormente expuesto y la realidad nacional, es que se estima pertinente enfocar la presente investigación en el análisis y descripción de la actitud que poseen los profesores de un establecimiento de enseñanza media de la ciudad de Copiapó, región de Atacama, frente al uso de estas tecnologías, ya que ambas variables en conjunto (actitud y uso de TIC) han sido de poco estudio en este nivel educacional.

En este sentido y a modo de contextualizar, la educación media en la últimas décadas ha sido el foco de las reformas educativas que buscan no sólo mejorar la equidad o calidad de la educación, sino que también se ha buscado mejorar el acceso a ésta, asegurando también la continuidad y término de este nivel escolar, el cual hoy es considerado un puente intermedio entre la educación básica y la enseñanza superior que, respondiendo a los procesos de globalización también deben cumplir un rol formador y mediador de las nuevas tecnologías digitales que hoy son indispensables en la diversidad de oficios, en los labores técnicos y profesionales (Atría, 2016).

A nivel nacional los recursos en infraestructura y material tecnológico en los liceos ha incrementado considerablemente los que son adquiridos a partir de las subvenciones y concursos públicos dirigidos específicamente a los establecimientos de educación media (Agencia de calidad de la educación, 2017).

Teniendo en cuenta el acceso a las TIC que poseen los establecimientos de educación media y el uso que los profesores realizan de estas herramientas tecnológicas, es que toma mayor relevancia enfocar la presente investigación en este nivel educativo, ya que se podrá identificar qué actitud poseen respecto a estas herramientas tecnológicas que utilizan a diario en su ejercicio docente, describiendo la percepción y valoración que otorgan a éstas.

Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es la actitud de los docentes ante el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza media?
- ¿Qué percepción poseen los docentes ante el uso de TIC en la educación media?
- ¿Cuál es la valoración que otorgan los docentes al uso de las TIC en la enseñanza media?

Objetivos de investigación

- Objetivo General

Analizar la actitud de los docentes ante el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en la enseñanza media del Instituto Comercial “Alejandro Rivera Díaz” de la ciudad de Copiapó, Región de Atacama.

- Objetivos Específicos

- Identificar la percepción de los docentes ante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza media.
- Describir la valoración que otorgan los docentes al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza media.

Marco Teórico.

TIC en el Sistema Escolar Chileno.

El sistema educativo en Chile ha debido sobrellevar diversos cambios a través de la historia, entre reformas y la ejecución de diferentes políticas públicas destinadas a mejorar la calidad y equidad de la educación, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han logrado sobresalir en las últimas décadas; desde su primera aparición en el contexto escolar chileno en el año 1992 ha conseguido en el transcurso de los años posicionarse al interior de las escuelas y liceos, los que han aumentado considerablemente la infraestructura necesaria para permitir un mayor acceso tanto de estudiantes como de docentes ante el uso de estas herramientas tecnológicas (Herrera y Heyl, 2008; Hepp, Pérez, Aravena & Zoro, 2017).

Hoy es complejo para muchos visualizar su día sin el uso de la tecnología, la sociedad actual está cada vez más familiarizada con las nuevas tecnologías, sobre todo los jóvenes quienes, generación tras generación se han vuelto más dependientes de estas herramientas, debido a que estos se han desarrollado en la era tecnológica generalizado incluso su uso en las diferentes áreas de su vida cotidiana (Silva, 2012); Actualmente el uso y manejo de TIC cobra aún más relevancia ya que, desde el sistema escolar se reconoce la necesidad de adaptarse a las exigencias de la nueva era digital, lo que debe partir desde el interior de cada establecimiento.

Es por ello que uno de los principales desafíos a nivel educativo estaría relacionado con desarrollar cambios metodológicos dentro del aula, asociados directamente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, permitiendo a través de éstas aumentar la motivación de los estudiantes y responder del mismo modo a la diversidad de éstos (Agencia de la calidad de la educación, 2017). Es a partir de ello que a nivel nacional las investigaciones y publicaciones científicas asociadas a las tecnologías de la información y la comunicación han

buscado aportar con mayor conocimiento frente a su incorporación, uso y manejo en el ámbito educativo.

En este contexto como se mencionó inicialmente, la creación del programa Enlaces por parte del Ministerio de Educación en 1992, permitió que por primera vez se incorporaran en escuelas y liceos las nuevas tecnologías, lo cual abrió camino en 1998 a la incorporación de programas de estudio de informática en educación media (Veloso, 2012); es aquí donde “el MINEDUC y otras entidades centran sus esfuerzos en el desarrollo de contenidos y servicios en español, para asegurar que las TIC tengan sentido y utilidad en la realidad educativa del país” (Herrera y Heyl, 2008, p. 2).

En el año 1999 el programa Enlaces se focaliza en el fortalecimiento de Formación Inicial Docente (FID); por lo que entre los años 2002 y 2008 se incrementaron los recursos (Puentes, Roig, Sanhueza y Friz, 2013) dirigidos a financiar diferentes proyectos e investigaciones que consideraran a las TIC como parte principal de las mejoras educativas, vinculadas a procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad como objetivo final (Herrera y Heyl, 2008).

Para el año 2009 el Gobierno de Chile junto al Ministerio de Educación de acuerdo a las demandas socioeducativas y las nuevas exigencias en torno al conocimiento, se ve en la necesidad de actualizar los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios (OF-CMO) de la Educación Básica y Media, incorporando en ellos las tecnologías de la información y la comunicación como un factor clave en ambos niveles educativos, en relación al propósito de “profundizar la formación de valores fundamentales y desarrollar habilidades para manejar el mundo digital” (Ministerio de educación, 2009, p. 23).

Es particularmente en este punto donde las investigaciones asociadas a las TIC cobran mayor relevancia y el énfasis otorgado a la FID generó que este se convirtiera en el foco investigativo; esto debido también a que el diagnóstico que sostuvo la Reforma Educacional, evidenció que la formación inicial docente no se

dirigía a responder a las exigencias del saber tecnológico por lo que se plantea como propósito actualizar la profesión docente a través de la formación inicial y continua (Soto, 2010; Flores-Lueg y Roig-Vila, 2019).

Estado del arte nacional e internacional de las TIC en el ámbito educativo

Diversos autores a nivel nacional han aportado a esta rama de investigación, los que generalmente como se mencionó en los párrafos anteriores, han enfocado sus objetivos de estudio en la formación Inicial docente y su desarrollo en la educación superior (Silva, 2012; Fainholc, Nervi, Romero y Halal, 2013; Tapia, 2018; Flores-Lueg y Roig-Vila, 2019).

El Centro de Educación y Tecnología Enlaces del MINEDUC (2009), presentó un conjunto de artículos de investigación realizados a nivel nacional por diferentes universidades, “Estándares TIC para la Formación Inicial Docente en el Contexto Chileno: *Estrategias para su difusión y adopción*”, donde queda claro que la responsabilidad de lograr la integración, el manejo y el uso efectivo de las TIC en las escuelas y liceos es principalmente de las universidades, quienes preparan a los futuros profesionales de la educación, los que no sólo egresarán con un manejo adecuado de la tecnología sino que también serán capaces de identificar desde lo pedagógico y didáctico las oportunidades que éstas entregan.

A su vez Jaramillo y Chávez (2015), realizan una revisión del estado del arte de las TIC y la educación en Chile, concluyendo que las investigaciones desarrolladas en el país, hacen referencia a la medición del uso y habilidades en TIC en docentes o al uso de dispositivos tecnológicos, pero escasamente se visualizan artículos que reporten el impacto de la tecnología en el contexto educativo.

Según Puentes et al. (2013), esto podría deberse a que el énfasis otorgado a evaluar la formación del profesorado en tecnologías de la información y

comunicación, radica en la posible proyección que darían posteriormente a estas herramientas en su ejercicio docente.

Desde el punto de vista internacional, Chile ha sido visualizado como un país que sobresale en sus publicaciones e investigaciones del contexto educativo, para Polania et al. (2015), en su revisión a nivel internacional del estado del arte respecto al uso de TIC por parte de los profesores, observaron que el énfasis de estudio en Chile está asociado a la figura del docente respecto a su rol para generar prácticas innovadoras, siendo también de interés investigativo las concepciones y disposición del profesor en formación ante el empleo de TIC.

A partir de lo anterior se desprenden investigaciones que, si bien mantienen su atención en la figura del profesor frente a la incorporación de las nuevas tecnologías, focalizan su estudio en la población docente de enseñanza media, siendo necesario mencionar que son particularmente escasas a pesar del énfasis dado a la FID, considerando que es posible evaluar su impacto cuando los docentes están ejerciendo su profesión (Puentes et al., 2013).

Salinas et al. (2009) estudia los factores que inciden en el desarrollo y sustentabilidad de prácticas innovadoras de integración curricular de tecnologías de la información en la sala de clases en profesores de Enseñanza Media, logrando identificar dos tipos de prácticas; las innovadoras en el cual las TIC han cambiado consistentemente la manera en que los profesores ejercen su labor y las prácticas que sólo agregar un valor numeral a las ya ejercidas con anterioridad y que para los investigadores no forman parte de una verdadera innovación. Además, concluyen que no existe una relación significativa entre la integración de TIC y la opinión de los docentes respecto a su formación inicial.

La agencia de calidad de la educación (2017) y Osorio (2018) Investigaron las percepciones acerca del uso de TIC en la enseñanza media, el primero desde el punto de vista de la comunidad educativa (profesores, directivos, apoderados y estudiantes), mientras que el segundo autor dio énfasis al docente. Ambos de

manera similar, pero no idéntica concluyen que las TIC hoy son realmente necesarias de utilizar al interior de las escuelas y liceos, pero el mayor conocimiento que según se cree poseen los jóvenes en cuanto al uso y manejo de las tecnologías, forma tensión en la percepción del docente, debido quizás al desconocimiento de las herramientas y habilidades tecnológicas asociadas a su labor pedagógico y la incidencia que tiene en el proceso de aprendizaje.

