



UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ESPECIALIDAD EN LENGUAJE Y
COMUNICACIÓN O EDUCACIÓN MATEMÁTICA

**“Competencias TIC en Docentes en Ejercicio y en Formación
Inicial. Un estudio comparativo”**

Daniela Rivas Ramos
Margarita Salgado Quezada
Osvaldo Varas Cáceres

Profesor Guía: Dr. Pedro Sandoval Rubilar

ÍNDICE

RESUMEN.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO I. Antecedentes y Problema de estudio	4
CAPÍTULO II. Marco Teórico Conceptual	13
CAPÍTULO III. Diseño metodológico del estudio.....	22
CAPÍTULO IV. Presentación y Análisis de datos	26
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	66
Bibliografía.....	75

RESUMEN

La presente tesis¹ está basada en un estudio comparativo, en el cual se dan a conocer los resultados sobre el conocimiento y usos de herramientas TIC en estudiantes de pedagogía en su nivel inicial, pertenecientes a una universidad del consejo de rectores, y a docentes en ejercicio correspondientes a 5 establecimientos educacionales de la comuna de Chillán; con el fin de conocer el dominio del uso de las TIC de los Docentes en ejercicio y los estudiantes en proceso de Formación Inicial Docente. Se indagó en respuesta a interrogantes asociadas al tipo de acceso, uso y dominio que dan a las TIC, para posteriormente, analizar y comparar los resultados expuestos por los docentes. Desde el punto de vista metodológico, corresponde a un estudio cuantitativo, y la muestra en estudio estuvo compuesta por 174 Docentes en Formación Inicial y 36 Docentes en Ejercicio elegidos aleatoriamente, que corresponden al 75% y 46,2% de las poblaciones respectivas; a dichos docentes se les aplicó un cuestionario previamente validado con Alpha de Cronbach 0,89 (Sandoval et al 2011).

De acuerdo a la información obtenida en el presente estudio se concluye que los docentes en formación inicial y docentes en ejercicio poseen un alto acceso a las TIC, pero se hace la diferencia en el dominio y uso de estos recursos; ya que los docentes en ejercicio señalan que poseen menor manejo y hacen menor o escaso uso de algunos a diferencia de los docentes en formación inicial, pero señalando que aquellos programas que conocen y utilizan frecuentemente en el campo de la pedagogía.

¹ Actividad de Titulación asociada al Proyecto Regular UBB 1248233/R Niveles de competencia, conocimiento y uso profesional de las TIC, que poseen estudiantes de ingreso y término en la formación inicial docente (FID). Un estudio comparativo.

CAPÍTULO I

Antecedentes y Problema de estudio

I. ANTECEDENTES Y PROBLEMA DE ESTUDIO

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) surgen como convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones (González, 2006). La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas. Las denominadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ocupan un lugar central en la sociedad y en la economía del fin de siglo, con un desarrollo constante y creciente.

Según Cabrero (2004, p. 18) “la interacción que realizamos con ellas no sólo nos aporta información, sino también [...] modifican y reestructuran nuestra estructura cognitiva por los diferentes sistemas simbólicos movilizados. Sus efectos no son sólo cuantitativos, de la ampliación de la oferta informativa, sino también cualitativos por el tratamiento y utilización que podemos hacer de ella. De cara a la educación nos sugiere que estas TIC se conviertan en herramientas significativas para la formación al potenciar habilidades cognitivas, y facilitar un acercamiento cognitivo entre actitudes y habilidades del sujeto, y la información presentada a través de diferentes códigos”

Estas nuevas funciones tanto pedagógicas como sociales generadas a partir de esta evolución tecnológica, ha producido cambios socioculturales significativo. Para algunos autores como Tapsscot (1998) y Prensky (2001) las nuevas generaciones, que han nacido en un entorno tecnológico se suelen denominar “nativos”, empoderados y casi dependientes de las nuevas tecnologías, ya que han crecido y desarrollado en un entorno digital. En lo relacionado con medios de comunicación, estas generaciones marcan el paso de lo transmisivo a lo interactivo.

Según Gros y Silva (2005), sus principales características son: a) Los estudiantes superan a sus profesores en el dominio de estas tecnologías y tienen un acceso más fácil a datos, información y conocimientos que circulan en la red; b) Viven en una cultura de la interacción; su paradigma comunicacional se basa en la

interactividad al usar un medio instantáneo y personalizable como Internet. Los profesores que se están formando, se van a encontrar con alumnos que pertenecen a una nueva generación digital, en la cual la información y el aprendizaje ya no están relegados a los muros de la escuela, ni son ofrecidos por el profesor de forma exclusiva.

Por lo tanto, los futuros docentes deben formarse y experimentar dentro de entornos educativos que hagan un uso innovador de las TIC, ya que la tecnología se puede utilizar para reproducir prácticas pedagógicas tradicionales. Sin embargo, se trata de conseguir que los alumnos puedan experimentar también nuevas prácticas docentes, “aprovechando estas herramientas como medios para mejorar los aprendizajes de las y los estudiantes, pero también y fundamentalmente, para promover una educación más orientada al desarrollo humano integral y de mejor calidad” (Mineduc, 2011). La utilización de entornos virtuales de aprendizaje durante los períodos formativos, foros de discusión entre los estudiantes, webquests, etc., pueden ser estrategias metodológicas que favorezcan la integración.

Por otro lado la inserción de las TIC en la formación de docentes debe afrontar una serie de obstáculos reconocidos en la literatura como barreras para integrar las TIC en educación. Estas barreras se dan en diferentes niveles de la formación docente y son de diversa naturaleza e implican a varios actores. En un estudio OCDE/CERI (2008) se menciona, entre otros, problemas de la formación inicial tales como la dificultad de hacer coincidir el aspecto educacional con el aspecto instrumental, la falta de docentes que hagan de modelos, la falta de confianza en las propias capacidades respecto a las TIC y equipos obsoletos o incómodos. Tener conciencia de estas barreras ayuda a la institución y a los formadores de docentes a generar las condiciones que permitan soslayar la problemática que cada barrera conlleva.

En Chile, la red Enlaces, dependiente del Ministerio de Educación, ha sido una institución que ha ayudado a disminuir las barreras relacionadas, principalmente con el acceso a equipos e internet. En 2009 se realizó un censo de informática educativa que permitió generar un Índice de Desarrollo Digital Escolar (IDDE), el cual considera los niveles de penetración del uso de tecnología en los establecimientos mirando los siguientes indicadores: infraestructura, capacidades

humanas, gestión y uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). (Ministerio de Educación, 2012)

Al fomentar la adopción de estándares TIC en la formación inicial docente (FID), las instituciones formadoras deben desarrollar un trabajo con sus unidades académicas para generar planes que permitan insertar las TIC en sus programas formativos. Para lo cual resulta recomendable conocer: las barreras, las oportunidades, elementos de diseño curricular que les permitan insertar las TIC en el aula y los estándares de competencias TIC para la profesión docente generada por la red enlaces.

Por lo anteriormente mencionado nuestra investigación² se centra en un análisis descriptivo y comparativo de dominio de competencias TIC entre docentes en ejercicio y docente en formación inicial, esto resulta de vital importancia ya que la literatura nos entrega información de forma parcelada y de cada variable en forma independiente. Es decir, no existe una panorámica sobre la realidad de las habilidades y/o competencias desarrolladas por docentes insertos en el sistema educacional y aquellos que se encuentran en proceso de formación. Cabe destacar que respecto de los Docentes en Formación Inicial han sido materia de investigadores como Adell (1997), Coll (2003), Silva (2005), Sandoval (2011), entre otros.

Estudiar las competencias TIC es fundamental para el desarrollo profesional docente, por lo que esta investigación entregará herramientas para fortalecer los programas de formación tanto de docentes en formación inicial como de programas de postítulo vinculados con esta área.

Otro beneficio está orientado a cumplir una función de orientación respecto de los estudios, formas de aplicar los recursos tic en la comunidad educativa y reconocer cuales son los recursos educativos utilizados por docentes y cómo está trabajando la universidad en torno a esta problemática.

² La presente tesis se enmarcó al proyecto DIUBB 124823 3/R “Niveles de Competencias, Conocimientos y uso profesional de los TIC que poseen distintos estudiantes de ingreso y termino en la Formación Inicial Docente (FID): un estudio comparativo.”

1.1 Justificación del problema

La globalización, entendida como “un proceso que surge de dos desarrollos históricos mutuamente conexos, uno es el avance en las tecnologías de las comunicaciones, la información y el transporte. El otro es la implementación de políticas liberales y la apertura de mercados locales al flujo internacional de bienes, servicios, tecnología y, en especial de capital. Estos son desarrollos polifacéticos, que involucran actividades económicas, socioculturales, políticas, y ecológicas que penetran todas las esferas de la vida diaria” (Vargas 2002) ha producido cambios trascendentales en las formas de comunicarnos.

“Algunas manifestaciones del cambio cultural se nos presentan con el intercambio simbólico, las redes virtuales, las nuevas formas de representar la realidad, la comunicación en tiempo real, los sentidos colectivos, el lenguaje virtual, los giros lingüísticos y en todos aquellos entramados sociotécnicos que impone la utilización de la red” (Sandoval 2007). A esto se suma el constante desarrollo de la tecnología e internet, lo que ha generado nuevas necesidades sociales que, actualmente, se ven satisfechas con su constante evolución. Esto ha determinado el desarrollo de distintos ámbitos de la sociedad, desde los procesos industriales hasta la forma de enseñar.

La masificación del uso de computadores en Chile se produjo después de la década de los 80, pero fue en 1992 cuando se concretó un proyecto vinculado al área de educación en el cual “la idea era formar una comunidad virtual en la que participarían profesores y alumnos, para compartir información y recursos educativos” (Ministerio de Educación, 2012). Esto es la base de lo que actualmente se conoce como ENLACES y ha sido fundamental en los cambios que en ésta área se han producido.

Los cambios a los que se hace referencia han afectado el campo educacional, generando nuevas formas de acceder al conocimiento, fomentado por el acceso y uso de internet y el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), pero “a pesar del reconocido potencial de las TIC para

transformar los entornos educativos, diversos factores influyen en su bajo nivel de adopción, siendo el ámbito educativo donde la adopción de las TIC ha sido menor o más lento que en otros sectores de desarrollo de la sociedad” (Silva y Astudillo 2007).

En relación al impacto de las TIC, Peirano y Domínguez (2008) consideran relevante dos campos de acción. “En primer lugar, la tecnología en los colegios permite que todos los alumnos desarrollen competencias TIC de manera más equitativa, generando oportunidades especialmente para los alumnos que no cuentan con equipos conectados en sus hogares. En segundo lugar, existe abundante evidencia que señala que la tecnología puede tener efecto sobre los aprendizajes de los estudiantes, dependiendo de la manera en que los docentes la incorporen a su práctica pedagógica”, o como plantea Penaherrera (2012), “ello no depende sólo de la tecnología sino también de las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores”. De esto, lo importante a destacar es que “en ambos planos, el rol que cumplen los docentes gestionando los recursos tecnológicos e integrándolos a la práctica curricular es muy importante”. (Peirano y Domínguez, 2008).

En este contexto, es imposible pensar en un docente que no tenga un dominio de herramientas tecnológicas que le permitan optimizar los recursos que tiene a su disposición para mejorar su práctica docente y, con ello, la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta necesidad se fundamenta en que “los estudiantes pertenecen a una generación que convive naturalmente con un entorno tecnológico y desarrollan en esta interrelación nuevas prácticas en lo que respecta a su manera de comunicarse y aprender. Las generaciones del nuevo milenio son aquellas que por vez primera han crecido envueltas por medios digitales, de modo que la mayor parte de sus actividades relacionadas con la comunicación entre iguales y la gestión del conocimiento, en el sentido más amplio, están mediatizadas por estas tecnologías”. (Pedró 2006).

Hugo Martínez (2010), menciona a Prensky (2001) para definir a esta nueva generación como “nativos digitales”, quienes “piensan y procesan información de manera fundamentalmente distinta a sus antecesores. Su lengua nativa es el idioma digital de los computadores, los videojuegos e Internet. Como consecuencia, “nuestros educadores inmigrantes digitales, que hablan un lenguaje obsoleto (de la era predigital), están luchando por enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo.”

Frente a este nuevo escenario, “en la agenda de las políticas educativas de los países de América Latina está presente, cada vez con mayor fuerza, la necesidad de incluir las TIC para potenciar las estrategias de trabajo docente y enriquecer los aprendizajes de los alumnos” (Poggi, 2008). En la práctica, esto significa que “las instituciones encargadas de formar a los profesores del mañana deben ser sensibles a las necesidades emergentes y tomarlas como referentes para iniciar cambios en la formación inicial de los docentes” (Henríquez, 2002). Esto implica que “las instituciones educativas, encargadas de proporcionar esta formación y educación permanente, ahora deben afrontar la imprescindible integración de los nuevos instrumentos tecnológicos, deben formar y actualizar los conocimientos y actitudes de los profesores, y deben asumir los consiguientes cambios curriculares de los objetivos y contenidos, metodología y organización, coordinando su actuación con los nuevos entornos formales e informales de aprendizaje que van surgiendo con la aplicación intensiva de las nuevas tecnologías” (Majó y Marqués, 2002: 16 citado por Baez, 2009).

En este contexto, los estudios en relación a las habilidades y competencias de los docentes en ejercicio es insuficiente en relación a los estudios que se han llevado a cabo en los estudiantes de pedagogía y la inserción de las TIC en el proceso de Formación Inicial Docente. Dado que esto último es una tendencia, la necesidad de investigar se hace latente. Así también, sirve de retroalimentación para el diseño de programas de formación docente que respondan a las necesidades actuales del sistema educativo. Por ello, se han elaborado y difundido varias propuestas de *Estándares* que buscan organizar y orientar

aquellos saberes y destrezas que los docentes y estudiantes debieran dominar. La red Enlaces ha desarrollado un texto denominado “Competencias y estándares TIC para la profesión docente” en donde se explican y define la orientación que éstos tienen para nuestro país. En este sentido, las áreas de desarrollo no sólo involucran la dimensión pedagógica, sino que aborda su aplicación de manera transversal, vinculado a las distintas funciones que realiza el docente al momento de integrar las TIC en su trabajo (Dimensiones: Técnica-Instrumental, de Gestión, Social, Ética y Legal, Desarrollo y Responsabilidad Social).