Barrientos et al. (2019) centra su investigación en la actitud docente, relacionándola con la apropiación tecnológica de educadores de enseñanza media, concluyendo de manera general que los profesores que participaron del estudio, poseen la motivación y disposición de desarrollar nuevas competencias tecnológicas que sean aplicables a su labor, las que modificarían el trabajo al interior del aula, permitiendo visualizar otros modos de fomentar un aprendizaje significativo en los alumnos y alumnas. Aunque, no se observó relación significativa entre la variable actitud y apropiación, infiriendo que la actitud docente en las instituciones consideradas posee una baja predisposición al uso de las TIC.

En cuanto a los países que a nivel internacional han dedicado tiempo y recursos a las investigaciones en torno a las nuevas tecnologías en la educación, destacan considerablemente los países europeos por sobre los países latinoamericanos, donde las indagaciones en relación a las TIC y su incorporación en la educación son consideradas emergentes (Polania et al., 2015), dado que el proceso de introducción de estas nuevas tecnologías en el contexto escolar ha sido paulatino y al igual que en Chile el enfoque está dado en la figura del profesor y su formación inicial, incluyendo aspectos como el uso, manejo y conocimiento que poseen los docentes frente a las nuevas tecnologías.

Particularmente Colombia, se ha incorporado en los estudios relacionados las TIC en educación hace no muchos años, pero desde que inició, los enfoques dados a los estudios han sido la relación existente entre el profesor y el uso de las TIC en los diferentes niveles educativos, abriendo así camino para generar nuevas

preguntas de investigaciones y responder a problemáticas asociadas a los procesos de incorporación de TIC (Polania et al., 2015).

Mientras que de los países europeos España en las últimas dos décadas ha popularizado las investigaciones que involucran las TIC en la educación, ampliando en gran medida su enfoque investigativo al respecto, lo que abarca desde las políticas educativas hasta los factores que influyen en su integración, entre otros (Polania et al., 2015). Aunque de manera similar a como ocurre en Chile, la tendencia está dada en la población docente de educación superior.

Fontán (2005) publicó respecto a la formación docente para el uso de TIC; Garcia-Valcarcel y Tejedor (2007) investigan las actitudes del profesorado universitario, hacia la integración de las TIC; Mercader y Gairin (2017) indagaron en como utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas; Colina y Túa (2018) presentan una investigación referente a la apropiación de TIC en la docencia universitaria; Cabero y Martínez (2019) estudian las TIC y la formación inicial docente, desde un modelo de competencia digital.

Las publicaciones de los autores mencionados evidencian la tendencia respecto a sus estudios en la población española universitaria, tal tendencia puede responder a la importancia que se le ha otorgado a la educación superior como ente formador de profesionales que estén familiarizados en competencias y habilidades necesarias en esta nueva era digital, que hoy son indispensables en la mayoría de las carreras universitarias, a su vez, la interconexión y la posibilidad de desarrollar estudios a distancia requiere que los docentes estén aún más comprometidos con el uso de las TIC (Aguiar et al., 2019).

Incorporación de nuevas variables de estudio asociadas a las TIC

Padilla y Pedreros (2007) plantean que la posible influencia y afección de las características personales de los profesores ante la incorporación de TIC en la práctica docente, comenzaron a ser visualizadas y consideradas como factor de

investigación desde la década de los ochenta, donde Olson y Eaton (1986, citado en Padilla y Pedreros, 2007) adelantándose a la época analizaron en qué medida el microcomputador y el pensamiento del profesor condicionaba o se relacionaba con las innovaciones y cambios generados al interior del aula.

Es así como a lo largo de los años las investigaciones en relación a las Nuevas Tecnologías y su incorporación en el ámbito educativo, ya sea básico, medio o universitario han incrementado considerablemente, especialmente en este último nivel educativo; inclusive distintos autores han incorporado otras variables de medición a las ya mencionadas, esto debido a que el impacto y los resultados evaluados en relación a la incorporación de las TIC en las escuelas y liceos no han sido significativos (Flores-Lueg y Roig-Vila, 2019), a pesar de que hoy los establecimientos poseen el mobiliario e infraestructura tecnológica y sus docentes tienen formación en TIC, estas nuevas variables de orden psicológico incluidas en las investigaciones se asocian a características propias de la personalidad de los docentes, entre las que destacan están, las creencias, apropiación, representación, percepción, motivación, actitud, valoración, concepción, entre otras, las que según su criterio podrían influenciar el uso, la implementación y éxito de las TIC al interior de las aulas.

Es a partir de la incorporación de estas variables en las investigaciones a nivel nacional e internacional que se ha logrado comprender que se precisa avanzar más allá de lo convencional, donde evidentemente ya no es suficiente entregar una formación en TIC a las nuevas generaciones de profesores o incorporar nueva infraestructura tecnológica a los colegios y liceos; en la actualidad es necesario que las políticas públicas estén orientadas a generar nuevos criterios, sentidos y acompañamiento frente a la incorporación y manejo de las TIC en el sistema escolar (Herrera y Heyl, 2008; Barrientos et al., 2017).

TIC y el rol docente

Para el Ministerio de Educación no ha sido del todo fácil lograr que las TIC sean incorporadas de manera efectiva por los docentes al interior de la sala de clases, desde el año 92 a la fecha se ha trabajado arduamente en mejorar el acceso a la conectividad y desarrollar nuevas competencias pedagógicas en los docentes asociadas a la creación de contenidos que permitan aprovechar el potencial de estas tecnologías (Tapia, 2018), porque ha quedado claro que la formación docente en TIC que considera solo lo técnico-instrumental es de poca utilidad, debido a que no rescata la importancia que posee el proceso de adaptación y la apropiación de la tecnología por parte de la comunidad escolar (Fainholc et al., 2013).

Hepp et al., (2017), coinciden en que el ritmo en el cual la tecnología avanza hace mucho más difícil que los liceos y escuelas puedan adaptarse y mantenerse al día, sobre todo considerando que, aunque se cuente con la infraestructura tecnológica necesaria, la metodología pedagógica utilizada por los profesores sigue respondiendo a una metodología de enseñanza tradicional.

Mientras que la Agencia de Calidad de la Educación (2017) refuerza lo anterior con datos estadísticos, especificando que solo el 0,9% de los establecimientos educacionales alcanza un uso avanzado de las tecnologías en el ámbito pedagógico, por lo que infieren que las mejoras en el equipamiento no necesariamente aseguran el uso pedagógico de estos recursos.

En este escenario es preciso destacar el rol del profesor el cual, considerando lo anteriormente expuesto sigue siendo protagónico en el proceso de enseñanza de los estudiantes (Silva, 2012), a pesar del desarrollo tecnológico que no se detiene y el mayor acceso a la información que hoy existe, es el docente quien asume la mayor responsabilidad (Sáez, 2010) frente a estas exigencias que requieren de la constante actualización en conocimientos y métodos de enseñanza asociados a las TIC, debido a que él es quien guiará y orientará al alumnado en la adecuada

selección y utilización de estas nuevas herramientas, involucrándolos activamente en la adquisición de los aprendizajes (Veloso, 2012).

El profesor desde hace un tiempo a la fecha dejó de ser considerado un transmisor de información convirtiéndose en un formador, centrando sus esfuerzos en promover no sólo el aprendizaje formal de las diferentes asignaturas requeridas según el plan de estudios de las escuelas o liceos, sino que debe preocuparse de formar estudiantes integrales entregando además de conocimientos; habilidades y actitudes, que permitan que puedan desenvolverse en las distintas áreas de su vida (Ministerio de Educación, 2009).

Siendo entonces el profesor parte del eje central del proceso educativo ya que, es quien ejecuta y desarrolla acciones que promuevan el aprendizaje de sus estudiantes; hoy se logra observar que los docentes intentan generar un aprendizaje crítico y cuestionador, buscando que los alumnos y alumnas respondan de manera reflexiva y autónoma. Es aquí donde las TIC se anclan a la labor de los docentes como una herramienta de apoyo para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos, tanto a nivel institucional, como a nivel gubernamental (Fainholc et al., 2013).

Por lo cual se debe evolucionar en la utilidad que se le ha otorgado a las TIC, las cuales están disponibles para enriquecer el proceso de enseñanza del cual el docente es mediador; siendo necesario mostrar los reales alcances de su utilización en la práctica docente, donde los profesores en ejercicio puedan reconocer su potencial asociado al aprendizaje, conocimiento, participación y empoderamiento que estas herramientas pueden entregar a la comunidad educativa (Cabero y Martínez, 2019).

Para lo anterior es preciso considerar lo planteado por Cuban (2001, citado en Sáez, 2010) quien afirma que los profesores saben de acuerdo a la interacción con sus estudiantes en la sala de clases qué métodos de enseñanza son los más adecuados, especificando que los docentes muestran un comportamiento

independiente al interior de las aulas. A pesar de las políticas públicas y nuevos decretos de ley en relación a las TIC en los distintos niveles educacionales, es el docente quien finalmente, a partir de su autonomía, creencias, actitudes y percepciones que posea sobre su alumnado, que decidirá si utiliza e incorpora en sus actividades las nuevas tecnologías de la información (Sáez, 2010; Puentes et al., 2013).

Pero para tener una visión más clara del rol docente quizás sea necesario considerar los estándares TIC propuestos para su formación, tanto inicial como continua, Silva, (2012) plantea que en un análisis de las propuestas nacionales e internaciones de los estándares se logró identificar una convergencia en seis competencias necesarias, respecto a la preparación docente en los aspectos asociados a las tecnologías, estos serían: Manejo tecnológico (hardware y software), habilidad para desarrollar ambientes de aprendizaje (con el uso de TIC), relacionar las TIC con el currículo (contextualizando los aprendizajes), evaluación de aprendizajes, perfeccionamiento profesional continuo en TIC y finalmente ética y valores en relación al uso de TIC.

De esta manera la utilización de las tecnologías por parte de los docentes, como ya se ha mencionado, ofrece una variedad de oportunidades tanto para el alumnado como para el docente quien asume un rol más cercano, que facilita y motiva en la diversidad de los aprendizajes a los estudiantes (Puentes et al., 2013).

Actitud docente como factor de integración de TIC

Según la UNESCO (2004, citado en Silva y Astudillo, 2012) son diversos los factores que pueden influir negativa o positivamente en la incorporación de las TIC en el contexto escolar, las que en resumen se asocian principalmente a la conectividad (internet) y al acceso de herramientas tecnológicas y digitales que sean de utilidad en el ámbito pedagógico y beneficien así el aprendizaje de los

estudiantes. Estos factores claramente están relacionados con la infraestructura y los recursos a nivel material que requieren.

Pero Donohoo (2004 citado en Silva y Astudillo, 2012) identifica y clasifica los factores que influyen en tres, siendo estos, las características del profesor, la infraestructura y las características del contexto social. Para la autora la categoría de las características del docente es la que más influencia presenta ante la integración de las TIC, describiendo que la disposición de adaptación a estas nuevas herramientas de trabajo, las habilidades tecnológicas y digitales que posea y la gestión del tiempo, son esenciales y responden únicamente a la particularidad del profesor.

Por otro lado, Aviram y Tami (2004 citado en Silva, 2017) sostienen que un factor sustancial a considerar es la actitud docente, referente a la introducción de las TIC en su quehacer pedagógico, de acuerdo a la relación que posee con las creencias y la experiencia del sujeto. En la misma línea Tejedor et al., (2009) especifican que “lo que piensan los docentes sobre el potencial didáctico de las TIC condiciona, sin duda, el uso que van a hacer de estas herramientas en su práctica profesional” (p.117).

Es por ello que se considera importante para lograr una incorporación efectiva de las TIC en la práctica docente además, de que éstos posean algún tipo de habilidad y conocimiento mínimo en las nuevas tecnologías, de lo cual se sientan seguros de sí mismos y competentes, también deben evitar mostrar una actitud ansiosa frente a su implementación en la sala de clases, ya que podría afectarse la relación con los estudiantes y el contenido del aprendizaje, condicionado así a partir de la experiencia docente y mediado por sus pensamientos, concepciones y actitudes, el uso de las TIC (Soto, 2010; Veloso, 2012).

De acuerdo a esto García-Valcárcel (2011 citado en Flores-Lueg 2017) enfatiza como factor clave la actitud que adopta el profesor ante la integración de las tecnologías en el aula; mientras que Guacaneme, Zambrano y Gómez (2016)

coinciden en la relevancia que posee la motivación y la experiencia del profesor al momento de incorporar las TIC.

Considerando estos factores como nuevas variables a tener en cuenta al momento de evaluar o medir la eficacia de la incorporación de las TIC en la educación, Barrientos et al., (2019) destaca que se debe tener en cuenta la sensación de sobrecarga y resistencia que provoca visualizarse frente a los cambios (actualizaciones) constantes que ocurren en torno a la tecnología; “para que los docentes incorporen las TIC a sus prácticas de enseñanza resulta importante además de su capacitación en el manejo pedagógico de las mismas, las actitudes que posean respecto al uso de éstas dentro del contexto educativo” (Valdés, Angulo, Nieblas, Zambrano y Arreola, 2012, p.5).

Lo descrito anteriormente es reforzado por una gran variedad de autores que han centrado sus estudios en la medición de esta variable (Silva y Astudillo, 2012; Tejedor et al., 2009; Mirete, García y Hernández, 2015; Flores-Lueg, 2017) quienes destacan que la actitud como factor de incidencia en la incorporación o uso de las TIC en la práctica docente esta dado por el sentir subjetivo otorgado y el cómo han experimentado la introducción de las tecnologías en el contexto escolar, es así como la actitud que muestra un profesor ante las tecnologías formará parte de uno de los seis factores para la eficaz integración de éstas en lo particular de la sala de clases, propuestas y posteriormente esquematizadas (ver Figura 1) por Marqués (2012, citado en Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016)



Pere Marquès (2012)

Figura 1. Claves del éxito para integrar las TIC. Fuente: La actitud del profesorado: Una variable a medir en el contexto de la integración educativa de las TIC (Marquès, 2012, citado en Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016).

Conceptualización de actitud

El concepto de actitud es relativamente complejo de definir puesto que, son diversas las teorías desde la psicología que buscan otorgar un significado que permita comprender cómo se originan y desarrollan las actitudes en el ser humano (Flores-Lueg, 2017).

El psicólogo estadounidense Gordon Allport ha sido reconocido como pionero en sus aportes científicos y estudios asociados a la personalidad (Soto, 2010), logrado a través de ellos entregar una definición específica de actitud, quien la identifica como: un estado mental y neurológico de atención, organizado a través de la experiencia, y capaz de ejercer una influencia directiva o dinámica sobre la respuesta del individuo a los objetos y situaciones con las que está relacionado (Allport, 1935, p. 768 citado en Fernández, 2014)

La definición de actitud se caracteriza por ser un constructo no observable directamente, debido a que se relacionan entre sí aspectos cognitivos, afectivos y conativos o conductuales, (Flores-Lueg, 2017; Tapia, 2018) evidenciando de esta forma un rol motivacional que genera impulso y orientación comportamental, es aprendida, posee un mecanismo evaluativo simple y es perdurable a largo plazo (Vallerand, 1994 citado en Ubillos, Mayordomo y Páez, 2004). Esta definición responde al modelo explicativo tridimensional, ya que clasifica en tres los factores que formarían una actitud en concreto (ver Figura 2).

El factor cognitivo, se asocia a las creencias y percepción del objeto actitudinal, mientras que el factor afectivo, son las emociones que el objeto de actitud produce en las personas (agrado-desagrado) y el componente conativo o conductual se relaciona con la disposición y tendencia ante el objetivo actitudinal (Ubillos et al., 2004; Tapia, 2018)

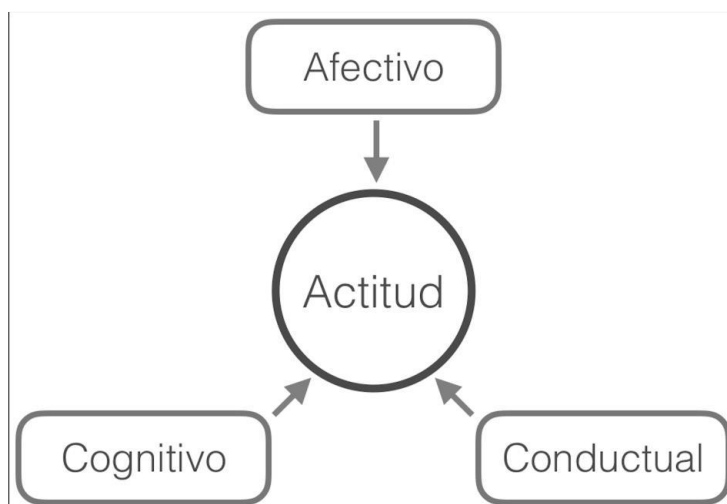


Figura 2. Componentes de la actitud. Fuente: Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente (Tapia, 2018, p.4).

Valdés et al., (2012) sustenta su investigación de la actitud docente hacia la integración de TIC bajo la definición de actitud como un juicio de valor que tendría una respuesta conductual, frente algún objeto, situación o persona.

Álvarez et al., (2011) igualmente desarrolla un estudio de las actitudes de los profesores ante la integración de las TIC, considerando su definición como la predisposición a dar una respuesta conductual favorable o desfavorable ya sea a una situación u objeto. Destacando el componente afectivo por sobre el conductual y cognitivo, dado la posibilidad de modificar a lo largo del tiempo la actitud, a partir de la experiencia.

Afanador (2018) plantea en su investigación de la actitud docente del profesor de Biología hacia las prácticas de enseñanza a través de las TIC, que la actitud es una variable mediadora entre los pensamientos que tenemos y la conducta que evidenciamos, la cual sería organizada por la experiencia e influenciada por el modo en que se percibe un objeto o situación.

Osorio (2018) especifica una característica del concepto de actitud, mencionando que la actitud del profesor no tiene relación con el conocimiento formal que se tenga respecto a las TIC, sino más bien las actitudes tendrían un papel evaluativo de carácter afectivo y por consiguiente motivador según sea el caso.

En consecuencia, las definiciones y planteamientos del concepto actitud convergen en características particulares que han compartido los diferentes autores a la hora de desarrollar sus investigaciones (Afanador, 2018) actualmente no es de gran interés científico desarrollar una nueva definición del constructo o establecer nuevos factores que influyen en su formación.

Siendo por ello que la mayoría de los autores que han centrado sus estudios en la actitud docente acuerdan en que el concepto de actitud se refiere a las creencias o predisposición que cada sujeto puede desarrollar ante una situación, objeto o acción en particular, llevándolo a generar juicios de valor que lo condicionaran a responder de determinada forma (Flores-Lueg, 2017; Barrientos et al., 2019; Valdés et al., 2012; Tapia, 2018)

No obstante, y de acuerdo al interés que ha adquirido para los investigadores este concepto como variable predictora de la integración de TIC, es necesario

señalar que la noción de actitud ha sido fundamentada, teórica y metodológicamente, dentro de las cuales sólo a modo de mención se encuentran las teorías clásicas de la formación de actitudes las que refieren a que estas se desarrollan en base al aprendizaje, las cuales son reforzadas mediante procesos de condicionamiento clásico o instrumental (Staats y Staats, 1958, citado en Ubillos et al., 2004), también están las teorías de la consistencia cognitiva, la teoría de acción razonada, teoría de acción planificada, entre otras, los cuales se basan en los modelos teóricos de actitud: el unidimensional, bidimensional y tridimensional, este último ya descrito anteriormente y con el cual coinciden la mayoría de los autores ya mencionados.