Los estándares acordados están sustentados en una concepción de la enseñanza con base en la psicología cognitiva, la pedagogía activa y mucho de lo que la investigación sobre enseñanza efectiva muestra que es importante para lograr buenos resultados en los alumnos. Son estándares genéricos y aplicables a todos los niveles de enseñanza, pero pueden ser modificados para las necesidades específicas de los niveles y las especializaciones del currículo.

La necesidad de realizar este estudio radica en comparar las competencias o dominio respecto del uso y acceso de las tic entre el profesorado en ejercicio y de quienes se encuentra en formación para estrechar la brecha entre la práctica formativa y las necesidades profesionales de la práctica docente y, con ello, aportar fortalecimiento de los programas de formación tanto de los estudiantes de pregrado como de postítulo.

1.2Pregunta de Investigación

¿Qué tipo de diferencias existen en el dominio de competencias y acceso a las TICs entre Docentes en Ejercicio y Docentes en Formación Inicial?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Comparar el dominio de competencias y acceso a las TIC de los Docentes en Ejercicio y los Docentes en Formación Inicial para su uso personal y profesional.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial.
2. Describir el uso de recursos tic y su percepción de dominio en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial.
3. Describir la percepción del dominio en las competencias TIC para el ejercicio profesional en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial.
4. Comparar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso; uso de recursos TIC y su percepción de dominio; y percepción del dominio de competencias TIC para el ejercicio profesional entre Docentes en Ejercicio y Formación Inicial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1 Sociedad de la Información, Educación y TIC

El conocimiento científico ha determinado, a lo largo de los años, el devenir de los procesos de cambios sociales. “Estos cambios marcan también reestructuraciones profundas en la propia percepción cognitiva del hombre así como el tejido social que enmarca su convivencia” (Gamiz, 2009). Diversos autores han intentado dividir la historia en etapas relacionadas con las tecnologías utilizadas para la codificación, almacenamiento y recuperación de la información (Levinson, 1990; Harnad, 1991; o Bosco, 1995), para Adell (1997) estas se reducen a cuatro grandes etapas, que Gamiz (2009) describe como:

- a) **Emergencia del Lenguaje Hablado.** Es un hecho crucial en la historia del hombre y en la búsqueda de mecanismos de comunicación por su parte. A partir de ese momento el pensamiento puede ser plasmado y la información compartida entre individuos.
- b) **Creación de signos gráficos para registrar el habla.** Aunque el proceso de consolidación del lenguaje escrito fue largo y pasó por numerosas etapas, este hecho rompe las barreras del tiempo que impone el lenguaje hablado. Cambia la manera de concebir el discurso con nuevas alternativas que hasta entonces no habían sido posibles.
- c) **Aparición de la imprenta.** Muy relacionado con el hecho anterior, pero dándole mayor magnitud e importancia a la difusión de la información a través de textos escritos y teniendo gran relevancia en las transformaciones políticas, económicas y sociales que han llevado a la concepción del mundo tal y como la tenemos en este momento.
- d) **Medios electrónicos y digitalización.** Esta es la última revolución comunicativa en la cual nos encontramos inmersos en la actualidad. Los mensajes ya no se limitan a textos escritos y el avance de la electrónica hace posible una nueva generación de medios de comunicación y un desarrollo de tecnologías que son capaces de aproximar continentes

separados geográficamente de una manera instantánea y pone a nuestra disposición un amplio abanico de posibilidades comunicativas hasta ahora insospechadas.

Según esta descripción, actualmente nos encontramos en la **cuarta etapa**. Si sumamos a esto el desarrollo de nuevas tecnologías y el fenómeno de la globalización de la economía y la cultura mundial marcan, según Majo y Marqués (2002) en Gamiz (2009), las directrices de la sociedad en la que nos encontramos.

Sandoval (2007) hace mención a la visión de Reusser (2003), quien ha denominado esta etapa como la *Sociedad de la Información* (SI), caracterizándola como “la manifestación de un tipo de modelo social originado a partir de los cambios de organización que surgen conforme con los diversos modos de producción que han existido a través de la historia, y se encuentra relacionada con los procesos técnicos y económicos de cada época”. Al respecto comenta que, “el concepto "Sociedad de la Información" pretende dar un reconocimiento al conjunto de posibilidades que ofrece Internet como parte esencial de la comunicación contemporánea.”

TABLA 1. FORMAS DE COMUNICACIÓN Y CULTURAS

	1ª Era (etapa)	2ª Era (etapa)	3ª Era (etapa)	4ª Era (etapa)
TECNOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN	Oral	Escritura	Imprenta	Electrónica
CULTURAL	Oral	Escrita	Impresa	De la información y comunicación
FORMA EDUCATIVA	Basada en lo ORAL	Basada en lo ESCRITO	Basada en el LIBRO	Basada en lo TECNOLÓGICO

En la tabla anterior se puede visualizar que en cada línea de desarrollo de las tecnologías de la comunicación ha generado formas culturales que han determinado no sólo las formas de relacionarse de las personas, sino que han

modificado las estructuras de enseñanza y, con ello, la evolución de las formas educativas y modelos didácticos. Cada línea cultural ha ido aportando, según Bueno 1996 (citado en Blazquez 2001), un determinado recurso (la palabra, la escritura, el libro, la informática...). Dicho recurso ha pasado a ser incorporado a la enseñanza, influyendo decisivamente en ella.

En este contexto, “podemos tener una primera visión de la educación en este entorno como mediador en un escenario con todos estos factores” (Gamiz, 2009). Es decir, el rol de la escuela y del docente adquieren vital importancia. Esta nueva realidad establece una mayor responsabilidad pedagógica en relación al desarrollo de habilidades y competencias en los nuevos recursos que en esta etapa se generan. Para esto “podría pensarse en la construcción de un entorno en la que cambiara el rol del docente para convertirse en mediador entre el estudiante, los diferentes contenidos, las instituciones y los actores sociales involucrados en el proceso de aprendizaje. Los contenidos también cambiarían con respecto al modelo tradicional y llegarían al estudiante desde tres dimensiones interrelacionadas: ciencia, tecnología y sociedad” (Gamiz, 2009).

En un esquema de Catebiel y Corchuelo al que hace referencia la misma autora podemos ver cómo se relacionan estas tres dimensiones.



Figura 1. Interrelación ciencia, tecnología y sociedad

La forma educativa descrita en la tabla 1 para la cuarta etapa está basada en lo Tecnológico, la cual sirve de plataforma para el desarrollo del medio artificial de la segunda dimensión (tecnología). En este contexto, “la incorporación de las TIC tiene una complejidad aún mayor que la incorporación de cualquiera de los numerosos temas curriculares emergentes, porque se inscribe en la multialfabetización, que es una materia tan compleja como importante y urgente de abordar” (Competencias y Estándares Tic para la Profesión Docente, 2011).

La natividad digital de las nuevas generaciones modifica los procesos cognitivos de los estudiantes, que están directamente relacionadas con el uso de los computadores, lo que sirve de orientación para el uso de las TIC como medio para el desarrollo de nuevas y mejores estrategias de enseñanza. Al respecto César Coll y Eduardo Martí (Coll, 2003; Coll y Martí, 2001; Martí, 2005) señalan las siguientes características:

Formalismo: implica la previsión y la planificación de las acciones, lo que implica, a su vez, la diferenciación entre medios y fines. Estas competencias no son intuitivas o inmediatas, sino que producen a lo largo del desarrollo. Los ordenadores ayudan a desarrollar esta manera de funcionar, por tanto contribuyen al desarrollo de la autoconciencia y la autorregulación.

Interactividad: permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación de la enseñanza a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima.

Dinamismo: ayuda a trabajar con simulaciones de situaciones reales. Permite interactuar con realidades virtuales. Favorece la exploración y la experimentación.

Multimedia: permite la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación. Facilita la generalización del aprendizaje.

Hipermedia: comporta la posibilidad de establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y

diversas entre ellas. Facilita la autonomía, la exploración y la indagación. Potencia el protagonismo del aprendiz.

Conectividad: permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices. Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo. Facilita la diversificación, en cantidad y calidad, de las ayudas que los agentes educativos ofrecen a los aprendices” (Martí, 2008).

En concordancia con lo planteado por la autora lo importante a observar es la relación del uso de las TIC y las modificaciones que se producen en las prácticas educativas y que, en palabras de Coll (2003), la clave no está en la tecnología ni tampoco en la pedagogía, sino en el uso pedagógico de la tecnología.

“Existe consenso hoy en día de que se necesitan más y mejores docentes para responder a las demandas que plantea la era de la información, tanto a la sociedad como a la educación. Los docentes, ya sea aquellos que están en ejercicio como los que ingresan al campo laboral, deben estar en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica y desarrollo profesional” (Silva y Coll, 2006).

2.2 Formación Docente y TIC

“Las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) son las herramientas de las que se vale la Sociedad de la Información; se trata de sistemas tecnológicos utilizados para la comunicación, la información o la informática que se fusionan y convergen en un solo punto, formando así la poderosa red de redes” (Sandoval, 2007). Sin embargo, cabe destacar que “las TIC no son en sí mismas un código nuevo sino que utilizan los tradicionales (letras, íconos, números) pero, al usarlos de una forma integrada, con unas características particulares, podrían suponer un cambio de tipo cualitativo. Como sucedió con la alfabetización en un momento determinado del desarrollo de la humanidad” (Martí, 2008). En efecto, la potencialidad de las TIC se manifiesta en

que “estas tecnologías han contribuido de manera definitiva a la descentralización de las actividades productivas y a la aparición del llamado "trabajo inmaterial", que involucra la manipulación de conocimiento e información” (Quintanar y otros, 2001: 14 en Sandoval 2007).

La transversalidad de su uso y el alto impacto de estas tecnologías, especialmente en el área de la Educación, “tiene mucho que ver con los códigos que se utilizan para transmitir la información, particularmente de una "digitalización común" que permite estandarizar los códigos desde los cuales la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se transmite” (Castells, 1999: 56 en Sandoval 2007).

En el contexto de la sociedad del conocimiento, las universidades han cobrado un importante rol en la formación de capital humano avanzado y en la generación de nuevos conocimientos producto de las innovaciones y la investigación, encontrándose por tanto en el centro del crecimiento económico y cultural (Altbach, 1998 en Pedraja-Rejas y otros 2011). A causa de esto resulta crucial resguardar su calidad, particularmente dentro de los procesos formadores de capital humano, en este caso de la formación docente. En este sentido se puede establecer que las escuelas son también un elemento relevante, ya que el mayor impacto sobre el aprendizaje de los alumnos radica en los docentes, siendo crucial la calidad de su formación inicial, su desempeño y su efectividad al interior de la sala de clases (Brunner y Elacqua, 2003 en Pedraja-Rejas et al 2011).

Con la constante evolución de las TIC, se presentan nuevos y mayores desafíos al docente en ejercicio. “El papel del profesor debería cambiar desde una concepción puramente distribuidora de información y conocimiento hacia una persona que es capaz de crear y orquestar ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas, de manera que éstos puedan construir su propia comprensión del material a estudiar, y acompañándolos en el proceso de aprendizaje” (Silva y Rodríguez, 2008).

Según McVay (2002), en Barberà (2003), el profesor pasa a ser un director que vertebra los diferentes recursos que integran el proceso de enseñanza. La incorporación de las TIC no elimina ni menos simplifica el rol del docente, lo

modifica en el sentido que ya no es un transmisor de conocimiento sino más bien un generador de instancias formativas donde los estudiantes interactúan con la información, los medios, los compañeros y el propio docente (Hepp, 2003; Barberà, 2003).”

Actualmente, muchos países han introducido Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas a través de diferentes cursos de acción. Ello, en cuanto se subraya como una necesidad para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje (OCDE 2001 en Sandoval 2011). Diferentes administraciones educacionales nacionales e instituciones ligadas a la innovación tecnológica han elaborado y difundido varias propuestas de estándares que buscan organizar y orientar aquellos saberes y destrezas que los docentes y estudiantes debieran dominar. Así podemos encontrar estándares explicitados para la formación inicial o permanente de profesores, aquellos en los que subyacen estándares generales tendientes a habilitar a la población en general y aquellos cuyo grupo objetivo principal son los estudiantes. Sin embargo todos ellos poseen bases comunes asociadas al manejo tecnológico básico, diferenciándose en la profundidad y en la vinculación con destrezas propiamente pedagógicas o curriculares.

La mayoría de los estándares tiene como objetivo, mejorar los conocimientos aplicados a situaciones de aprendizaje con alumnos. Si bien esto es muy claro y lógico respecto de aquellas propuestas de formación permanente, también subyace en aquellos para la Formación Inicial de Docentes, aspectos (criterios/indicadores) que apuntan a esta comprensión/aplicación (Silva, 2007). Es importante que “a lo largo de toda su experiencia educativa, los futuros docentes deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y de las formas en que ésta puede incorporarse a sus clases. Limitar las experiencias relacionadas con la tecnología a un único curso o a una única área de formación docente, como los cursos de metodología, no convertirá a los alumnos en docentes capaces de hacer un verdadero uso de ella. Los futuros docentes deben aprender, a lo largo de su formación, a utilizar una amplia gama de tecnologías educativas, que abarca desde cursos introductorios hasta experiencias de práctica

y desarrollo profesional” (ISTE, 2002 en Estándares Tic para la Formación Inicial Docente: una propuesta en el contexto Chileno).

Para ser docente en Chile hay que estudiar la carrera de pedagogía en institutos superiores o universidades. Estas últimas se dividen en dos grupos: aquellas que pertenecen al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) y las que no (Bitar, 2011), por lo tanto se entiende que un Docente en Formación Inicial son todos aquellos estudiantes que cumplan con esta condición. Así también, se entenderá por docente en ejercicio a quien cuente con el título de profesional de la educación del respectivo nivel y especialidad cuando corresponda, o esté habilitado para ejercer la función docente según las normas legales vigentes (Art. 46, LEY NÚM. 20.370, 2009) y que forme parte del sistema educativo.