Fishbein y Ajzen (1980, citado en Reyes, 2007), plantean la necesidad de considerar al menos una de las teorías o modelos a la hora de evaluar el concepto de actitud, ya que esto permitirá medir con mayor seguridad los factores asociados a la variable actitud. Para estos autores las creencias que una persona tiene acerca de un objeto (estímulo) generan los cimientos para evidenciar una actitud concreta, formándose entonces por la perspectiva del individuo en relación a la evaluación afectiva que realiza sobre un objeto, acción o situación, basada entonces en un modelo tridimensional.

Para Álvarez et al. (2011) las actitudes representan una pieza indispensable en el mundo científico y que cumplen funciones principales, puesto que se pueden medir con un alto grado de fiabilidad y validez, a lo que se añade que son de gran utilidad cuando se trata de predecir el comportamiento (p.4).

A partir de esto variados son los autores que se han encargado de medir la variable actitud desarrollando diferentes estrategias de evaluación y medición ya sea desde la metodología cuantitativa, cualitativa o mixta (Mendoza, Enciso, Fonseca y González, 2015; Afanador, 2018; Sáez, 2010; Tejedor et al., 2009; Barrientos et al., 2019).

García-Valcárcel y Tejedor (2007) Estudiaron las actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su práctica docente, a través de la creación de una escala para su evaluación aplicando la técnica propuesta por Likert, lo que permitió finalmente validar en la población docente de educación superior el instrumento, obteniendo una validez y confiabilidad óptima de 0,961 según alfa de Cronbach. Autores, como Flores-Lueg (2017) y Álvarez et al. (2011), han utilizado el ya mencionado instrumento de evaluación de actitud, otorgándole mayor relevancia logrando inclusive desarrollar un proceso de adaptación, validez y confiabilidad acorde al nivel educativo en el cual se desempeña su población de estudio.

Las publicaciones de investigación a nivel mundial presentados, muestran la importancia de seguir profundizando en este campo. Lo cual tomando en cuenta que, según la concepción de actitud, éstas son formadas, aprendidas y modeladas a través de la experiencia las que, si bien son perdurables al largo plazo, tienen un carácter de variabilidad en función de la disposición al cambio (Barrientos et al., 2019), lo que significa que es un factor amplio de explorar en los distintos actores de la comunidad escolar, dado el impacto que la tecnología genera a nivel mundial e individual (Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016).

Finalmente, y en este sentido investigativo, la actitud docente será entendida como la postura que éste presenta o muestra basado en sus creencias, percepción y valoración respecto a las tecnologías de la información y la comunicación, lo que genera que emita sus propias evaluaciones en torno al uso o no uso de estas tecnologías, condicionando así su comportamiento y decisión de incorporarlas o no dentro de sus prácticas pedagógicas (Flores-Lueg, 2017).

Marco Metodológico

Enfoque y Diseño de la Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental ya que no existió manipulación de la variable a medir; transeccional de tipo descriptiva, el estudio recolectará datos en un tiempo y momento único (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), de los cuales busca realizar un análisis descriptivo de la variable actitud ante el uso de las TIC en los docentes de enseñanza media del Instituto Comercial de la ciudad de Copiapó.

Campo y Muestra

El campo de estudio se enfoca en el contexto educativo de enseñanza media, donde los docentes según los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación básica y media ser los mediadores de la enseñanza de las TIC a las nuevas generaciones de estudiantes (Ministerio de educación, 2009). Como se mencionó anteriormente y de manera particular la investigación se centra en el Instituto Comercial “Alejandro Rivera Díaz”, el cual es un establecimiento de enseñanza media de administración municipal, ubicado en Chile, en la Región de Atacama, en la provincia y comuna de Copiapó.

En cuanto a la muestra, se consideró lo propuesto por Hernández et al. (2014), quien especifica que para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés (p.173); siendo de este modo los docentes de enseñanza media del Instituto Comercial de Copiapó la población considerada, quedando conformada la muestra por los profesores de este mismo establecimiento educacional que realizan clases de las diferentes asignaturas de primer año a cuarto año medio, quedando fuera de la muestra aquellos docentes que cumplen un rol directivo y los que ejercen un labor administrativo de tiempo completo.

A partir de lo anterior, la selección de la muestra se realizó mediante un muestreo de tipo no probabilístico, ya que la selección de los participantes se realizó

intencionalmente, considerando de manera particular a aquellos profesores del Instituto Comercial que voluntariamente mostraron su interés por participar en la investigación. Finalmente, la muestra quedó conformada por 25 profesores, los que corresponden al 65,7% de la población, el porcentaje se calculó teniendo en cuenta que 38 profesores equivalen al 100% (ver tabla 1).

Tabla 1

Distribución de la muestra		
N (Población)	38 docentes	100%
n (Muestra)	25 docentes	65,7%

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos y/o Procedimientos de recolección de datos

Instrumento

Para la recolección de datos e información se utilizó como instrumento una escala de medición de actitud frente a las TIC en la educación, que en palabras de Flores-Lueg (2017), este instrumento busca precisamente detectar la apreciación personal del docente respecto al uso de estas herramientas en los procesos educativos (p.53).

Es importante mencionar que la autora mencionada realizó una adaptación de un cuestionario diseñado por García-Valcárcel y Tejedor (2007), el que fue creado originalmente para evaluar la actitud de los profesores universitarios ante el uso de TIC en su práctica docente. Es por ello que Flores-Lueg (2017) decidió adaptar la escala en Chile a través de un proceso de validación de contenido y constructo, ambos procesos realizados por el juicio de expertos y una aplicación piloto respectivamente, permitiendo analizar su validez por medio del análisis factorial confirmatorio.

El cuestionario adaptado quedó conformado por 27 ítems que presentaron una fiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.863, IC al 95% de confianza: 0.828-0.894,

lo cual es altamente significativo con $P < .001$ (Flores- Lueg, 2017, p.58); el total de los ítems están divididos en 2 dimensiones, el primero con 16 ítems que corresponden al “uso de TIC en las practicas docentes como apoyo didáctico para favorecer los aprendizajes” y el segundo que contempla 11 ítems que reflejan “prácticas docentes sin el uso de TIC como recurso de apoyo a la enseñanza”,

Finalmente, Se consideró la aplicación de la misma escala adaptada, considerando las características a nivel estadístico y factorial que posee, manteniendo de esta manera cada uno de los 27 ítems y el escalamiento tipo Likert con 5 alternativas de respuesta, muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), indiferente (3), de acuerdo (4), Muy de acuerdo (5).

Procedimientos

Previo a aplicar la escala de actitud frente a las TIC en educación, se solicitó autorización a las autoridades del establecimiento educativo de enseñanza media (Director y Sub-director) en el cual se centró el estudio (Instituto Comercial “Alejandro Rivera Díaz”) informando los objetivos y alcances de la investigación; ya con la autorización se contactó telefónicamente a cada profesor/a del liceo explicando la investigación a desarrollar consultado si desea participar de ella voluntariamente, especificando los aspectos éticos a considerar, de acuerdo a la confidencialidad y la no divulgación de los datos personales.

La aplicación del instrumento de actitud se realizó de manera remota por la plataforma de *Google Forms*, el cual fue enviado a través de un link a los correos electrónicos de los 25 profesores que participaron.

La plataforma de *Google Forms*, permite acceder a las respuestas generadas por los participantes del estudio mediante la exportación de los datos a una planilla de Excel, ya con el total de las encuestas aplicadas, se realizó el traspaso de la información desde Excel al software estadístico *IBM SPSS Statistics* para dar inicio a su análisis estadístico descriptivo.

Criterios de Calidad de la Investigación

De acuerdo al alcance del estudio, el cual es de carácter cuantitativo de tipo descriptivo y considerando lo planteado por Hernández et al. (2014) respecto a que este tipo de investigación busca medir y recoger información de una variable específica con el fin de generar un análisis descriptivo, sin alterar los antecedentes y resultados recopilados otorgando una visión concreta y objetiva de la realidad, alejada de la subjetividad, sin necesidad de generar relaciones y correlaciones entre las variables, La idea de desarrollar un estudio descriptivo es conocer de manera más profunda las variables y el contexto a evaluar, el enfoque en describir es realizarlo de modo objetivo y especificando los detalles de lo evaluado, detallando características, rasgos comunes o diferentes pero importantes y significativos siempre asociados a los objetivos de la investigación.

Este estudio permitirá evidenciar resultados precisos en relación a la actitud docente ante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, permitiendo también mostrar las percepciones y valoraciones respecto a las TIC de acuerdo a la utilización de un instrumento que ha sido estudiado y validado en diferentes niveles de enseñanza (Flores, Lueg-2017, Álvarez et al., 2011).

Análisis de Resultados

Antes de iniciar la descripción y análisis de los resultados es necesario mencionar que luego de recepcionar las respuestas de la escala de actitud aplicada a los docentes, se realizó un trabajo de verificación de las características psicométricas del instrumento utilizado, el que si bien posee una confiabilidad elevada de acuerdo a las características especificadas en el punto anterior, Flores Lueg (2017) adaptó este instrumento para ser aplicado a estudiantes de pedagogía de último año, y no en docentes en ejercicio laboral al interior del sistema educativo, motivo por el que se procedió a efectuar un análisis factorial exploratorio mediante un método de componentes principales y rotación Varimax.

Es así como se obtuvo en la prueba de esfericidad de Bartlett un valor de 485,06 ($p < ,000$) mientras que en coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0,546 lo que de acuerdo a López y Fachelli (2016) es un índice pequeño explicando que las correlaciones entre pares de variables son bajas, pero de igual modo permite continuar con el análisis factorial. En este punto se indujo la extracción de dos factores (como los identificados en el instrumento adaptado) los cuales explicaron un 63,91% de la varianza. En la tabla 2 se puede observar la matriz de componentes rotados, confirmando que el instrumento se divide en dos componentes.

Tabla 2

Matriz de componente rotado^a

Enunciados	Componente	
	1	2
25.Considero que el uso de las TIC ayuda al profesor/a a realizar mejor su labor.	0,881	
13.Mi práctica docente puede enriquecerse gracias a las posibilidades que me aportan las TIC.	0,833	
9.Las TIC debería ser utilizadas por todos los profesores/as en las distintas asignaturas.	0,831	
1.El uso de las TIC favorece un aprendizaje activo por parte de los alumnos/as.	0,83	
8.Pienso que mis clases pueden mejorar si utilizo las TIC.	0,812	

24.Me parece conveniente que haga un esfuerzo por integrar las TIC en mis clases.	0,775
27.Considero que los profesores deberían utilizar las TIC para facilitar el aprendizaje de los/as estudiantes.	0,771
11.Debería introducir las TIC en mis clases.	0,755
17.Estoy dispuesto/a a aprender las posibilidades de las TIC en la enseñanza	0,718
4.Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi asignatura.	0,716
20.La utilización de las TIC en algunas actividades es un buen modo de aprender para los alumnos/as.	0,687
3.Los profesores/as debemos esforzarnos en actualizarnos para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC.	0,658
2.Considero que son muy importantes las TIC para la enseñanza en la actualidad.	0,639
5.Me encantaría trabajar en un establecimiento que contara con variados recursos tecnológicos.	0,61
16.En el centro educativo donde realizo mi práctica deberían preocuparte por mejorar las infraestructuras actuales en TIC	0,532
21.Las TIC me proporcionan flexibilidad de espacio y tiempo para comunicarme con mis alumnos.	0,503
22.La utilización de las TIC no permite desarrollar un aprendizaje significativo para los estudiantes.	0,905
19.Mis prácticas docentes no se van a mejorar por el uso de las TIC.	0,788
14.Tiene poco sentido creer que las TIC van a cambiar la docencia.	0,767
6.Considero que las TIC sólo sirven para adornar la docencia	0,727
15.Las TIC no permiten a los alumnos/as ejercitarse en la adquisición de algunas destrezas intelectuales básicas.	0,683
18.No me parece beneficioso introducir las TIC en la docencia.	0,669
26.Siento que mis clases pierden eficacia si incorporo las TIC.	0,631
7.Considero que las TIC son entorpecedoras en el trabajo docente.	0,623
10.Considero que es irrelevante usar las TIC en la docencia.	0,595
12.Mi labor como profesor/a no mejora por el uso de las TIC.	0,573
23.Me agobia tanta información en Internet.	0,548

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales; método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que los resultados del análisis factorial anteriormente mencionados muestran concordancia con la versión de la autora ya citada, se ejecutó un último análisis de fiabilidad de la escala completa y cada uno de sus componentes identificados (Ver tabla 3). Logrando identificar que el instrumento de actitud frente a las TIC en educación, adaptado inicialmente para ser aplicado en estudiantes de pedagogía, puede ser utilizado en profesores que ejercen en la enseñanza media con índices de confiabilidad óptimos y adecuados para validar la prueba en esta población de estudio. Garson (2013 citado en Hernández et al, 2014) refiere que los valores esperables del Alfa de Cronbach pueden variar entre diferentes autores, pero generalmente se consideran aceptables los índices a partir de 0,60 fundamentando que los resultados superiores a 0,80 poseen un buen alcance explicativo.

Tabla 3

Índice de fiabilidad. Escala de actitud frente a las TIC en la educación

Componente	N° Ítems	Alfa de Cronbach	IC 95%	Prueba F	Sig.
1	16	0,944	0,905 - 0,971	17,706	0,000
2	11	0,917	0,859 - 0,958	12,069	0,000
Escala completa	27	0,960	0,934 – 0,980	25,306	0,000

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo

Según los datos sociodemográficos recopilados de los profesores participantes del estudio, la muestra que estuvo conformada por 25 docentes que corresponden al 65,7% de la población, presentando una distribución según su género de 56% femenino y 44% masculino, mientras que el rango de edades es 25 a 62 años, obteniendo una media de 40,52 años.

La distribución de la asignatura que cada uno de los docentes considerados en la muestra imparte se puede visualizar en la Tabla 4.

Tabla 4

Asignatura que imparte	Frecuencia	Porcentaje
Lenguaje y Comunicación	2	8%
Inglés	2	8%
Matemática	2	8%
Historia, geografía y Cs.	2	8%
Contabilidad	2	8%
Programación	6	24%
Administración	4	16%
Informática	1	4%
Artes Visuales	1	4%
Educación Física	1	4%
Biología	1	4%
Química	1	4%
Total	25	100%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los años de experiencia de labor docente, el rango de años es variado (entre 1 a 36 años) pero en promedio poseen 11,8 años destacando que el 100 % posee un contrato por 44 horas, pero de estos solo el 76% ha sido contratado bajo la categoría de docente titular (de acuerdo a las bases del estatuto docente).

Previo a la aplicación de la escala de actitud, se consultó también respecto a cómo han adquirido conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación, dando tres categorías de respuestas, dos respuestas prediseñadas (formación continua y autodidacta) y una con el espacio para detallar la forma. El 60% refirió que se ha mantenido realizando cursos de formación continua que han incorporado las TIC, mientras que el 40% mencionó adquirir sus conocimientos en TIC de manera autodidacta.

En relación a los resultados obtenidos en la escala de actitud frente a las TIC en educación es preciso mencionar que, para realizar el cálculo del puntaje total de la prueba, se debió invertir la valoración de la categoría de respuestas (valores de

1 a 5 de muy en desacuerdo a muy de acuerdo respectivamente) de los ítems considerados en el segundo componente (6,7,10,12,14,15,18,19,23,22, 26) los que claramente están desarrollados desde una percepción negativa hacia las TIC; de modo que a través de la acumulación de puntos de ambos componentes identificados se obtenga el puntaje más alto como una actitud dispuesta y cercana al uso de las tecnologías en la práctica docente.

De manera que los resultados emanados de la escala total fueron distribuidos y categorizados de la siguiente forma (ver Tabla 5):

Tabla5

Valoración escala de actitud docente

Puntajes	Categoría
27 a 62	Desfavorable
63 a 99	Intermedio
100 a 135	Favorable

Fuente: Elaboración propia

En Tabla 6 se observa la frecuencia de los resultados obtenidos por los docentes del Instituto Comercial en la escala de actitud docente ante el uso de TIC en educación, donde es posible destacar que existe una tendencia clara y marcada por parte de éstos en mostrar una actitud favorable hacia el uso de las TIC en la educación media; en detalle el 80% (20) de los docentes (n=25) obtuvieron puntajes superiores a 100; mientras que el 20% (5) se ubicaron en la categoría de actitud intermedia pero con una tendencia significativa hacia la actitud favorable dado que sus puntajes son superiores a 82. Resaltando que ninguno de los profesores que participó del estudio obtuvo puntajes inferiores a 63 en la escala completa, que lo ubicaran en la categoría de actitud desfavorable frente a las TIC.

Tabla 6

Actitud ante el uso de TIC

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
82	1	4%
93	1	4%
94	1	4%
95	2	8%
103	1	4%
104	1	4%
106	1	4%
108	1	4%
111	2	8%
113	1	4%
114	2	8%
121	2	8%
130	1	4%
132	1	4%
133	1	4%
134	2	8%
135	4	16%
Total	25	100%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los componentes (2) identificados en el instrumento aplicado, se realizó un análisis por cada uno de ellos considerando el nombre otorgado por Flores-Lueg (2017) a cada factor; siendo el primero “Uso de las TIC en las prácticas docentes como apoyo didáctico para favorecer aprendizajes” y el segundo sería “Prácticas docentes sin uso de las TIC como recurso de apoyo para la enseñanza”.

Logrando evidenciar en las Figuras 3 y 4 la tendencia en porcentajes de las respuestas dadas en los ítems que integran cada componente. Es así como en el primer componente sólo se presentan dos de las cinco opciones de respuesta que aparecen en la prueba, dado que el 100% de la muestra está de “acuerdo” y “muy

de acuerdo” con los ítems asociados al uso de TIC como apoyo didáctico, visualizando a través de ellas una óptima valoración de estas herramientas. De modo similar se observan los resultados del componente dos, los cuales presentan los ítems con enunciados negativos hacia las TIC en el cual sólo el 12% estuvo de acuerdo con estos.

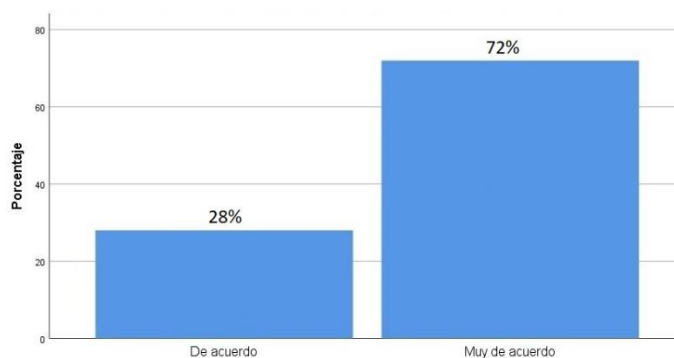


Figura 3. Componente 1. Uso de las TIC en las prácticas docentes como apoyo didáctico para favorecer aprendizajes. Fuente: Elaboración Propia.