Para los fines de este estudio, con el objetivo de hacer operativo lo descrito anteriormente y en concordancia con el estudio realizado por Sandoval y Otros 2011, se diferencian tres competencias relacionadas con las TIC., que obviamente se relaciona entre sí, pero que supone capacidades distintas y, por ende, procesos de formación distinto tanto a nivel de diseños curriculares y prácticas en el aula. Ellas son el **conocimiento** de las diferentes posibilidades del TIC., el **uso** por parte de los estudiantes dada a las TIC. y, finalmente, la **Aplicación** de ellas a los procesos educativos (de enseñanza y aprendizaje).

Para efecto del presente estudio Dominio de TIC por parte de los profesores se entenderá como (adaptando Adell 1997) la interrelación que existe entre el conocimiento de recursos TICs, el uso y el tipo de recurso TIC y cómo los docentes utilizan su conocimiento de recursos TICs para la enseñanza.

Así también se entenderá como Docente en Ejercicio aquel profesional que está inserto en el sistema educacional chileno con a lo menos un año de experiencia laboral, mientras que se reconocerán como Docentes en Formación Inicial aquellos estudiantes que cursen alguna carrera de pedagogía, en sus distintos niveles, en instituciones de educación superior chilena.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

III. DISEÑO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

3.1 Tipo de estudio y análisis de datos

Estudio descriptivo comparativo de tipo cuantitativo realizado a estudiantes de Pedagogía de una Universidad del consejo de rectores, y Docentes que ejercen en los establecimientos educacionales de la ciudad de Chillán. En el cual, se realizó un Estudio Comparativo del dominio de competencias TIC, durante el año 2013. Para el análisis de la información se utilizarán medidas de tendencia central y porcentajes.

3.2 Población

La población de estudio corresponde a Estudiantes en Formación de 5 carreras de pedagogía de la Universidad del Bío Bío y a Profesores pertenecientes a 5 establecimientos educacionales de la comuna de Chillán. Es decir, en total, la población corresponde a 232 Docentes en Formación Inicial y 78 Docentes en Ejercicio.

3.3 Muestra

La muestra en estudio estuvo compuesta por 174 Docentes en Formación Inicial y 36 Docentes en Ejercicio elegidos aleatoriamente, que corresponden al 75% y 46,15% de las poblaciones respectivas.

Tabla 2. Muestra y población

Objeto de estudio	Muestra	Población	Porcentaje
Docentes en Formación Inicial	174	232	75%
Docentes en Ejercicio	36	78	46,15%

3.4 Instrumento

Para el presente estudio se adaptó el instrumento utilizado en el estudio Competencias TIC en la formación inicial docente: Estudio descriptivo para la toma

de decisiones en el currículum” realizado por Dr. Pedro Sandoval et al (2011) el cual consta de 63 preguntas tipo escala y dicotómica, y dos preguntas abiertas.

La estructura del instrumento se compone de seis secciones: la primera es sobre Acceso de TIC; la segunda, sobre Tipo de uso de dispositivos TIC; la tercera, sobre la Frecuencia de uso de dispositivo TIC; la cuarta, Sobre el uso de recursos TIC; la quinta, sobre Uso de recursos TIC en el quehacer educativo y, finalmente, la sexta sobre Conocimientos recursos TIC y uso profesional.

Tabla 3. Especificaciones del instrumento

Sección	Categoría	Preguntas	Tipo de pregunta
I	Acceso de TIC	11	Pregunta Dicotómica
II	Tipo de uso de dispositivos TIC	6	Selección de alternativas
III	Frecuencia de uso de dispositivo TIC	7	Escala tipo Likert
IV	Uso de recursos TIC	18	Escala tipo Likert
V	Uso de recursos TIC en el quehacer educativo	17	Escala tipo Likert
VI	Conocimientos recursos TIC y uso profesional	4	Pregunta Dicotómica y Preguntas abiertas

En relación a la validación del instrumento alfa de Alpha de Cronbach de 0,89, lo que indica que posee una fuerte consistencia interna, además el índice de Validez de contenido es 0,71, lo que determina que la información es confiable para efectos del estudio

3.5 Análisis de la Información

En el análisis de la información se contempla tablas de distribución como también medidas numéricas (promedios, desviación estándar y porcentajes). El procesamiento se realizó en el software SPSS. Versión 15.0.

3.6 Presentación de los resultados

Los resultados obtenidos al aplicar el instrumento se presentarán según los objetivos del estudio, a saber: Caracterizar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial; Describir el uso de recursos TIC y su percepción de dominio en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio y, finalmente, Comparar el dominio en las competencias TIC para el ejercicio profesional en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

En análisis de datos se realizará mediante la interpretación de tablas en donde se utilizarán frecuencias y porcentajes para presentar los resultados.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En función del diseño de los objetivos específicos, para el análisis de los resultados cada objetivo se divide en distintas secciones y sub-secciones que se describen a continuación:

I. Caracterizar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial.

En este objetivo, las secciones son las siguientes: Acceso a TIC, Tipo de uso de dispositivo y Frecuencia de uso. Del mismo modo, cada sección se compone de dos sub-secciones. A saber: Recurso TIC y Conectividad corresponden a Acceso a TIC; Recurso y Uso de internet a Tipo de uso de dispositivo y a Frecuencia de uso.

1.1 Acceso a Tic

1.1.1 Acceso a TIC en Docentes en Formación Inicial

En relación a los recursos TIC, como se muestra en la Tabla 1, el 65,5% de los Docentes en Formación Inicial dice poseer un computador en casa y un 85,1% tiene Notebook o Netbook. Respecto al acceso a estos recursos, los porcentajes aumentan en ambos casos al considerar el lugar de estudio o trabajo: un 85,6% tiene acceso a computadores, mientras que un 93,1% tiene acceso a Notebook o Netbook. Considerando el acceso a otro recurso, los datos más relevantes evidencian que un 99,4% tiene teléfono móvil y un 98,9% tiene dispositivo de almacenamiento externo (celular, pendrives, disco duros externos, etc).

Tabla 1: Distribución de los encuestados según el Acceso a TIC. Recursos TIC en Docentes en Formación Inicial

	Sí		No	
	n	%	N	%
¿Tiene un computador fijo o de escritorio en casa?	114	65,52	60	34,48
¿Tiene un computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar?	148	85,06	26	14,94
¿Tiene algún Tablet personal o familiar?	17	9,77	155	90,23

¿Tiene algún teléfono móvil?	173	99,43	1	0,57
¿Tiene mp3 o mp4?	86	49,43	87	50
¿Tiene acceso a computadores fijos en su lugar de estudio?	149	85,63	24	13,8
Tiene acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio o trabajo?	162	93,1	11	6,33
¿Tiene dispositivo de almacenamiento externo: celular, pendrives, disco duros externos, etc?	172	98,85	2	1,15

Por otro lado, los datos de la Tabla 2 evidencian el nivel de conectividad que presentan Docentes en Formación Inicial. Un 67,8% tiene conexión a internet en casa, el cual aumenta a un 89,1% si se considera el acceso a internet. Un dato relevante es que un 99,4% posee correo electrónico personal.

Tabla 2: Distribución de los encuestados según el Acceso a TIC. Conectividad en Docentes en Formación Inicial

	Si		No	
	n	%	N	%
¿Tiene conexión a internet en casa?	118	67,81	55	31,62
¿Dispone de correo electrónico personal?	173	99,43	0	0
¿Tiene acceso a internet en su lugar de estudio?	155	89,08	18	10,35

En general, se puede inferir que existe un alto nivel de acceso a recursos como computadores, notebook o netbook y dispositivos de almacenamiento de información (teléfonos, pendrives, discos externos, etc), además de poseer un alto nivel de conectividad a internet tanto en el hogar como en el lugar de estudio.

1.1.3 Acceso a TIC en Docentes en Ejercicio.

En relación a los recursos, como se muestra en la Tabla 3, el 83,3% de los Docentes en Ejercicio señala poseer un computador en casa, un 94,4% tiene Notebook o Netbook y un 97,2% indica tener algún teléfono o móvil. En cuanto al acceso a estos recursos, los porcentajes aumentan en ambos casos. Un 97,2% tiene acceso a computadores en su lugar de estudio, mientras que un 88,9% tiene acceso a Notebook o Netbook y un 100% señala poseer algún dispositivo de almacenamiento externo.

Tabla 3: Distribución de los encuestados según el Acceso a TIC. Recursos TIC en Docentes en Ejercicio.

	Sí		No	
	n	%	n	%
¿Tiene un computador fijo o de escritorio en casa?	30	83,33	6	16,65
¿Tiene un computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar?	34	94,44	2	5,56
¿Tiene algún Tablet personal o familiar?	13	36,11	23	63,89
¿Tiene algún teléfono móvil?	35	97,22	1	2,78
¿Tiene mp3 o mp4?	21	58,33	15	41,67
¿Tiene acceso a computadores fijos en su lugar de estudio?	35	97,22	1	2,78
Tiene acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio?	32	88,89	4	11,11
¿Tiene dispositivo de almacenamiento externo: celular, pendrives, disco duros externos, etc?	36	100	0	0

Los datos de la Tabla 4 muestran el nivel de conectividad que declaran los Docentes en Ejercicio. Un 91,7% tiene conexión a internet en casa, el cual aumenta a un 97,2% si se considera el acceso a internet en su lugar de estudio o trabajo en este caso. Además un dato apreciable es que un 100% posee correo electrónico personal.

Tabla 4: Distribución de los encuestados según el Acceso a TIC. Conectividad en Docentes en Ejercicio.

	Sí		No	
	n	%	n	%
¿Tiene conexión a internet en casa?	33	91,67	3	8,33
¿Dispone de correo electrónico personal?	36	100	0	0
¿Tiene acceso a internet en su lugar de estudio?	35	97,22	1	2,78

A partir de los datos entregados anteriormente se puede inferir que los Docentes en Ejercicio tienen buen nivel de acceso a recursos como computadores, notebook o netbook y dispositivos de almacenamiento de información (teléfonos, pendrives, discos externos, etc), al mismo tiempo de poseer alto nivel de *conectividad* a internet tanto en el hogar como en el lugar de trabajo o estudio.

1.2 Tipo de dispositivo

1.2.1 Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Formación Inicial.

De acuerdo a los datos de la Tabla 5, se puede apreciar que los Docentes en Formación Inicial usan con más frecuencia los computadores fijos de sus hogares para realizar trabajos académicos (56,9%) al igual que lo computadores fijos o portátiles de los lugares de estudio (82,7%) siendo usados con menos frecuencia para el ocio, un 33,3% en el caso de los computadores fijos y un 20,1% de los computadores de los lugares de estudio o trabajo.

En relación al uso que se le da al teléfono móvil, en primera instancia es *comunicarse con familiares* lo que equivale a un 83,3 %, mientras que en menor medida se utiliza para realizar algún tipo de trabajo académico (6,3%).

Tabla 5: Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Formación Inicial. Recursos en Docentes en Formación Inicial

	Realiza trabajos académicos		Gestionar contactos y trabajos		Comunicarme con familiares		Ocio	
	n	%	n	%	n	%	n	%
El computador fijo o de escritorio de mi casa o lugar residencia lo uso frecuentemente para:	99	56,90	75	43,10	60	34,48	58	33,33
El computador fijo o portátil del lugar de estudio o trabajo lo uso frecuentemente para:	144	82,76	80	45,98	39	22,41	35	20,11
Su teléfono móvil lo usa frecuentemente para:	11	6,32	68	39,08	145	83,33	84	48,28

Con respecto al tipo de uso que se le da a internet en la Tabla 6 se puede apreciar que las mayores frecuencias apuntan como respuestas a gestionar contactos y trabajos, y a la realización de trabajos académicos, donde el 62,6% se conectan desde sus hogares o lugares de residencia. Un 70,1 % utiliza su correo electrónico para realizar trabajos académicos al igual que aquellos que tienen acceso a internet desde sus lugares de estudio (82,1%), dedicando el menor uso de internet a momentos de ocio (11,4%)

Tabla 6: Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Formación Inicial. Uso de Internet en Docentes en Formación Inicial

	Realiza trabajos académicos	Gestionar contactos y	Comunicarme con familiares	Ocio
--	-----------------------------	-----------------------	----------------------------	------

	trabajos							
	n	%	N	%	n	%	n	%
Me conecto a internet desde mi hogar o lugar de residencia frecuentemente para:	101	58,05	109	62,64	78	44,83	53	30,46
El correo electrónico lo uso frecuentemente para:	122	70,11	85	48,85	47	27,01	3	1,72
Me conecto a internet desde el lugar de estudio frecuentemente para:	143	82,18	88	50,57	34	19,54	20	11,49

1.2.2 Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Ejercicio

En la Tabla 7 se aprecia que gran parte de los Docentes en Ejercicio utiliza el computador fijo para realizar trabajos académicos (44,8%), mientras que si consideramos el uso del computador fijo del lugar de estudio o trabajo, éste aumenta a un 62%. Además, la mayoría de la muestra usan sus teléfonos móviles para comunicarse con sus familiares representando un 39,3% del total.

Tabla 7: Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Formación Inicial. Recursos en Docentes en Ejercicio.

	Realiza trabajos académicos		Gestionar contactos y trabajos		Comunicarme con familiares		Ocio	
	n	%	N	%	n	%	n	%
El computador fijo o de escritorio de mi casa o lugar residencia lo uso frecuentemente para:	26	44,83	13	22,41	13	22,41	6	10,34
El computador fijo o portátil del lugar de estudio lo uso frecuentemente para:	31	62	8	16	5	10	4	8
Su teléfono móvil lo usa frecuentemente para:	8	13,11	16	26,23	24	39,34	12	19,67

Con respecto al tipo de uso que se le da a internet se puede apreciar en la Tabla 8 que las mayores frecuencias apuntan como respuestas a la realización de trabajos académicos, representando un 42,1% de los encuestados, mientras que el correo electrónico la mayoría lo utiliza para gestionar trabajos y contactos siendo un 40,6% Además más de la mitad de los docentes en ejercicio señala que cuando se conectan a internet desde el lugar de estudio lo utilizan para realizar trabajos académicos, representado un 51,8%.