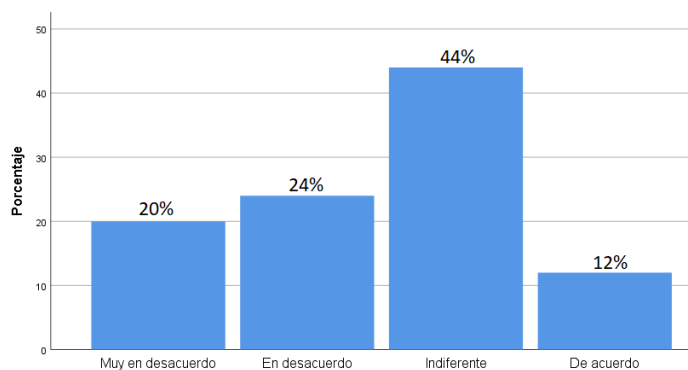


Figura 4. Componente 2. Prácticas docentes sin uso de las TIC como recurso de apoyo para la enseñanza. Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo al análisis anterior es necesario dar énfasis a algunos de los ítems que en específico evidencian la percepción y valoración que presentan los docentes del Instituto Comercial ante del uso de las TIC en la enseñanza media. Identificando que reconocen la importancia de utilizar las tecnologías en la

enseñanza actual (ver Figura 5), donde los 25 profesores que conforman la muestra de estudio están “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con el enunciado número dos; coincidiendo también con su estimación de cuanto favorecen las TIC el aprendizaje activo de los estudiantes (ver figura 6) donde 22 profesores están de acuerdo con la afirmación uno y ocho, Indicando a su vez la capacidad que poseen de visualizar los alcances y mejoras que pueden tener sus clases si utilizan las TIC (ver figura 7).

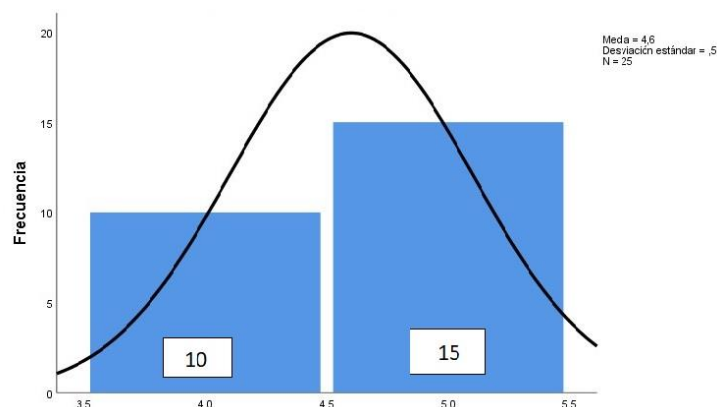


Figura 5. Histograma. Uso de las TIC en las prácticas docentes como apoyo didáctico para favorecer aprendizajes. Fuente: Elaboración Propia.

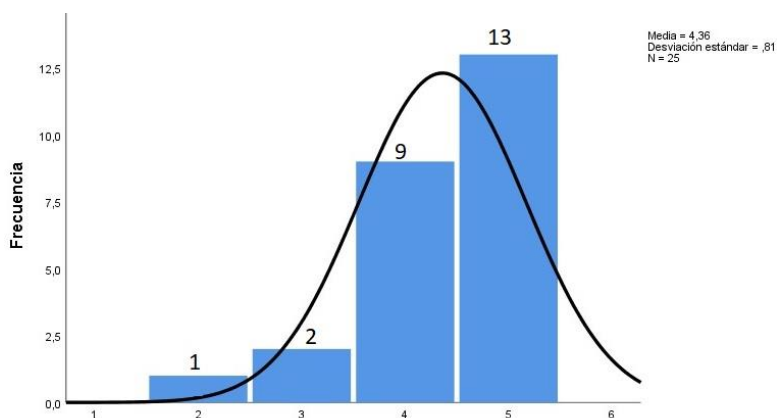


Figura 6. Componente 1. Uso de las TIC en las prácticas docentes como apoyo didáctico para favorecer aprendizajes. Fuente: Elaboración Propia.

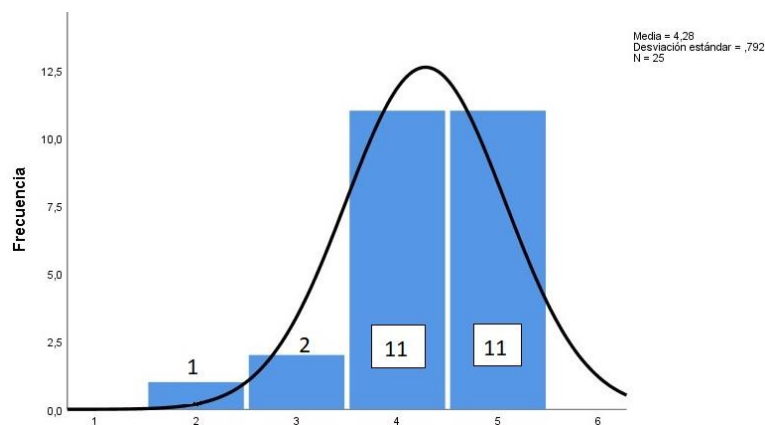


Figura 7. Componente 1. Uso de las TIC en las prácticas docentes como apoyo didáctico para favorecer aprendizajes. Fuente: Elaboración Propia.

Por otro lado, se evidencia que la actitud de los docentes hacia las tecnologías de la información y la comunicación es similar entre la mayoría de ellos, donde evidentemente existe una valoración positiva de estas, esto es observable en los ítems 3 y 4 (Ver tabla 7), donde el 96% de los participantes de la investigación esta de acuerdo con que deben actualizarse constantemente de manera que puedan potencializar el uso didáctico de las TIC en sus respectivas asignaturas, mostrando así la disposición favorable del uso de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, otorgando a su vez un alcance significativo y el mundo de posibilidades que existen en torno a las tecnologías y la metodología pedagógica a la cual cada uno se adscribe.

Tabla 7

Ítem	Enunciado	Respuestas	Frecuencia	%
3	Los profesores/as debemos esforzarnos en actualizarnos para aprovechar las posibilidades didácticas de las TIC.	De acuerdo y Muy de acuerdo	24	96%
4	Me parece positivo ir integrando progresivamente las TIC en mi asignatura.	De acuerdo y Muy de acuerdo	24	96%

Fuente: Elaboración Propia.

Marco Conclusivo

Discusión

Según todo lo expuesto a lo largo de la investigación y de acuerdo al análisis realizado de la actitud de los docentes ante el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en la enseñanza media, del Instituto Comercial “Alejandro Rivera Díaz” de la ciudad de Copiapó, Región de Atacama; que estos poseen una actitud favorable en relación a la utilización de estas herramientas en su práctica docente.

Del mismo modo la percepción que evidencian presenta una tendencia clara y positiva en considerar las TIC como apoyo didáctico de sus metodologías, mientras que la valoración que otorgan a las tecnologías en la enseñanza media es positiva de acuerdo a la influencia que estas generan en la adquisición del aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados obtenidos son categóricos en especificar que los docentes de la muestra (n=25) de investigación, se manifiestan abiertos a lo planteado por las diversas investigaciones revisadas en relación a la incorporación y uso de las TIC en la educación respecto a la visualización de las oportunidades que estas poseen en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje (Cañuta, 2005), estando dispuestos a mantenerse actualizados y seguir formándose en estas herramientas.

Es así como se puede estimar de manera positiva la incorporación del concepto de actitud en las investigaciones de TIC en la educación, ya que efectivamente ejerce una influencia en su incorporación en el quehacer pedagógico (Flores-Lueg, 2017), motivo por el cual es posible y necesario continuar en futuras investigaciones con esta línea y campo de estudio, agregando variables con las cual se pueda generar correlaciones o incorporar nuevos diseños de investigación como el mixto (cuantitativo-cualitativo).

Los estudios a nivel nacional han avanzado sustancialmente en evaluar todo lo que se asocia a las TIC en educación, donde incluso han incorporado estas variables de estudio ya mencionadas (agencia de calidad de la educación, 2017) de

manera que el presente estudio cobra aun mayor relevancia dado que, es lo que hoy se está investigando por parte del gobierno, quien ha buscado que la infraestructura y los recursos tecnológicos que poseen las escuelas y liceos sean efectivamente utilizados, lo cual pueda ser observado en el impacto que produce en la eficacia educativa.

En consecuencia, los programas de Formación Inicial Docente, las capacitaciones o cursos de formación continua y toda forma que utilizan los profesores particularmente para mantenerse al día con nuevas metodologías, son estrategias que están bien dirigidas, sólo se requiere de seguimiento y acompañamiento post actualización, tal como lo han señalado Herrera y Heyl (2008) y lo siguen sosteniendo autores como Silva y Astudillo que han realizado diversos aportes a los estándares TIC en la FID.

Considerando los resultados obtenidos en el estudio, los cuales si bien sólo representan al establecimiento en el cual se desarrolló, es posible decir que los profesores hoy reconocen la importancia de las TIC en la educación; desde su incorporación inicial en el año 1992 a la fecha (Veloso, 2012), éstas ya forman parte de la infraestructura de cada establecimiento sea este público o privado y de la experiencia diaria de cada profesor, por lo que sólo queda actualizar las metodologías, incorporar a más agentes educativos en el uso de las TIC y evaluar de manera constante y continua los beneficios que estas entregan, idealmente desde un punto de vista integral, es decir considerar las características psicológicas de las personas y el entorno.

Conclusión

Como se puede observar en el análisis de los resultados existe una percepción y valoración positiva de parte de los docentes ante el uso de TIC en la educación media y aunque los estudios en este nivel de enseñanza han sido escasos, igualmente existe congruencia con los resultados asociados a la actitud docente de otros niveles educativos, como en el universitario y la enseñanza básica (Cañuta, 2005; Puentes et al., 2013; Tapia, 2018, Flores-Lueg, 2017).

Respecto a lo evaluado en cada uno de los ítems de la escala de actitud y como se ha mencionado anteriormente, los docentes son capaces de identificar la importancia de las TIC en el mundo actual, lo cual de acuerdo a su experiencia personal y laboral permite que cada uno pueda conceder a las tecnologías una valoración acorde al impacto que hoy en día esta posee en la vida de cada persona, visto principalmente en este caso desde el ámbito educativo.