Tabla 8: Tipo de dispositivos TIC en Docentes en Formación Inicial. Uso de Internet en Docentes en Ejercicio

	Realiza trabajos académicos		Gestionar contactos y trabajos		Comunicarme con familiares		Ocio	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Me conecto a internet desde mi hogar o lugar de residencia frecuentemente para:	27	42,19	18	28,13	14	21,88	5	7,81
El correo electrónico lo uso frecuentemente para:	22	37,29	24	40,68	13	22,03	0	0
Me conecto a internet desde el lugar de estudio frecuentemente para:	28	51,85	12	22,22	8	14,81	5	9,26

1.3 Frecuencia de Uso

1.3.1 Frecuencia de Uso en Docentes en Formación Inicial

Con respecto a los datos entregados en la Tabla 9 quienes poseen o utilizan algún computador fijo o de escritorio lo hacen prácticamente todos los días (38,5%) al igual que aquellos que acceden por medio de algún computador portátil o fijo desde su lugar de estudio (26,4%). También es un dato relevante mencionar que el 22,4% de la muestra declara no tener o no usar un computador fijo o de escritorio en sus casas lo cual nos señala que este ha sido reemplazo por el computador portátil.

Por lo tanto podemos concluir que la mayoría de la muestra utiliza frecuente durante la semana, los recursos TIC (computador fijo y portátil) que posee o utilice en sus lugares de estudio, residencia, etc.

Tabla 9: Frecuencia de uso. Recursos TIC en Docentes en Formación Inicial

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
El computador fijo o de escritorio de mi casa lo uso	67	38,51	27	15,52	15	8,62	21	12,07	39	22,41
El computador fijo o portátil al que tiene acceso en su lugar de estudio lo uso	46	26,44	33	18,97	44	25,29	40	22,99	11	6,32

Con respecto a la Tabla 10 podemos encontrar que la gran mayoría tiene acceso a internet desde sus hogares o lugares de residencia, reflejándose en un 52,8% del total de la muestra, acceso a sus correos electrónicos desde sus hogares un 27,5% durante todos los días de la semana, en cambio en sus lugares de estudios (30,4%) acceden a internet y a la revisión de sus correos electrónicos (23,5%) entre 4 a 5 días a la semana, generalmente los días de clases.

Es por ello que podemos deducir que quienes poseen algún recurso TIC (señalados en la Tabla 5) lo utilizan proporcionalmente al acceso que tienen a internet por medio de ellos, es decir que la cantidad de días que utilizan sus recursos equivale a la cantidad de días que realizan la conexión a internet.

Tabla 10: Frecuencia de uso. Frecuencia de uso de Internet en Docentes en Formación Inicial

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Me conecto internet desde mi hogar o lugar de residencia	92	52,87	32	18,39	18	10,34	12	6,90	19	10,92
Reviso el correo electrónico desde mi hogar o lugar de residencia	48	27,59	34	19,54	46	26,44	36	20,69	10	5,75
Me conecto a internet desde mi lugar de estudio	42	24,14	53	30,46	42	24,14	32	18,39	3	1,72
Reviso el correo electrónico desde mi lugar de estudio residencia	30	17,24	41	23,56	39	22,41	55	31,61	8	4,60

1.3.2 Frecuencia de Uso en Docentes en Ejercicio. Sub-categoría Recursos

Con respecto a los datos entregados en la Tabla 11 quienes poseen o utilizan algún computador fijo o de escritorio señalan mayoritariamente no usarlo (61,1%) al igual que aquellos que acceden por medio de algún computador portátil o fijo desde su lugar de trabajo o estudio (44,4%).

En conclusión podemos inferir que la mayoría de la muestra no utiliza con frecuencia durante la semana, los recursos TIC (computador fijo y portátil) que posee en sus lugares de trabajo o estudio.

Tabla 11: Frecuencia de uso de recursos TIC. Recursos en Docentes en Ejercicio.

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
El computador fijo o de escritorio de mi casa lo uso	5	13,89	0	0	4	11,11	3	8,33	22	61,11
El computador fijo o portátil al que tiene acceso en su lugar de estudio lo uso	1	2,78	1	2,78	3	8,33	13	36,11	16	44,44

La tabla 12 muestra la distribución de la muestra en relación a la frecuencia de uso de internet en Docentes en Ejercicio. Los datos indican que en general no tienen o no usan internet desde su hogar o lugar de residencia, lo que equivale a un 69,4%, el cual disminuye a un 47,2% si se considera el lugar de estudio o trabajo. Valores similares presentan al ser consultados sobre si revisa el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia, el 61,1% declara no tener o no usar internet para este objetivo, el cual disminuye a un 47,2% si se considera revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de estudio o trabajo.

En relación al uso objetivo durante la semana, tanto para el uso de internet y revisar el correo electrónico, los Docentes en Ejercicio declaran usar internet menos de dos días a la semana. De estos un 19,4% lo usa desde su hogar o lugar de residencia, mientras que un 36,1% lo usa desde su lugar de estudio o trabajo. Así también, el 27,8% declara revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia, mientras que el 25% lo realiza desde su lugar de estudio o trabajo.

Tabla 12: Frecuencia de uso de recursos TIC. Uso de internet en Docentes en Ejercicio.

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%

Me conecto internet desde mi hogar o lugar de residencia	2	5,56	1	2,78	0	0	7	19,44	25	69,44
Reviso el correo electrónico desde mi hogar o lugar de residencia	1	2,78	0	0	2	5,56	10	27,78	22	61,11
Me conecto a internet desde mi lugar de estudio	1	2,78	4	11,11	0	0	13	36,11	17	47,22
Reviso el correo electrónico desde mi lugar de estudio	2	5,56	3	8,33	3	8,33	9	25	17	47,22

II. Describir el uso de recursos TIC y su percepción de dominio en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

Las secciones en este objetivo son Frecuencia de uso de Recursos TIC y Percepción de dominio de recursos TIC. Las sub-secciones son las mismas para ambas secciones y corresponden a: Recursos en general y Recursos Pedagógicos

2.1 Frecuencia de uso de Recursos TIC

2.1.1 Frecuencia de uso de recursos TIC en Docentes en Formación Inicial

La Tabla 13 muestra la frecuencia de uso de distintos programas de uso general. Los programas que presentan mayor frecuencia de uso, de 6 a 7 días a la semana, están relacionados con las redes sociales como facebook, twitter, entre otros con un 56,9%, mientras que el 30,4% utiliza programas de comunicación como mns, skype, entre otros.

Destaca el hecho de que existen programas que nunca han usado relacionados con el diseño de páginas web, blog y/o material multimedia (62,4%) y programas de entretención: música, juegos, entre otros (48,2%).

Tabla 13: Frecuencia de Uso. Recursos en General en Docentes en Formación Inicial

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	5	2,87	25	14,37	31	17,82	80	45,98	33	18,97

Diseño de Páginas web, blog y/o materiales multimedia	3	1,72	6	3,45	6	3,45	49	28,16	109	62,64
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	53	30,46	44	25,29	28	16,09	42	24,14	6	3,45
Programas de redes sociales: Facebook, twiter,etc	98	56,32	52	29,89	15	8,62	9	5,17	0	0
Programas de software libre (programa tipo Linux y otros)	19	10,92	46	26,44	46	26,44	39	22,41	24	13,79
Programa de entretenimiento: música, juegos, etc.	15	8,62	18	10,34	19	10,92	38	21,84	84	48,28

En general, en la Tabla 14 se aprecia que los estudiantes utilizan recursos pedagógicos menos de 2 días a la semana, concentrando su uso en Programas de bases de datos (56,9%), Programas de presentaciones (37,9%) y programas educativos (35,6%).

La mayor frecuencia de uso, *de 4 a 5 días a la semana*, está relacionada con programas de uso académico como google doc, wiki, entre otros (35,06%) y Plataformas virtuales para formarse (39,6%), mientras que un 48,2% nunca ha usado la Pizarra electrónica o digital y un 75,8% no ha usado programas de recursos para el docente.

Tabla 14: Frecuencia de Uso. Recursos Pedagógicos en Docentes en Formación Inicial

	6 a 7 días de la Semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	3	1,72	54	31,03	80	45,98	36	20,69	1	0,57
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	3	1,72	39	22,41	62	35,63	66	37,93	4	2,30
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	2	1,15	4	2,30	27	15,52	99	56,90	42	24,14
Portales de información en general o especializada (académica)	34	19,54	27	15,52	40	22,99	48	27,59	8	4,60
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	31	17,82	39	22,41	31	17,82	55	31,61	18	10,34
Programas educativos en general software.	2	1,15	21	12,07	42	24,14	62	35,63	47	27,01
Pizarra electrónica o digital.	1	0,57	6	3,45	20	11,49	63	36,21	84	48,28

Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	1	0,57	2	1,15	7	4,02	31	17,82	132	75,86
--	---	------	---	------	---	------	----	-------	-----	-------

2.1.2 Frecuencia de uso de recursos TIC en Docentes en Ejercicio

La Tabla 15 muestra la distribución de la muestra según la Frecuencia de uso de Docentes en Ejercicio en relación a recursos TIC en general. Los datos demuestran que en general existe alta frecuencia de uso, variando de 4 a 7 días a la semana, excepto los programas de redes sociales, los cuales concentran la actividad en menos de tres días.

De 4 a 5 días a la semana, la concentración de la frecuencia de uso está relacionada con Programas de comunicaciones como msn, skype, chat, etc con un 36,1%, porcentaje que también obtienen programas de entretenimiento, mientras que el 30,5% declara utilizar programas de edición de imágenes, audio y/o videos.

De 6 a 7 días a la semana, la concentración de la frecuencia de uso está relacionada con el diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia con un 44,4% y Programas de software libre, tipo Linux, con un 41,6%.

Tabla 15: Frecuencia de Uso. Recursos General en Docentes en Ejercicio

	6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	2	5,56	13	36,11	5	13,89	10	27,78	6	16,67
Programas de redes sociales: Facebook, twiter, etc	2	5,56	5	13,89	8	22,22	12	33,33	9	25
Programas de software libre (programa tipo Linux y otros)	15	41,67	6	16,67	9	25	4	11,11	0	0
Programa de entretenimiento: música, juegos, etc.	3	8,33	13	36,11	10	27,78	5	13,89	5	13,89

En general, en la Tabla 16 se aprecia que los Docentes en Ejercicio utilizan recursos pedagógicos menos de 2 días a la semana, concentrando su uso en

Programas de uso pedagógico (41,6%), Portales de información en general o especializada (académica) (38,8%) y Programas de presentaciones (powerpoint, u otros) (33,3%). En menor porcentaje, pero en la misma frecuencia de uso, un 30,5% declara usar Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc). En la misma categoría, destaca el hecho de que un 33,3% declara nunca haber usado este tipo de programas.

Los Docentes declaran que de *4 a 5 días a la semana*, usan principalmente Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras) (58,3%), mientras que un 27,7% declara usar de 6 a 7 días a la semana plataformas virtuales para formarse y un 33,3% declara usar la Pizarra electrónica o digital.

Entre los recursos pedagógicos que declaran nunca haber utilizado, destacan los programas de trabajo académico como google doc, wiki u otros (44,4%) y procesadores de texto como Word u otros, los que representan un 38,8%.

Tabla 16: Frecuencia de Uso. Recursos Pedagógicos en Docentes en Ejercicio

	6 a 7 días de la Semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	0	0	5	13,89	6	16,67	11	30,56	14	38,89
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	2	5,56	9	25	11	30,56	12	33,33	2	5,56
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	2	5,56	21	58,33	6	16,67	7	19,44	0	0
Portales de información en general o especializada (académica)	0	0	0	0	13	36,11	14	38,89	9	25
Programas de trabajo académicos: google, doc, wiki, etc	3	8,33	1	2,78	7	19,44	9	25	16	44,44
Plataformas virtuales para formarse (Plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, etc.	10	27,78	10	27,78	5	13,89	8	22,22	2	5,56
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	1	2,78	2	5,56	9	25	15	41,67	9	25
Programas educativos en general software.	2	5,56	8	22,22	11	30,56	11	30,56	4	11,11
Pizarra electrónica o digital.	12	33,33	10	27,78	7	19,44	4	11,11	1	2,78

Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	1	2,78	5	13,89	7	19,44	11	30,56	12	33,33
--	---	------	---	-------	---	-------	----	-------	----	-------

2.2 Percepción de dominio de recursos TIC.

2.2.1 Percepción de dominio de recursos TIC en Docentes en Formación Inicial.

La Tabla 17 muestra la distribución de los encuestados en relación a la percepción de dominio respecto programas de uso general, en donde destaca a nivel general que los estudiantes tienen dominio suficiente de programas de edición (51,1%), comunicación (58,6%), Redes sociales (53,4%) y software libre (58,05), mientras que los programas que dominan muy poco o nada, están relacionados con el diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia (72,9%) y programas de entretenición (56,3%).

Tabla 17: Percepción de Dominio. Recursos en General en Docentes en Formación Inicial

	Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
	n	%	n	%	n	%
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	15	8,62	89	51,15	69	39,66
Diseño de Páginas web, blog y/o materiales multimedia	6	3,45	38	21,84	127	72,99
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	44	25,29	102	58,62	26	14,94
Programas de redes sociales: Facebook, twiter, etc	72	41,38	93	53,45	7	4,02
Programas de software libre (programa tipo Linux y otros)	13	7,47	101	58,05	57	32,76
Programa de entretenición: música, juegos, etc.	19	10,92	54	31,03	98	56,32

La Tabla 18 muestra la distribución de los estudiantes en relación a la percepción de dominio de distintos recursos pedagógicos. En general, muestra que existe dominio suficiente en la mayoría de los recursos (sobre el 50%), destacando los procesadores de texto (77,5%), programas de presentaciones (75,2%) y programas de trabajo académico, como google, google docs, entre otros (68,3%).

Entre los programas que destacan por tener muy poco o nada de dominio son recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades didácticas, etc) (83,3%), la Pizarra digital (72,4%) y bases de datos, como Excel o SPSS (58,6%)

Tabla 18: Percepción de Dominio. Recursos Pedagógicos en Docentes en Formación Inicial

	Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
	N	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	18	10,34	135	77,59	20	11,49
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	16	9,20	131	75,29	26	14,94
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	6	3,45	64	36,78	102	58,62
Portales de información en general o especializada (académica)	29	16,67	95	54,60	30	17,24
Programas de trabajo académicos: google, doc, wiki, etc	19	10,92	119	68,39	34	19,54
Plataformas virtuales para formarse (Plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, etc.	41	23,56	118	67,82	13	7,47
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	32	18,39	99	56,90	41	23,56
Programas educativos en general software.	1	0,57	75	43,10	94	54,02
Pizarra electrónica o digital.	1	0,57	42	24,14	126	72,41
Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	0	0	23	13,22	145	83,33

2.2.2 Percepción de dominio de recursos TIC en Docentes en Ejercicio

La Tabla 19 muestra la distribución de los encuestados según la percepción de dominio de Docentes en ejercicio de recursos TIC. Los datos muestran que los docentes declaran tener dominio suficiente de distintos tipos de recursos, entre los que destacan Programas de entretención (52,7%), Programas de redes sociales, como Facebook o Twitter, entre otros (41,7%) y los Programas de comunicación y de edición de imágenes, audio y/o video, ambos con un 38,8% de las respuestas. Así también, declaran percibir que tienen muchísimo dominio en programas de Diseño de páginas web, blog y/o material multimedia (52,7%) y en programas de software libre (47,2%).