De manera que cada profesor de acuerdo a la asignatura que imparte, la interacción que tenga con las TIC, las experiencias que posea en torno a éstas y los resultados visualizados en relación a los aprendizajes, se formará una percepción específica respecto a las oportunidades que pueden otorgar en su labor docente.

Particularmente en la investigación se evidenció una tendencia positiva hacia las TIC, aunque hubo un puntaje el cual, si bien no indica una actitud desfavorable, es bajo si se compara con la frecuencia obtenida en los resultados de la escala completa, lo cual se destaca y menciona en este apartado porque tal puntaje obedece a la interacción que tiene el o la docente con las TIC en la asignatura que imparte (educación física).

Coincidiendo así de alguna manera con lo referido por Tapia (2018), quien plantea que es necesario que la FID y los estándares TIC propuestos deberían estar enfocados de manera transversal para los profesionales de la educación, independiente del nivel educativo en el que se desempeñen y la asignatura que impartirán en su práctica docente.

Para los sujetos de la muestra del presente estudio es claro que las TIC poseen un rol importante al interior de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo por ello que se muestran dispuestos y dirigidos en mantenerse actualizados en el uso de estas herramientas para poder integrarlas en el desarrollo de sus clases sin mayores dificultades, lo cual requiere esfuerzo, compromiso y dedicación; esto también coincide con la percepción que poseen respecto a la influencia de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes (Puentes et al., 20013)

Los docentes son conscientes que en la era digital que vivimos se ha abierto una puerta para que los estudiantes puedan apropiarse de su propio proceso de aprendizaje, donde el docente cumple un rol mediador y orientador, siendo por ello que están de acuerdo en que el uso de las TIC favorece y facilita el aprendizaje considerándolo como una buena manera de aprender para los alumnos y alumnas.

Es aquí donde los resultados obtenidos en la escala de actitud ante las TIC en educación media, cobra sentido, ya que considerando las teorías y modelos explicativos del constructo actitud, es posible que los profesores del Instituto Comercial de la ciudad de Copiapó presenten una actitud favorable, porque han tenido experiencias positivas asociadas a los resultados en los aprendizajes adquiridos por sus estudiantes.

Se destaca también que sea potenciado el uso de las TIC en los establecimientos de enseñanza media desde el año 2004, con la reformulación del programa Enlaces por parte del Mineduc a nivel nacional y la incorporación de las TIC en los objetivos fundamentales transversales (Veloso, 2012; MINEDUC, 2009).

A partir de lo anterior y la experiencia única y personal de cada profesor, es que han adquirido una tendencia positiva (actitud) en el uso de las TIC (objeto) en su práctica docente (conducta), la cual es estable en el tiempo, aunque permisible a través de nuevas experiencias (Tapia, 2018); sobresaliendo de este modo que existe congruencia teórica basada en el modelo tridimensional, entre la actitud que poseen los docentes y el uso efectivo de las tecnologías en la educación media.

Principales dificultades para la realización del estudio

Si bien se consiguió llevar a cabo el proceso investigativo y obtener resultados posibles de analizar, una de las mayores dificultades evidenciadas fue no poder incrementar el número de la muestra utilizada, la situación de emergencia sanitaria actual (Covid-19) no permitió el acceso directo idealmente a todos los establecimientos de enseñanza media de la ciudad de Copiapó, motivo por el cual sólo se consideró un establecimiento, por la facilidad de acceso que se tiene a él, reduciendo considerablemente el número de los participantes, lo que no permite que tal muestra sea representativa de la población docente de enseñanza media, ni menos hace posible generalizar los resultados.

De igual manera a pesar del fácil acceso que se posee al establecimiento centro del estudio, no fue posible contactar al 100% de los profesores que en el prestan servicio y como sucede en muchas investigaciones de corte educativo, no todos los que componen la población desean participar de un estudio.

Propuestas de mejora

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y analizados, se logró identificar posibles acciones que se pueden desarrollar como propuestas de mejora ante el uso de las TIC en la educación media, partiendo de la base que la actitud docente es favorable en este aspecto ya mencionado. Siguiendo las líneas de acción e investigación desarrolladas por el Ministerio de Educación (Hepp et al., 2017), y esperando que la incorporación de las TIC no solo involucre a los docentes como únicos protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se estima necesario invertir y destinar recursos no sólo en la adquisición de material e infraestructura, sino que se precisa incorporar acciones concretas que se dirijan a fomentar la comunicación y trabajo colaborativo asociado al uso de las tecnologías desde el interior de cada comunidad educativa, donde la responsabilidad de incorporación y apropiación de las TIC partiría desde el liderazgo

escolar, involucrando hasta los padres y apoderados que también son de vital importancia en el proceso educativo de los estudiantes.

De manera más detallada para potenciar la actitud favorable que presentan los docentes de la enseñanza media en el uso de las tecnologías, se propone desarrollar encuentros de sensibilización y apropiación asociado a estas herramientas que son de vital importancia en este nivel educacional. De parte de los docentes principalmente se espera que a través de estos encuentros puedan afianzar la actitud positiva que ya poseen descartando así las prácticas pedagógicas tradicionales que se han arraigado en la cultura organizacional del establecimiento, compartiendo entre sí experiencias significativas de metodologías didácticas de enseñanza en base a las TIC.

Del mismo modo involucrar a los estudiantes y sus familias en la importancia de las TIC en la educación, partiendo de la base que hoy es una competencia básica requerida tanto en la educación superior como en la vida laboral y profesional, destacando que el aprendizaje a través de estas tecnologías puede ser seguro, confiable y motivador para los jóvenes. Lo que puede suceder también ejercitando a diario prácticas interactivas entre docentes, estudiantes y apoderados.

Futuras Líneas de Investigación

A partir de la presente investigación se logró identificar la actitud que poseen los docentes de educación media ante el uso de las TIC, destacando la valoración óptima que otorgan a su utilización como apoyo didáctico a sus clases. De este modo se genera un aporte en conocimiento de esta temática, específicamente relacionado con la profesión del docente en la educación media.

Compartiendo y coincidiendo así con lo referido por Barrientos et al. (2019) y Puentes et al. (2013) quienes, desarrollaron sus investigaciones concernientes a la actitud docente ante el uso de TIC en profesores que forman parte de la enseñanza escolar obligatoria en Chile (básica y media), los cuales destacaron la importancia

de incrementar este tipo de estudios en el campo ya mencionado, lo que permitirá reformar los programas propuestos para la formación inicial y continúa de los docentes en tecnologías de la información, siendo importante en este punto específico que se generen reflexiones asociadas a las creencias, motivaciones, actitudes, apropiación y valoración de las TIC y su utilización en la educación.

Las futuras investigaciones que continúen esta línea de estudio deben considerar la importancia que poseen las características personales que influyen en el quehacer diario y actuar de los docentes y estudiantes, motivo por el cual el campo investigativo si bien es casi de carácter exploratorio aún, se abre un vasto campo de investigación que incorpore otras características de las personas que forman parte de las comunidades educativas, incluso sería importante considerar la evaluación de los estudiantes en relación a sus actitudes frente al uso de las TIC en la enseñanza, dado que en la mayoría de las investigaciones revisadas en relación a los docentes, estos presentan características favorables y dispuestas a utilizar las tecnologías (Puentes et. al, 2013; Afanador 2018; Tejedor, et al., 2009), lo que lleva a considerar la variable desde el punto de vista de otro agente educativo, que dé respuesta también a las nuevas interrogantes que nazcan a partir del este y otros estudios similares.

Bibliografía

- Afanador, H. (2018). Actitudes del profesor de Biología hacia las prácticas de enseñanza a través de TIC. *Hojas y Hablas*, (16), 27-44. <https://doi.org/10.29151/hojasyhablas.n16a2>
- Agencia de Calidad de la Educación (2017). Percepciones acerca del uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) y los aprendizajes de los alumnos de enseñanza media, Santiago de Chile. Recuperado de <http://www.agenciaeducacion.cl/estudios/investigación/tecnología>.
- Aguiar, B., Velazquez, R., y Aguiar, J. L. (2019). Innovación docente y empleo de TIC en la educación superior. *Espacios*, 40(2), <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/19400208.html>
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., Comas, I., y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente: estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (35), a160. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.35.416>
- Atria, R. (2016). Proyectos de vida y oportunidades en la educación media. Nuevas demandas sociales al sistema escolar chileno. Universidad de Chile Proyecto FONIDE N° 911453. Recuperado de <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/INFORME-FINAL-F911453.pdf>
- Barrientos, N. P., Araya, L., Herrera F. A., y Muñoz, N. (2019). Actitud docente y apropiación tecnológica en educadores de nivel medio de la región metropolitana de Chile. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 33-58. DOI:[10.35381/r.k.v4i7.193](https://doi.org/10.35381/r.k.v4i7.193)

- Cabero, J. y Martínez, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 247-268. DOI:<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cañuta, J. (2005). Actitud de los docentes frente al uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y sus estilos de aprendizaje predominantes (Tesis de maestría). *Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación*, Valparaíso. Recuperado de <https://es.slideshare.net/jcanuta/tesis-actitud-de-los-docentes-frente-al-uso-de-las-tics>
- Centro de Educación y Tecnología Enlaces y Ministerio de Educación (2009). Estándares TIC para la Formación Inicial Docente en el contexto chileno: Estrategias para su difusión y adopción. Recuperado de <https://rcanales.files.wordpress.com/2017/10/estc3a1ndares-tic-para-la-formacic3b3n-inicial-docente-en-el-contexto-chileno.pdf>
- Colina, A., y Tua, J. (2018). Apropiación de las TIC en la docencia universitaria: Statu quo ante un panorama complejo. *Revista Espacios*, 39(43). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/18394321.html>
- Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R., y Halal, C. (2013). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación a Distancia*, (38), 1-14. Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/234081>
- Fernández, R. (2014). Actitudes y comportamiento social (trabajo final de grado). Universidad Jaume, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10234/106155>

- Flores-Lueg, C. y Roig-Vila, R. (2016). La actitud del profesorado: una variable a medir en el contexto de la integración educativa de las TIC. En Gómez Galán, J., López Meneses, E. y Molina García, L. (Eds). *Instructional Strategies in Teacher Training*, (pp. 110-130). UMET Press. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Eloy_Meneses/publication/288003681_Instructional_Strategies_in_Teacher_Training/links/5762989d08ae17328926f108.pdf
- Flores- Lueg, C. (2017). Actitud de futuros maestros frente al uso de TIC en educación: un análisis descriptivo. *Notandum*, 53-68. https://www.researchgate.net/publication/309357714_Actitud_de_futuros_maestros_frente_al_uso_de_TIC_en_educacion_un_analisis_descriptivo
- Flores-Lueg, C. y Roig-Vila R. (2019), “Factores personales que inciden en la autovaloración de futuros maestros sobre la dimensión pedagógica del uso de TIC”, en Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries).10(27) 151-171, <https://dx.doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.345>
- Fontán, M. (2005). La formación docente para el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. *El Guiniguada*. (14), 103-118. Recuperado de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5783/1/0235347_00014_0008.pdf
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. (2007). Estudio de las actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su práctica docente. Recuperado de <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/123.doc>

- Guacaneme, M., Zambrano, D., y Gómez, M. (2016). Apropriación tecnológica de los profesores: el uso de recursos educativos abiertos. *Educ. Educ.*, 19(1), 105-117. DOI: [10.5294/edu.2016.19.1.6](https://doi.org/10.5294/edu.2016.19.1.6)
- Hepp, P. Pérez, M. Aravena, F., y Zoro, B. (2017). 'Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo Informe Técnico No. 2. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Chile. Recuperado de https://www.didactica.cl/wp-content/uploads/2019/03/InformeTecnicoN2_TIC.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill. *México DF*.
- Herrera, G., y Heyl, V. (2008). TICs para educación en Chile. Resultados del Programa TIC EDU de Fondef. Santiago de Chile: Conicyt-Fondef. Recuperado de https://www.conicyt.cl/fondef/files/downloads/2012/09/TICs_para_Educacion_en_Chile.pdf
- Jaramillo, C., y Chávez, J. (2015). TIC y educación en Chile: una revisión sistemática de la literatura. *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE*, 221-23. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4569>
- López-Roldán. P., y Fachelli, S. (2016). Análisis factorial. En P. López-Roldán y S. Fachelli, Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Deposito Digital de Documentos, Universitat Autònoma de Barcelona, versión 3. Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/142928>

- Mendoza, R., Enciso, R., Fonseca, M. y González, S. (2015). Actitudes de los docentes: Incorporación de las tecnologías en la práctica docente. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 7(8) 69-81. <http://hdl.handle.net/123456789/114>
- Mercader, C. y Gairín, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas?. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 257-273. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>
- Ministerio de Educación. (2009). Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Básica y Media, actualización 2009. Recuperado de https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-34641_bases.pdf
- Mirete, A., García, F., y Hernández, F. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y validez. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (83), 75-89. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5249496>
- Osorio, F. (2018). 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. Recuperado de <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/22965>
- Padilla, A., & Pedreros, A. (2007). Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el aula del siglo XXI: Cómo acompañar a profesores y profesoras en este desafío. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 40(1), 391-411. <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/413/850>

- Polanía, J., Córdoba, M., & López, L. (2015). Uso de las TIC por parte de los profesores. Estado del arte (2009-2015). *Revista Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas -FACCEA*, 5(1), 84-93. Recuperado de <http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/faccea/article/view/417>
- Puentes, A., Roig, R., Sanhueza, S., y Friz, M. (2013). Concepciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC y sus implicaciones educativas: Un estudio exploratorio con profesorado de la provincia de Ñuble, Chile. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 8(22), 75-88. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92425714004>
- Reyes, L. (2007). La Teoría de la Acción Razonada. Implicaciones para el estudio de las actitudes. *Investigación educativa duranguense*, (7), 66-77.
- Sáez, J. M. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela Abierta*, (13) pp. 37-54. <http://hdl.handle.net/10637/6928>
- Salinas, A., Sánchez, J., Purcell, O. y Mendoza, C. (2009). Factores que inciden en el desarrollo y sustentabilidad de prácticas innovadoras de integración curricular de tecnologías de la información (TICs) en la sala de clases en profesores de Enseñanza Media. Informe Final Proyecto FONIDE F310837-2008. Recuperado de <http://centroestudios.mineduc.cl>
- Silva, J. (2012) Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política en el contexto chileno. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20 (1). DOI: [10.14507/epaa.v20n7.2012](https://doi.org/10.14507/epaa.v20n7.2012)

- Silva, J. y Astudillo, A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-11. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/4557Silva.pdf>
- Silva, J. (2017). Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en una universidad chilena. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 80-96. <https://dx.doi.org/10.26864/pcs.v7.n2.6>
- Soto, P. (2011). *Actitud de los profesores del proyecto" escuelas rurales conectadas" ante la incorporación y uso pedagógico de las TIC* (Tesis doctoral, Universidad de Extremadura). Recuperado de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/97804>
- Tapia, H. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18 (3), 1-29. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Tejedor, F. J., García-Valcárel, A., y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 17(33), 115–124. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-002>
- Ubillos, S., Mayordomo, S., y Páez, D. (2004). Capítulo X actitudes: Definición y medición componentes de la actitud. Modelo de acción razonada y acción planificada. *Psicología social, cultura y educación*. Recuperado de <https://www.ehu.es/documents/1463215/1504276/capitulo+x.pdf>
- Valdez, A., Angulo, J., Nieblas, E., Zambrano, L., y Arreola, C. (2012). Actitudes de docentes de secundaria hacia el uso de la TIC. *Investigación educativa duranguense*, (12), 4-10. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4025539>

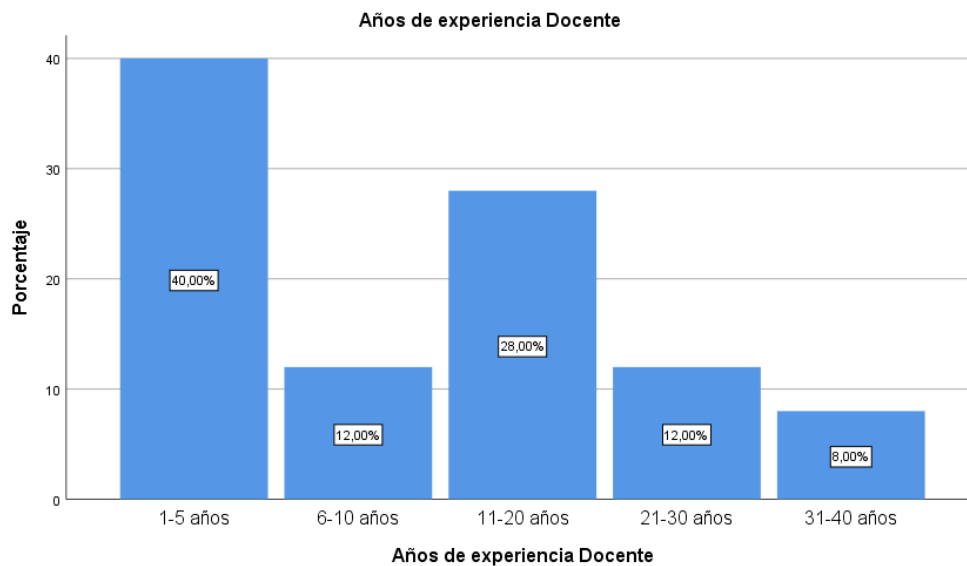


Veloso, A. (2012). Incorporación de las TIC en el sistema educacional chileno. *Educación Y Tecnología*, (1), 149-162. Recuperado de <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/41>

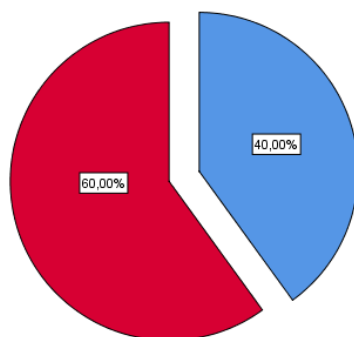
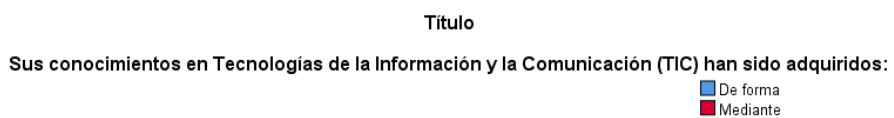
Venegas-Ramos, L., Luzardo Martínez, H. J., y Pereira Santana, A. (2020). Conocimiento, formación y uso de herramientas TIC aplicadas a la Educación Superior por el profesorado de la Universidad Miguel de Cervantes. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 35-52. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1405>

Anexos

Anexo 1. Estadística Descriptiva y sociodemográfica



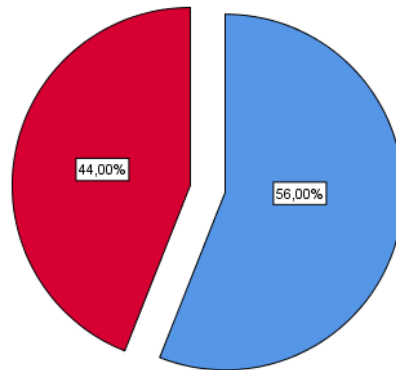
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Genero de los Docentes

■ Femenino
■ Masculino



Fuente: Elaboración propia