Tabla 19: Percepción de Dominio. Recursos General en Docentes en Ejercicio

	Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
	n	%	n	%	n	%
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	8	22,22	14	38,89	6	16,67
Diseño de Páginas web, blog y/o materiales multimedia	19	52,78	8	22,22	6	16,67
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	6	16,67	14	38,89	10	27,78
Programas de redes sociales: Facebook, twiter, etc	3	8,33	15	41,67	11	30,56
Programas de software libre (programa tipo Linux y otros)	17	47,22	12	33,33	4	11,11
Programa de entretenimiento: música, juegos, etc.	4	11,11	19	52,78	8	22,22

La Tabla 20 muestra la distribución de la muestra según la percepción de dominio de Docentes en Ejercicio de Recursos TIC vinculados al área pedagógica. Los datos muestran que, en general, perciben que tienen dominio suficiente de recursos pedagógicos, destacando con un 61,1% de las respuestas programas de uso pedagógicos, portales de información especializada y programas educativos en general.

En relación a los programas que tienen muy poco o nada de dominio destacan Procesadores de textos (Word u otros) (41,6%), programas de presentaciones (powerpoint, u otros) (36,1%) y Programas de trabajo académicos, como google, doc, wiki, entre otros (30,5%)

Tabla 20: Percepción de Dominio. Recursos Pedagógicos en Docentes en Ejercicio

	Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
	N	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	2	5,56	17	47,22	15	41,67
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	2	5,56	19	52,78	13	36,11
Portales de información en general o especializada (académica)	2	5,56	22	61,11	9	25
Programas de trabajo académicos: google, doc, wiki, etc	2	5,56	19	52,78	11	30,56
Plataformas virtuales para formarse (Plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, etc.	11	30,56	17	47,22	4	11,11
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	3	8,33	22	61,11	9	25
Programas educativos en general software.	5	13,89	22	61,11	4	11,11
Pizarra electrónica o digital.	16	44,44	12	33,33	4	11,11
Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	4	11,11	18	50	12	33,33

III. Comparar el dominio en las competencias TIC para el ejercicio profesional en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

Este objetivo considera una categoría de estudio, la cual corresponde a la Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos y que contiene dos sub-categorías: Percepción de dominio Actual y Percepción de dominio futuro. Los resultados se describen a continuación.

3.1 Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos

3.1.1 Percepción de dominio actual de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Formación Inicial

La Tabla 21 muestra la distribución de la muestra según la percepción de dominio actual de programas para realizar docencia como futuro profesor. En general, existe dominio suficiente en distintos tipos de programas, entre los que destacan procesadores de textos (66,0%), de presentaciones (57,4%) y programas de trabajo académico (51,7%).

Existe poco dominio en programas de uso pedagógico (49,4%) y programas de software educativos en general (40,8%), aumentando a un 71,2% y 72,98% respectivamente si consideramos las categorías Poco dominio y Sin dominio.

De la muestra destaca el hecho que un 48,8% declara poco dominio en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)

Se puede inferir que existe dominio para buscar información, pero existe poco dominio para generar materiales didácticos u otras actividades pedagógicas.

Tabla 21: Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos. Dominio Actual en Docentes en Formación Inicial

	Mucho Dominio		Dominio Suficiente		Poco Dominio		Sin Dominio	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	30	17,24	115	66,09	27	15,52	1	0,57
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	32	18,39	100	57,47	35	20,11	4	2,3
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	12	6,9	42	24,14	93	53,45	26	14,94

Programas para editar imágenes, audio y/o videos	24	13,79	61	35,06	59	33,91	28	16,09
Diseño de páginas web, blog y/o materiales multimediales	4	2,3	35	20,11	51	29,31	82	47,13
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc.	64	36,78	82	47,13	22	12,64	2	1,15
Portales de información en general o especializada (académica)	14	8,05	77	44,25	60	34,48	20	11,49
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc.	51	29,31	90	51,72	26	14,94	3	1,72
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	15	8,62	32	18,39	86	49,43	38	21,84
Programas educativos en general software	11	6,32	32	18,39	71	40,8	56	32,18
Pizarra electrónica o digital	10	5,75	17	9,77	47	27,01	99	56,9
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)	10	5,75	26	14,94	52	29,89	85	48,85

3.1.2 Percepción de dominio actual de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Ejercicio.

La Tabla 22 muestra la distribución de la muestra según la percepción de dominio actual de recursos TIC pedagógicos para realizar docencia. Los datos muestran que, en general, existe la percepción de tener poco dominio, en particular destacan Portales de información en general o especializada (académica) (72,2%), Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, entre otros (66,6%), Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) (61,1%).

De quienes tienen dominio suficiente, destaca que un 33,3% declara dominar bases de datos y/u hojas de cálculo, como excel, spss u otras y un 30,5%, domina plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc.).

Los programas que declaran no tener dominio, destacan procesadores de textos como Word u otros (38,8%), Portales de Noticias (33,3%) y Programas de presentaciones (power point, u otros 30,5%).

Tabla 22: Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos. Dominio Actual en Docentes en Ejercicio

	Mucho Dominio		Dominio Suficiente		Poco Dominio		Sin Dominio	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	2	5,56	3	8,33	17	47,22	14	38,89
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	2	5,56	4	11,11	19	52,78	11	30,56
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	3	8,33	12	33,33	18	50	3	8,33
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	5	13,89	8	22,22	17	47,22	6	16,67
Diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia	11	30,56	12	33,33	9	25	3	8,33
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	2	5,56	4	1,11	19	52,78	11	30,56
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc	1	2,78	3	8,33	21	58,33	10	27,78
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	5	13,89	11	30,56	15	41,67	4	11,11
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc	0	0	3	8,33	24	66,67	9	25
Programas educativos en general software	5	13,89	5	13,89	17	47,22	6	16,67
Pizarra electrónica o digital	10	27,78	9	25	14	38,89	3	8,33
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)	1	2,78	2	5,56	22	61,11	11	30,56

3.2 Percepción de dominio futuro.

3.2.1 Percepción de dominio futuro de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Ejercicio. Sub-categoría Percepción de dominio futuro.

La Tabla 23 muestra la distribución según la percepción de la necesidad de aprender más sobre el uso docente y pedagógico de distintos tipos de recursos. Entre los programas que declaran tener mucha necesidad destacan los cursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) con un 67,2%, la pizarra electrónica o digital (65,5%) y los programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, entre otros (62,6%).

En general, a excepción de los programas de redes sociales, de comunicación y de entretenimiento, existe mucha o bastante necesidad de aprender el uso pedagógico de los distintos recursos.

Tabla 23: Percepción de dominio de Recursos TIC pedagógicos. Dominio Futuro y Necesidad de aprender su uso docente y pedagógico. Docentes en Formación Inicial

	Mucha Necesidad		Bastante Necesidad		Poca Necesidad		Sin Necesidad	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Procesador de textos (Word u otros)	76	43,68	53	30,46	40	22,99	4	2,3
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	85	48,85	49	28,16	34	19,54	5	2,87
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	82	47,13	63	36,21	23	13,22	3	1,72
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	23	13,22	35	20,11	75	43,1	37	21,26
Portales de información en general o especializada (académica)	74	42,53	61	35,06	31	17,82	5	2,87
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc	68	39,08	45	25,86	42	24,14	14	8,05
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	73	41,95	59	33,91	33	18,97	6	3,45
Programas de entretenimiento: música, juegos, etc	32	18,39	29	16,67	66	37,93	42	24,14
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc	109	62,64	41	23,56	16	9,20	3	1,72
Programas educativos en general software	97	55,75	56	32,18	13	7,47	2	1,15
Pizarra electrónica o digital	114	65,52	41	23,56	13	7,47	3	1,72
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	117	67,24	43	24,71	8	4,6	3	1,72

La Tabla 24 corresponde a la distribución de la muestra según la categoría percepción de dominio futuro de recursos para aplicar en su futuro laboral. Destaca que un 68,9% declara que conoce algún recurso, mientras que un 35,6% dice conocer portales o páginas web.

Tabla 24: Percepción de dominio futuro. Docentes en Formación Inicial

	Sí		No		No contesta	
	n	%	n	%	n	%
Conoce recursos TIC útiles para aplicar en su futuro laboral	120	68,97	52	29,89	2	1,15
Conoce portales o páginas web útiles para aplicar en su futuro laboral	62	35,63	106	60,92	6	3,45

De la Tabla 25, se desprende que quienes conocen recursos tic, portales o páginas web un 22,5% menciona conocer programas de presentaciones, entre los que destacan Power point y Prezi. El 20,9% declara conocer Procesadores de texto, principalmente Word. El 15,6% conoce el programa Excel, asociado a bases de datos y/u hojas de cálculo. (Tabla 36)

Los portales de información general o especializada (académica), que equivalen al 13,1% de las respuestas, destacan google, wikipedia y scielo.

Los programas educativos mencionados por los estudiantes son Cabri, Geogebra, Encarta y Conejo Lector, los cuales son programas para utilizarse en el área de la matemática y en el área de lenguaje.

Los portales de apoyo docente mencionados son www.mineduc.cl, la red enlaces, www.futurolaboral.cl y www.educarchile.cl.

Tabla 25: Descripción de los recursos que declara conocer la muestra de Docentes en Formación Inicial

¿Cuáles?	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	67	20,94
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	50	15,63
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	72	22,50
Pizarra electrónica o digital	14	4,38
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	18	5,63
Computadores, netbook, proyector, data, entre otros	19	5,94
Diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedias	11	3,44
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	1	0,31
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	3	0,94
Portales de información en general o especializada (académica)	42	13,13
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc	1	0,31
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	2	0,63
Programas educativos en general software (Cabri, Geogebra, etc)	7	2,19
Portales de apoyo docente (Mineduc, Enlaces, etc)	13	4,06

La Tabla 26 representa la organización en categorías de la pregunta abierta se deben usar y cuándo los recursos TIC en su futuro quehacer profesional.

La pregunta abierta “Se deben usar y cuándo los recursos TIC en su futuro quehacer profesional (como profesor)”, generó respuestas de diversa índole, las cuales han sido distribuidas en dos categorías: práctica profesional y estudiantes. A cada una de ellas se asoció una palabra clave, descrita en la segunda columna.

En el primer caso, la práctica profesional considera desde la planificación de la clase hasta su evaluación, que en general se asocia a la obtención de una nota.

En el segundo caso, la categoría Estudiantes, considera el foco acción pedagógica al que están orientadas las respuestas en relación al trabajo con los estudiantes, lo que incluye desde llamar la atención hasta los beneficios que aportan las TIC para el dominio de contenidos.

En general se aprecia que las TIC están asociadas a realizar clases didácticas (26,7%) y que sirven de apoyo (14,0%). Así también, consideran que son una herramienta importante en la Motivación (7,7%) y para tener la Atención (4,9%) del estudiante.

Tabla 26

	n	%	
PRÁCTICA PROFESIONAL	Clase Dinámica	10	7,04
	Clase Divertida	4	2,82
	Clase Interactiva	5	3,52
	Clase Didáctica	38	26,76
	Apoyo (visual, audiovisual, etc)	20	14,08
	Complemento	5	3,52
	Planificar	9	6,34
	Notas	9	6,34
	Preparar material	9	6,34
ESTUDIANTES	Dominio de contenidos	2	1,41
	Debate/exponer	5	3,52
	Atención	7	4,93
	Motivación	11	7,75

3.2.2. Percepción de dominio futuro de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Ejercicio.

La Tabla 27 muestra la distribución de la muestra según la percepción de la necesidad de aprender el uso docente y pedagógico de recursos TIC. En general, los Docentes en Ejercicio declaran percibir que tienen Poca Necesidad o Sin

Necesidad de aprender el uso pedagógico de distintos recursos, a excepción de los programas de comunicación (38,8%) y redes sociales (41,6%), de los cuales perciben que tienen bastante necesidad de aprender a utilizar.

De los recursos que consideran no tienen necesidad de aprender destacan Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc (44,4%), Programas de trabajo académico: google doc, Wiki, etc (41,6%) y Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc) (36,1%).

De los recursos que consideran tienen poca necesidad de aprender destacan Programas para editar imágenes, audio y/o videos (47,2%), Programas de presentaciones (powerpoint, u otros) (36,1%), Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras) (36,1%) y Pizarra electrónica o digital (36,1%).

Tabla 27: Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos. Dominio Futuro y Necesidad de aprender el uso docente y pedagógico de recursos TIC. Docentes en Ejercicio

	Mucha Necesidad		Bastante Necesidad		Poca Necesidad		Sin Necesidad	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	2	5,56	9	25	8	22,22	15	41,67
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	3	8,33	8	22,22	13	36,11	10	27,78
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	1	2,78	7	19,44	13	36,11	14	38,89
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	2	5,56	5	13,89	7	47,22	10	27,68
Diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia	2	5,56	9	25	10	27,78	11	30,56
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	5	13,89	14	38,89	6	16,67	8	22,22
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	7	19,44	15	41,67	2	5,56	10	27,78
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc.	3	8,33	8	22,22	7	19,44	15	41,67
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc.)	3	8,33	7	19,44	12	33,33	11	30,56
Programas de entretenimiento: música, juegos, etc	6	16,67	10	27,78	7	19,44	10	27,78
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	1	2,78	7	19,44	9	25	16	44,44
Programas educativos en general software	3	8,33	5	13,89	11	30,56	10	27,78
Pizarra electrónica o digital	1	2,78	7	19,44	13	36,11	11	30,56
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)	3	8,33	7	19,44	10	27,78	13	36,11

La Tabla 28 muestra la distribución de la muestra según la percepción de dominio futuro de Docentes en Ejercicio. Los datos muestran que un 88,8%

conoce recursos útiles para aplicar en el ejercicio de la docencia, mientras que un 86,1% conoce páginas web para aplicar en su futuro laboral.

Tabla 28: Percepción de dominio futuro. Docentes en Ejercicio

	Sí		No		No contesta	
	n	%	n	%	n	%
Conoce recursos TIC útiles para aplicar en su futuro laboral	32	88,89	2	5,56	2	5,56
Conoce portales o páginas web útiles para aplicar en su futuro laboral	31	86,11	3	8,33	2	5,56

De quienes conocen recursos TIC útiles para el ejercicio docente, un 16,3% declara conocer recursos como computadores, data show, discos externos, netbooks, parlantes, entre otros. Los programas de presentaciones son Power Point y Prezi, los cuales corresponden al 3,9% (Tabla 29).

El software educativo Jclíc orientado a diversas actividades educativas (rompecabezas, ejercicios de textos, etc.) es utilizado por un 4,9% de los docentes.

En relación a los portales o páginas web útiles para aplicar en el ejercicio profesional, se mencionan google y scielo, como portales de información especializada, mientras que los portales de apoyo docentes están relacionados con la web del Ministerio de Educación (www.mineduc.cl), Enlaces, www.curriculumnacional.cl, www.profesorenlinea.cl, www.cuentosinteractivos.com, www.sectormatematica.cl, www.educarchile.cl.

Tabla 29 Descripción de los recursos que declara conocer la muestra de Docentes en Ejercicio

¿Cuáles?	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	1	1,64
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	1	1,64
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	3	4,92
Pizarra electrónica o digital	2	3,28
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	0	0,00
Computadores, netbook, proyector, data, entre otros	10	16,39
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	0	0,00
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	0	0,00
Portales de información en general o especializada (académica)	2	3,28

Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc	1	1,64
Programas educativos en general software	3	4,92
	36	59,02
Portales de apoyo docente (Mineduc, Enlaces, etc)		

La Tabla 30 describe las categorías de la pregunta abierta se deben usar y cuándo los recursos TIC en su futuro quehacer profesional.

“Se deben usar y cuándo los recursos TIC en su futuro quehacer profesional (como profesor)”, generó respuestas de diversa índole, las cuales han sido distribuidas en dos categorías: práctica profesional y estudiantes. A cada una de ellas se asoció una palabra clave, descrita en la segunda columna. En el primer caso, la práctica profesional considera desde la planificación de la clase hasta su evaluación, que en general se asocia a la obtención de una nota. En el segundo caso, la categoría Estudiantes, considera el foco acción pedagógica al que están orientadas las respuestas en relación al trabajo con los estudiantes, lo que incluye desde llamar la atención hasta los beneficios que aportan las TIC para el dominio de contenidos.

En general se aprecia que las TIC sirven de apoyo para realizar la clase (37,5%). Así también, consideran que son una herramienta importante para el dominio de contenidos (12,5%) y para tener la Atención (4,9%) y Motivación del estudiante (8,3%).

Tabla 30

	n	%	
PRÁCTICA PROFESIONAL	Clase Dinámica	0	0,00
	Clase Divertida	0	0,00
	Clase Interactiva	1	4,17
	Clase Didáctica	2	8,33
	Apoyo (visual, audiovisual, etc.)	9	37,50
	Complemento	3	12,50
	Planificar	0	0,00
	Notas	0	0,00
	Preparar material	2	8,33
	Dominio de contenidos	3	12,50

ESTUDIANTES	Debate/exponer	0	0,00
	Atención	2	8,33
	Motivación	2	8,33

IV. Comparar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso; uso de recursos TIC y su percepción de dominio; y percepción del dominio de competencias TIC para el ejercicio profesional entre Docentes en Ejercicio y Formación Inicial.

4.1. Acceso a Tic

4.1.1. Tablas comparativas Acceso a TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

Al comparar las respuestas de los Docentes en Formación Inicial y los Docentes en Ejercicio en relación al Acceso a TIC (Tabla 31) se puede apreciar que en ambos casos más del 85% posee o tiene acceso a recursos TIC, específicamente notebook y computadores fijos en su hogar, lugar de estudio o trabajo.

En general, en ambos casos existe alto nivel de acceso a otros tipos de recursos como teléfono móvil y dispositivos de almacenamiento externo, como pendrive, discos externos, entre otros.

Tabla 31: Distribución de los encuestados según el Acceso a recursos TIC. Recursos TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Sí		No	
		n	%	n	%
¿Tiene un computador fijo o de escritorio en casa?	Docente en Formación Inicial	114	65,52	60	34,48
	Docente en Ejercicio	30	83,33	6	16,65
¿Tiene un computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar?	Docente en Formación Inicial	148	85,06	26	14,94
	Docente en Ejercicio	34	94,44	2	5,56
¿Tiene algún teléfono móvil?	Docente en Formación Inicial	173	99,43	1	0,57
	Docente en Ejercicio	35	97,22	1	2,78
¿Tiene acceso a computadores fijos en su lugar de estudio o trabajo?	Docente en Formación Inicial	149	85,63	24	13,8
	Docente en Ejercicio	35	97,22	1	2,78

Tiene acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio?	Docente en Formación Inicial	162	93,1	11	6,33
	Docente en Ejercicio	32	88,89	4	11,11
¿Tiene dispositivo de almacenamiento externo: celular, pendrives, disco duros externos, etc?	Docente en Formación Inicial	172	98,85	2	1,15
	Docente en Ejercicio	36	100	0	0

Por medio de la Tabla 32 podemos apreciar que el 91,6% de los Docentes en Ejercicio señala tener conexión a internet en casa, en cambio solo un 67,8% de los Docentes en Formación Inicial indica estar en la misma situación.

También se puede apreciar que prácticamente el 100% en ambos casos posee correo electrónico, de lo cual se puede inferir que todos disponen de conexión a internet en algún lugar (hogar, trabajo o lugar de estudio). Además se puede concluir que en todos los colegios a los cuales pertenecía la muestra de Docentes en Ejercicio cuentan con conexión a internet a la que pueden acceder los docentes.

Tabla 32: Distribución de los encuestados según el Acceso a recursos TIC. Conectividad TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Si		No	
		n	%	n	%
¿Tiene conexión a internet en casa?	Docente en Formación Inicial	118	67,81	55	31,62
	Docente en Ejercicio	33	91,67	3	8,33
¿Dispone de correo electrónico personal?	Docente en Formación Inicial	173	99,43	0	0
	Docente en Ejercicio	36	100	0	0
¿Tiene acceso a internet en su lugar de estudio?	Docente en Formación Inicial	155	89,08	18	10,35
	Docente en Ejercicio	35	97,22	1	2,78

4.2. Tipo de dispositivo

4.2.1. Tablas comparativas de Tipo de dispositivo en docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

De acuerdo a la información entregada por la Tabla 33 podemos establecer que tanto los docentes en formación inicial (82,7%) como los docentes en ejercicio (62%) utilizan con mayor frecuencia el computador portátil o notebook para realizar trabajos. Además una diferencia clara que se puede apreciar entre ambas

muestras es el uso que le dan al teléfono móvil o celular, donde el 83,3% de los docentes en formación inicial hace uso de este recurso para permanecer conectado y contactarse con familiares y amigos, en cambio solo un 39,3% de los docentes en ejercicio lo utiliza con el mismo fin.

Tabla 33: Tipo de dispositivos TIC. Recursos en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Realiza trabajos académicos		Gestionar contactos y trabajos		Comunicarme con familiares		Ocio	
		n	%	n	%	N	%	n	%
El computador fijo o de escritorio de mi casa o lugar residencia lo uso frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	99	56,90	75	43,10	60	34,48	58	33,33
	Docente en Ejercicio	26	44,83	13	22,41	13	22,41	6	10,34
El computador fijo o portátil del lugar de estudio lo uso frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	144	82,76	80	45,98	39	22,41	35	20,11
	Docente en Ejercicio	31	62	8	16	5	10	4	8
Su teléfono móvil lo usa frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	11	6,32	68	39,08	145	83,33	84	48,28
	Docente en Ejercicio	8	13,11	16	26,23	24	39,34	12	19,67

Con respecto a la Tabla 34 podemos apreciar que un 62,6% de los docentes en formación inicial que tiene acceso a internet desde sus hogares lo utiliza para gestionar contactos y trabajos, y un 58,0% lo hace para realizar trabajos académicos, en cambio menos de la mitad (42,1%) de los docentes en ejercicio señala hacer uso del internet de sus hogares para realizar trabajos.

Además en cuanto al uso del correo electrónico más del 70% de los docentes en formación inicial señala utilizarlo para realizar trabajos, y hacen uso de la conexión a internet de sus lugares de estudio frecuentemente para realizar trabajos (82,1%), a diferencia de los docentes en ejercicio utilizan el correo electrónico con mayor frecuencia para gestionar contactos y trabajos (40,6%).

De acuerdo a la información entregada se puede inferir que la mayor parte de la muestra de docentes en formación inicial hace uso de estos recursos para desarrollar trabajos y actividades académicas por su condición de estudiantes y al compararlos con los docentes en ejercicio se puede apreciar las diferencias significativas de sus respuestas.

Tabla 34: Tipo de dispositivo. uso de internet en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Realiza trabajos académicos		Gestionar contactos y trabajos		Comunicarme con familiares		Ocio	
		n	%	n	%	n	%	n	%
		Me conecto a internet desde mi hogar o lugar de residencia frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	101	58,05	109	62,64	78	44,83
	Docente en Ejercicio	27	42,19	18	28,13	14	21,88	5	7,81
El correo electrónico lo uso frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	122	70,11	85	48,85	47	27,01	3	1,72
	Docente en Ejercicio	22	37,29	24	40,68	13	22,03	0	0
Me conecto a internet desde el lugar de estudio frecuentemente para:	Docente en Formación Inicial	143	82,18	88	50,57	34	19,54	20	11,49
	Docente en Ejercicio	28	51,85	12	22,22	8	14,81	5	9,26

4.3. Frecuencia de Uso

4.3.1. Tablas comparativas de Frecuencia de Uso en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

La Tabla 35 muestra la distribución de la muestra según la frecuencia de uso de recursos TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio. En este sentido, la diferencia es mayor al considerar el uso del computador fijo o portátil del hogar. En este caso, la diferencia es mayor al considerar el computador fijo o portátil del hogar, ya que en los Docentes en Formación Inicial un 51,03% declara usar entre 4 y 7 días a la semana, mientras que en mismo intervalo de tiempo sólo un 13,89% de los Docentes en Ejercicio declara usar el computador de su hogar, además un 61,11% declara no tener o no usar su computador.

Al considerar el lugar de estudio o trabajo, se nota una distribución más uniforme en los Docentes en Formación Inicial y la disminución de la frecuencia de uso en Docentes en Ejercicio, concentrando su uso en menos de 2 días a la semana (36,11%).

Tabla 35: Tipo de Recurso TIC. Frecuencia de uso de recursos TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
		El computador fijo o portátil de mi casa lo uso	Docente en Formación Inicial	67	38,51	27	15,52	15	8,62	21	12,07
	Docente en Ejercicio	5	13,89	0	0	4	11,11	3	8,33	22	61,11
El computador fijo o portátil al que tiene acceso en su lugar de estudio lo uso	Docente en Formación Inicial	46	26,44	33	18,97	44	25,29	40	22,99	11	6,32
	Docente en Ejercicio	1	2,78	1	2,78	3	8,33	13	36,11	16	44,44

Los datos de la Tabla 36 muestran la diferencia en la frecuencia de uso de internet entre Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

En relación al lugar desde donde se conectan, un 52,8% de los Docentes en Formación Inicial declara conectarse desde su hogar de 6 a 7 días a la semana, mientras que un 19,4% de los Docentes en Ejercicio lo realiza menos de 2 días a la semana. Cabe destacar que en este punto, existe la mayor diferencia en relación a la alternativa de respuesta No tengo / No lo uso (58,52%), siendo el mayor valor en Docentes en Ejercicio (69,4%).

Al considerar la conexión desde el lugar de estudio, la diferencia es la misma, pero la variación disminuye. En este caso, un 24,1% de los Docentes en Formación Inicial declara conectarse desde el lugar de estudio 6 a 7 días a la semana, mientras que el 36,1% de los Docentes en Ejercicio se conecta menos de 2 días a la semana.

En relación al acceso a correo electrónico, la diferencia se mantiene en cuanto a la frecuencia de uso y el lugar desde donde acceden a él. Mientras los Docentes en Formación Inicial declaran acceder frecuentemente desde su hogar o lugar de residencia, entre 4 a 7 días a la semana (47,1%), los Docentes en Ejercicio revisan el correo electrónico desde el mismo lugar, 2 días a la semana (27,7%). Ante la misma pregunta, pero variando el lugar desde donde realizan la conexión, el lugar de estudio o trabajo, los valores varían, pero no así la frecuencia de uso. En este sentido, se distribuyen en todos los intervalos, disminuyendo los valores en los Docentes en Formación Inicial y aumentando en Docentes en Ejercicio. A saber, de 2,7% a 13,8% de 4 a 7 días a la semana. Cabe destacar la disminución de la respuesta No tengo / No lo uso, de 61,11% a 47,2%.

Tabla 36: Tipo de Recurso TIC. Frecuencia de uso de Internet en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		6 a 7 días a la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		No tengo/ No lo uso	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Me conecto internet desde mi hogar o lugar de residencia	Docente en Formación Inicial	92	52,87	32	18,39	18	10,34	12	6,90	19	10,92
	Docente en Ejercicio	2	5,56	1	2,78	0	0	7	19,44	25	69,44
Reviso el correo electrónico desde mi hogar o lugar de residencia	Docente en Formación Inicial	48	27,59	34	19,54	46	26,44	36	20,69	10	5,75
	Docente en Ejercicio	1	2,78	0	0	2	5,56	10	27,78	22	61,11
Me conecto a internet desde mi lugar de estudio o trabajo	Docente en Formación Inicial	42	24,14	53	30,46	42	24,14	32	18,39	3	1,72

	Docente en Ejercicio	1	2,78	4	11,11	0	0	13	36,11	17	47,22
Reviso el correo electrónico desde mi lugar de estudio	Docente en Formación Inicial	30	17,24	41	23,56	39	22,41	55	31,61	8	4,60
	Docente en Ejercicio	2	5,56	3	8,33	3	8,33	9	25	17	47,22

4.4. Frecuencia de uso de Recursos TIC

4.4.1. Tabla comparativa categoría Frecuencia de uso en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

En la Tabla 37 se refleja que más de la mitad de los estudiantes nunca han usado algún diseño de páginas web representando un 62,6% de los encuestados, en cambio la mayoría de los docentes en ejercicio señalan que los ocupan entre 6 a 7 días a la semana representando un 44,4% de la muestra; con respecto a alguna red social el 56,3% de los docentes en formación inicial señala que los utilizan entre 6 a 7 días a la semana, teniendo una mayor frecuencia de uso que los docentes en ejercicio, lo cual se refleja con un 33,3% de los docentes en ejercicio que hacen uso de ellos menos de dos días a la semana.

Por otra parte, un 36,1% de los docentes en ejercicios señalan ocupar con mayor frecuencia programas de entretención que los estudiantes.

Tabla 37: Frecuencia de Uso. Recursos General en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	Docente en Formación Inicial	5	2,87	25	14,37	31	17,82	80	45,98	33	18,97
	Docente en Ejercicio	6	16,67	11	30,56	5	13,89	11	30,56	3	8,33
Programas de redes sociales: Facebook, twitter, etc	Docente en Formación Inicial	98	56,32	52	29,89	15	8,62	9	5,17	0	0
	Docente en Ejercicio	2	5,56	5	13,89	8	22,22	12	33,33	9	25
Programa de entretención: música, juegos, etc.	Docente en Formación Inicial	15	8,62	18	10,34	19	10,92	38	21,84	84	48,28
	Docente en Ejercicio	3	8,33	13	36,11	10	27,78	5	13,89	5	13,89

En la tabla 38, el 56,9% de los docentes en formación inicial señalan ocupar menos de dos días a la semana alguna base de datos u hojas de cálculo mientras que los docentes en ejercicio tienen mayor frecuencia de uso de éstos representando un 58,3% de la muestra; con respecto a los Portales de información en general o especializada los docentes en formación inicial con un 27,5% de la muestra y los docentes en ejercicio con un 38,8% señalan tener una menor frecuencia de uso, realizando su uso menos de dos días a la semana.

En lo relacionado con programas de trabajos académicos, la mayoría de los estudiantes los utilizan entre 4 a 5 días a la semana representado por el 35,0%, mientras que los docentes en ejercicio señalan mayoritariamente nunca haber usado estos programas (44,4%); además se refleja en programas de uso pedagógico, programas educativos y software en general, que los docentes en formación inicial como docentes en ejercicio los utilizan menos de dos días a la semana. Por otro lado se puede apreciar que los docentes en ejercicio utilizan con mayor frecuencia las pizarras digitales representado un 33,3% de los encuestados, mientras que la mayoría de los docentes en formación señalan que nunca han ocupado estos recursos representándose por un 48,2% de la muestra.

Tabla 38: Frecuencia de Uso. Recursos Pedagógicos en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		6 a 7 días de la semana		4 a 5 días a la semana		2 a 3 días a la semana		Menos de 2 Días a la semana		Nunca he usado	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Procesador de textos (Word u otros)	Docente en Formación Inicial	3	1,72	54	31,03	80	45,98	36	20,69	1	0,57
	Docente en Ejercicio	0	0	5	13,89	6	16,67	11	30,56	14	38,89
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	Docente en Formación Inicial	2	1,15	4	2,30	27	15,52	99	56,90	42	24,14
	Docente en Ejercicio	2	5,56	21	58,33	6	16,67	7	19,44	0	0
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	Docente en Formación Inicial	31	17,82	39	22,41	31	17,82	55	31,61	18	10,34
	Docente en Ejercicio	1	2,78	2	5,56	9	25	15	41,67	9	25
Programas educativos en general software.	Docente en Formación Inicial	2	1,15	21	12,07	42	24,14	62	35,63	47	27,01
	Docente en Ejercicio	2	5,56	8	22,22	11	30,56	11	30,56	4	11,11
Pizarra electrónica o digital.	Docente en Formación Inicial	1	0,57	6	3,45	20	11,49	63	36,21	84	48,28
	Docente en Ejercicio	12	33,33	10	27,78	7	19,44	4	11,11	1	2,78
Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)	Docente en Formación Inicial	1	0,57	2	1,15	7	4,02	31	17,82	132	75,86
	Docente en Ejercicio	1	2,78	5	13,89	7	19,44	11	30,56	12	33,33

4.3. Percepción de dominio de recursos TIC.

4.5.1. Tablas comparativas Percepción de dominio de recursos TIC en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

De acuerdo a la información que se puede apreciar en la Tabla 39, se manifiesta que la mayoría de los encuestados tanto como los docentes en formación inicial y los docentes en ejercicio poseen suficiente dominio en los programas de editar videos, programas de comunicación y redes sociales, pero en lo que respecta al diseño de páginas web o blog, la mayoría de los docentes en formación inicial señalan poseer muy poco dominio en este recurso representando un 72,5% de la muestra, mientras que los docentes en ejercicio indican tener muchísimo dominio, siendo más de la mitad de la muestra con un 52,7%.

En lo que respecta a programas de entretenimiento los docentes en ejercicio (con un 52,7%) revelan poseer un mayor dominio que los docentes en formación inicial, puesto que estos últimos poseen muy poco dominio representándose en un 56,3% de la muestra.

Tabla 39: Percepción de Dominio. Recursos General en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
		n	%	n	%	n	%
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	Docente en Formación Inicial	15	8,62	89	51,15	69	39,66
	Docente en Ejercicio	8	22,22	14	38,89	6	16,67
Programas de redes sociales: Facebook, twiter, etc	Docente en Formación Inicial	72	41,38	93	53,45	7	4,02
	Docente en Ejercicio	3	8,33	15	41,67	11	30,56
Programa de entretenimiento: música, juegos, etc.	Docente en Formación Inicial	19	10,92	54	31,03	98	56,32
	Docente en Ejercicio	4	11,11	19	52,78	8	22,22

Con respecto a la percepción de dominio entre ambas muestras se puede apreciar en la Tabla 40 que los mayores porcentajes de respuestas se encuentran agrupadas en la categoría *suficiente* con respecto al manejo de los recursos Tic que se señalan.

Pero aún así existen diferencias considerables de porcentajes en ambas muestras donde por ejemplo más del 70% de los docentes en formación inicial señala poseer suficiente conocimiento con respecto al dominio de procesadores

de textos y programas de presentaciones (77,5% y 75,2%), en cambio los docentes en ejercicio no superan el 51%.

En cuanto al dominio de bases de datos y/u hojas de cálculos el 58,6% de los docentes en formación inicial posee muy poco o nada de dominio y un 38,8% de los docente en ejercicio tiene un dominio suficiente.

Otro dato importante es que más del 72% de los docentes en formación inicial indica que tiene muy poco o nada de dominio en el uso de pizarras digitales, en cambio más del 44% de los docentes en ejercicio señala poseer muchísimo dominio. Con respecto al uso de programas de recursos para el docente nuevamente la muestra de docentes en formación inicial señala tener muy poco o nada de manejo (83,3%) y los docentes en ejercicio revelan poseer suficiente conocimiento (50%).

Tabla 40: Percepción de Dominio. Recursos Pedagógicos en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

		Muchísimo		Suficiente		Muy poco o nada	
		n	%	n	%	N	%
Procesador de textos (Word u otros)	Docente en Formación Inicial	18	10,34	135	77,59	20	11,49
	Docente en Ejercicio	2	5,56	17	47,22	15	41,67
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	Docente en Formación Inicial	16	9,20	131	75,29	26	14,94
	Docente en Ejercicio	2	5,56	19	52,78	13	36,11
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	Docente en Formación Inicial	6	3,45	64	36,78	102	58,62
	Docente en Ejercicio	9	25	14	38,89	10	27,78
Portales de información en general o especializada (académica)	Docente en Formación Inicial	29	16,67	95	54,60	30	17,24
	Docente en Ejercicio	2	5,56	22	61,11	9	25
Programa de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	Docente en Formación Inicial	32	18,39	99	56,90	41	23,56
	Docente en Ejercicio	3	8,33	22	61,11	9	25
Pizarra electrónica o digital.	Docente en Formación Inicial	1	0,57	42	24,14	126	72,41
	Docente en Ejercicio	16	44,44	12	33,33	4	11,11
Programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	Docente en Formación Inicial	0	0	23	13,22	145	83,33
	Docente en Ejercicio	4	11,11	18	50	12	3,33

4.6. Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos.

4.6.1. Tabla comparativa categoría Percepción de dominio actual de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

En la Tabla 41 se puede ver reflejada la percepción de dominio actual de recursos Tic pedagógicos entre ambas muestras, donde más del 66% de la muestra de docentes en formación inicial indica poseer un dominio suficiente de procesadores de textos y un 57% de programas de presentaciones, en cambio aproximadamente el 50% de la muestra de docentes en ejercicio marca poseer poco dominio en ambos casos.

Con respecto a las redes sociales más del 50% de los docentes en ejercicio señala tener poco dominio y un 47% de los docentes en formación inicial presenta un dominio suficiente.

Por otra parte el dominio de programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. en ambas muestras la mayor frecuencia de respuestas se encuentra en la categoría de *poco dominio* donde el 49,4% representa a los docentes en formación inicial y el 66,6% a los docentes en ejercicio. Además más del 56% de los docentes en formación inicial señala no poseer dominio en el uso de pizarra electrónica o digital, y aproximadamente el 49% no tiene dominio de programas de recursos para el docente, en cambio en este caso el 61% de los docentes en ejercicio posee poco dominio.

Tabla 41: Distribución de los encuestados en relación a la categoría Percepción de dominio de recursos TIC pedagógicos y la sub-categoría Percepción de dominio Actual.

		Mucho Dominio		Dominio Suficiente		Poco Dominio		Sin Dominio	
		n	%	n	%	n	%	N	%
Procesador de textos (Word u otros)	Docente en Formación Inicial	30	17,24	115	66,09	27	15,52	1	0,57
	Docente en Ejercicio	2	5,56	3	8,33	17	47,22	14	38,89
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	Docente en Formación Inicial	32	18,39	100	57,47	35	20,11	4	2,3
	Docente en Ejercicio	2	5,56	4	11,11	19	52,78	11	30,56
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	Docente en Formación Inicial	12	6,9	42	24,14	93	53,45	26	14,94
	Docente en Ejercicio	3	8,33	12	33,33	18	50	3	8,33
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	Docente en Formación Inicial	64	36,78	82	47,13	22	12,64	2	1,15
	Docente en Ejercicio	2	5,56	4	1,11	19	52,78	11	30,56
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	Docente en Formación Inicial	19	10,92	79	45,40	58	33,33	16	9,20
	Docente en Ejercicio	5	13,89	11	30,56	15	41,67	4	11,11
Programas de entretenimiento: música, juegos, etc.	Docente en Formación Inicial	42	24,14	78	44,83	40	22,99	9	5,17
	Docente en Ejercicio	1	2,78	8	22,22	19	52,78	7	19,44
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.	Docente en Formación Inicial	15	8,62	32	18,39	86	49,43	38	21,84
	Docente en Ejercicio	0	0	3	8,33	24	66,67	9	25
Programas educativos en general software	Docente en Formación Inicial	11	6,32	32	18,39	71	40,8	56	32,18
	Docente en Ejercicio	5	13,89	5	13,89	17	47,22	6	16,67

Pizarra electrónica o digital	Docente en Formación Inicial	10	5,75	17	9,77	47	27,01	99	56,9
	Docente en Ejercicio	10	27,78	9	25	14	38,89	3	8,33
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	Docente en Formación Inicial	10	5,75	26	14,94	52	29,89	85	48,85
	Docente en Ejercicio	1	2,78	2	5,56	22	61,11	11	30,56

4.4 Percepción de dominio futuro.

4.7.1. Tablas comparativas Percepción de dominio futuro de uso de recursos TIC pedagógicos en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

La percepción de dominio futuro de recursos TIC pedagógicos, está relacionada con la necesidad de aprender su uso docente y en su quehacer profesional. En este sentido las diferencias son notorias en la mayoría de los distintos tipos de programas, mientras los Docentes en Formación Inicial declaran tener mucha necesidad de aprender, los Docentes en Ejercicio, perciben que tienen poca o, definitivamente, no tienen la necesidad de aprender los distintos programas que se han planteado.

Las diferencias se profundizan, por ejemplo, en programas de uso pedagógico (materiales didácticos, curriculares, entre otros) en donde un 62,64% los Docentes en Formación Inicial consideran que tienen mucha necesidad de aprender, a diferencia de los Docentes en Ejercicio, de quienes un 44,44% declara no tener esa necesidad. Si consideramos la Pizarra Digital, la diferencia aumenta considerablemente (34,9%). En este recurso, un 65,5% de los Docentes en Formación declara tener mucha necesidad, mientras que el 30,3% de los Docentes en Ejercicio declara no tener esa necesidad. La misma situación se presente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, entre otros). En este caso, un 67,2% de los Docentes en Formación Inicial declara tener mucha necesidad. En cambio, un 36,1% de los Docentes en Ejercicio declara no tener esa necesidad.

Tabla 42: Percepción de dominio de Recursos TIC pedagógicos. Dominio futuro y Necesidad de aprender su uso docente y pedagógico en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio.

		Mucha Necesidad		Bastante Necesidad		Poca Necesidad		Sin Necesidad	
		n	%	n	%	n	%	n	%
		Procesador de textos (Word u otros)	Docente en Formación Inicial	76	43,68	53	30,46	40	22,99
	Docente en Ejercicio	2	5,56	9	25	8	22,22	15	41,67
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	Docente en Formación Inicial	85	48,85	49	28,16	34	19,54	5	2,87
	Docente en Ejercicio	3	8,33	8	22,22	13	36,11	10	27,78
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	Docente en Formación Inicial	82	47,13	63	36,21	23	13,22	3	1,72
	Docente en Ejercicio	1	2,78	7	19,44	13	36,11	14	38,89
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	Docente en Formación Inicial	23	13,22	35	20,11	75	43,1	37	21,26
	Docente en Ejercicio	7	19,44	15	41,67	2	5,56	10	27,78
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	Docente en Formación Inicial	73	41,95	59	33,91	33	18,97	6	3,45
	Docente en Ejercicio	3	8,33	7	19,44	12	33,33	11	30,56
Programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc	Docente en Formación Inicial	109	62,64	41	23,56	16	9,20	3	1,72
	Docente en Ejercicio	1	2,78	7	19,44	9	25	16	44,44
Programas educativos en general software	Docente en Formación Inicial	97	55,75	56	32,18	13	7,47	2	1,15
	Docente en Ejercicio	3	8,33	5	13,89	11	30,56	10	27,78
Pizarra electrónica o digital	Docente en Formación Inicial	114	65,52	41	23,56	13	7,47	3	1,72
	Docente en Ejercicio	1	2,78	7	19,44	13	36,11	11	30,56
Programas de Recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc)	Docente en Formación Inicial	117	67,24	43	24,71	8	4,6	3	1,72
	Docente en Ejercicio	3	8,33	7	19,44	10	27,78	13	36,11

De acuerdo a la Tabla 43 podemos apreciar que aproximadamente el 69% de los docentes en formación inicial afirma conocer recursos TIC útiles para aplicar en su futuro laboral y un 89% de los docentes en ejercicio reconoce que tiene conocimientos sobre ello. En cuanto a lo que respecta a conocimiento de portales o páginas web nuevamente los docentes en ejercicio señalan que sí tienen conocimiento de estos, en cambio el 60,9% de los estudiantes señalan no conocer.

Tabla 43: Percepción de dominio futuro. Docentes en Formación Inicial

		Sí		No		No contesta	
		n	%	n	%	n	%
		Conoce recursos TIC útiles para aplicar en su futuro laboral	Docente en Formación Inicial	120	68,97	52	29,89
	Docente en Ejercicio	32	88,89	2	5,56	2	5,56
Conoce portales o páginas web útiles para aplicar en su futuro laboral	Docente en Formación Inicial	62	35,63	106	60,92	6	3,45
	Docente en Ejercicio	31	86,11	3	8,33	2	5,56

La Tabla 44 muestra la descripción de los recursos que declaran conocer Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio. Se muestran las diferencias que se

profundizan en los distintos recursos mostrando las ventajas de la natividad digital de los Docentes en Formación Inicial.

Tabla 44: Descripción de los recursos que declara conocer la muestra de Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

P65: ¿Cuáles?		N	%
Procesador de textos (Word u otros)	Docente en Formación Inicial	67	20,94
	Docente en Ejercicio	1	1,64
Bases de datos y/u hojas de cálculo (Excel, spss u otras)	Docente en Formación Inicial	50	15,63
	Docente en Ejercicio	1	1,64
Programas de presentaciones (powerpoint, u otros)	Docente en Formación Inicial	72	22,50
	Docente en Ejercicio	3	4,92
Pizarra electrónica o digital	Docente en Formación Inicial	14	4,38
	Docente en Ejercicio	2	3,28
Programas para editar imágenes, audio y/o videos	Docente en Formación Inicial	18	5,63
	Docente en Ejercicio	0	0,00
Computadores, netbook, proyector, data, entre otros	Docente en Formación Inicial	19	5,94
	Docente en Ejercicio	10	16,39
Diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedias	Docente en Formación Inicial	11	3,44
	Docente en Ejercicio	1	1,64
Programas de comunicación: msn, skype, chat, etc	Docente en Formación Inicial	1	0,31
	Docente en Ejercicio	0	0,00
Programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc	Docente en Formación Inicial	3	0,94
	Docente en Ejercicio	0	0,00
Portales de información en general o especializada (académica)	Docente en Formación Inicial	42	13,13
	Docente en Ejercicio	2	3,28
Programas de trabajo académico: google doc, wiki, etc	Docente en Formación Inicial	1	0,31
	Docente en Ejercicio	1	1,64
Plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, WebCT, Moodle, Adecca, Etc)	Docente en Formación Inicial	2	0,63
	Docente en Ejercicio	1	1,64
Programas educativos en general software (Cabri, Geogebra, etc)	Docente en Formación Inicial	7	2,19
	Docente en Ejercicio	3	4,92
Portales de apoyo docente (Mineduc, Enlaces, etc)	Docente en Formación Inicial	13	4,06
	Docente en Ejercicio	36	59,02

En primera instancia en la Tabla 45 se señalan los usos de recursos TIC en la práctica profesional, es decir, en la labor como docente, donde de acuerdo a las respuestas dadas por ambas muestras se establecieron categorías de frecuencia con aquellas respuestas con mayor coincidencia, en las que por ejemplo se señalan que el uso de recursos TIC contribuye a lograr una clase

didáctica representándose por 26,7% de las respuestas de los docentes en formación inicial y también como *apoyo (visual y audiovisual)* que corresponde al 37,5% de los docentes en ejercicio.

En segunda instancia las respuestas están orientadas a las formas de trabajo con los estudiantes haciendo usos de los recursos TIC destacándose el dominio de contenidos (12,5% por parte de los docentes en ejercicio), para realizar debates/exposiciones, para llamar la atención de los educandos y como motivación para incentivar la participación en clases.

Tabla 45

		N	%	
PRÁCTICA PROFESIONAL	Clase Dinámica	Docente en Formación Inicial	10	7,04
		Docente en Ejercicio	0	0,00
	Clase Divertida	Docente en Formación Inicial	4	2,82
		Docente en Ejercicio	0	0,00
	Clase Interactiva	Docente en Formación Inicial	5	3,52
		Docente en Ejercicio	1	4,17
	Clase Didáctica	Docente en Formación Inicial	38	26,76
		Docente en Ejercicio	2	8,33
	Apoyo (visual, audiovisual, etc)	Docente en Formación Inicial	20	14,08
		Docente en Ejercicio	9	37,50
	Complemento	Docente en Formación Inicial	5	3,52
		Docente en Ejercicio	3	12,50
	Planificar	Docente en Formación Inicial	9	6,34
		Docente en Ejercicio	0	0,00
	Notas	Docente en Formación Inicial	9	6,34
		Docente en Ejercicio	0	0,00
	Preparar material	Docente en Formación Inicial	9	6,34
		Docente en Ejercicio	2	8,33
ESTUDIANTES	Dominio de contenidos	Docente en Formación Inicial	2	1,41
		Docente en Ejercicio	3	12,50
	Debate/exponer	Docente en Formación Inicial	5	3,52
		Docente en Ejercicio	0	0,00
	Atención	Docente en Formación Inicial	7	4,93
		Docente en Ejercicio	2	8,33

Motivación	Docente en Formación Inicial	11	7,75
	Docente en Ejercicio	2	8,33

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

V. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.

A partir de los resultados presentados anteriormente y la discusión, las conclusiones de la presente investigación se focalizarán en aquellos datos más relevantes en función de las preguntas orientadoras del estudio; para lo cual, se presentarán siguiendo el orden de los objetivos específicos planteados.

Objetivo específico I. Caracterizar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso en Docentes en Ejercicio y en Formación Inicial

En relación al acceso a TIC, en ambos casos, se puede inferir que existe un alto nivel de acceso a recursos como computadores, notebook o netbook lo cual se da principalmente en los lugares de estudio o trabajo. En el caso de los Docentes en Formación Inicial el bajo nivel de acceso a computadores fijos en su lugar de residencia, se puede justificar al considerar que la mayoría corresponde a personas de sectores rurales que arriendan habitaciones o comparten viviendas que no tienen este tipo de recursos, pero sí tienen acceso a Internet, lo que favorece el nivel de conectividad. En el caso de los Docentes en Ejercicio, la situación al respecto es superior, debido a ejercer la profesión y, por lo tanto, tener el poder adquisitivo para acceder a distintos tipos de recursos TIC y, más aún, a internet, lo que fortalece el nivel de conectividad tanto en su hogar como en su lugar de trabajo.

En general, se puede inferir que existe alto nivel de acceso a recursos TIC complementarios que facilitan el trabajar con computadores o notebooks, como son dispositivos de almacenamiento externo, pendrives, discos duros, entre otros. Así también, en ambos casos, prácticamente todos tienen teléfono móvil.

Si consideramos el tipo de uso que se da a los distintos recursos encontramos coincidencias entre Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio. En el caso del computador o notebook del hogar, el uso es similar. En ambos casos, corresponden, principalmente, a *realizar trabajos académicos y gestionar contactos y trabajos*, lo que se mantiene al considerar el uso del mismo recurso en el lugar de estudio o trabajo. En el caso del teléfono móvil, las prioridades varían

en relación a las anteriores, ya que en este caso el mayor uso está asociado a comunicarse con familiares. En el caso de los Docentes en Formación Inicial, también consideran el uso de este recurso para el ocio y en menor medida para gestionar contactos y trabajos, a diferencia de los Docentes en Ejercicio, quienes sí valoran en uso de este recurso para este objetivo.

El nivel de acceso a recursos TIC y conectividad que declaran Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio, presentan sutiles diferencias en relación al uso que se da a internet. Mientras que los Docentes en Formación Inicial, desde el hogar o lugar de residencia, utilizan este medio para *generar contactos o trabajos* y *realizar trabajos académicos*, los Docentes en Ejercicio coinciden en el uso, pero varían el orden de sus preferencias. Si consideramos la conectividad desde el lugar de estudio o trabajo, el orden de las preferencias se modifica en el caso de los Docentes en Formación Inicial, no así en Docentes en Ejercicio, para quienes las prioridades son *realizar trabajos académicos* y *generar contactos o trabajos*. Para lograr estos objetivos, en ambos casos, el medio más utilizado es el correo electrónico. Esto se puede explicar en base a que es el recurso de más rápido acceso y a bajo costo, dado el nivel de conectividad que presentan ambos docentes tanto en el hogar como en el lugar de estudio o trabajo.

Por otra parte, de la frecuencia de uso de las TIC, se puede concluir que los encuestados tanto Docentes en Formación Inicial como en Ejercicio utilizan frecuentemente recursos como computadores, notebooks, teléfonos celulares e internet, concentrando el uso desde el lugar de estudio o trabajo. De lo anterior se puede inferir que esta tecnología está incorporada a sus hábitos cotidianos, independientemente del rol que desempeñe. Del mismo modo, se puede inferir que el uso que se le da a internet es similar en ambos casos, la frecuencia de uso de este medio hace una diferencia sustancial y si a eso sumamos el hecho de que en ambos casos persiguen un mismo objetivo al estar conectados, los Docentes en Formación Inicial presentan una ventaja comparativa en cuanto a la variedad del material al que acceden y pueden aprovechar mejor el contenido para su uso profesional.

De lo anterior se puede inferir que si bien existen niveles similares de acceso a recursos TIC y conectividad, si se considera el tipo de recurso TIC, el uso de internet y la frecuencia de uso de este medio, los Docentes en Formación Inicial muestran *mayor* grado de alfabetización digital que les aporta herramientas para su ejercicio profesional.

Objetivo específico II. Describir el uso de recursos TIC y su percepción de dominio en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

En relación al uso de recursos TIC, los datos muestran evidente contraste entre la frecuencia de uso de distintos programas. No existe equilibrio entre las percepciones de los distintos Docentes, por lo tanto esto fortalece la idea de que existen diferencias en el grado de alfabetización digital y, por ello, el nivel de natividad digital adquirido y desarrollado por cada uno.

Si consideramos recursos generales, en los Docentes en Formación Inicial existe mayor frecuencia de uso de programas de comunicación y redes sociales, mientras que los Docentes en Ejercicio utilizan frecuentemente programas el diseño de páginas web, blog y/o material multimedia y programas para editar imágenes, audio y/o videos. A esto se suma que en ambos casos existe la percepción de que tienen suficiente o muchísimo dominio de este tipo de programas, lo cual evidencia el nivel y la línea de acción de su trabajo con ellos, que probablemente está orientado al uso pedagógico de los mismos, a diferencia de los Docentes en Formación Inicial, quienes evidencian menor dominio respecto de este tipo de programas.

Por otro lado, si consideramos recursos pedagógicos, se verifica la diferencia sustancial entre ambos docentes. Mientras los Docentes en Formación Inicial perciben que se sienten más preparados en este tema, en cuanto al dominio que declaran tener de programas como procesadores de textos y presentaciones, mientras que las fortalezas de los Docentes en Ejercicio dicen relación con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades didácticas, entre otros), el uso de la pizarra digital y de software educativos en general. Esto evidencia y profundiza en el nivel de alfabetización adquirido por

cada uno de los docentes. Mientras los Docentes en Formación Inicial evidencian habilidades y destrezas en el manejo de recursos TIC y la conectividad, no existe conciencia del uso pedagógico vinculado con el ejercicio profesional docente. Aspecto en el cual, los Docentes en Ejercicio tienen más dominio.

De lo anterior se puede inferir que los Docentes en Formación Inicial no tienen conocimiento ni usan programas específicos para el área de la educación por ejemplo, bases de datos como lo es Excel (instrumento usado para el registro de notas y/o porcentajes) y recursos como las pizarras digitales; y no conciben establecer una conexión entre aquellos programas que conocen y usan frecuentemente, aplicándolos en el campo de la pedagogía. Demostrándose así que existe una falta de conocimiento y utilización de herramientas informáticas como recursos pedagógicos. *Por tanto, no perciben o no saben cómo este dominio que poseen se puede traducir en su futuro desempeño profesional, es decir, como profesor o profesora en el aula. En tal sentido, tal como se desprende de J. Adell (2006) si bien los estudiantes emplean estas tecnologías en su cotidianidad, desconocen cómo incorporarlas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula* (Sandoval, 2011). Pero cabe destacar que como la muestra de estudiantes se encuentra cursando el primer semestre del primer año, no se encuentra en la malla la enseñanza de este recurso (pizarras digitales) y la universidad queda al debe.

Por otra parte los Docentes en Ejercicio señalan que poseen menor manejo y hacen menor o escaso uso de algunos programas a diferencia de los Docentes en Formación Inicial, pero señalando que aquellos programas que conocen y usan frecuentemente los utilizan en el campo de la pedagogía.

Objetivo específico III. Comparar el dominio en las competencias TIC para el ejercicio profesional en Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio

En general, existen diferencias considerables en cuanto a la percepción de dominio, tanto actual como futuro, de distintos programas, con mayor énfasis en aquellos vinculados con el área pedagógica y el ejercicio profesional docente. Es

decir, existen marcadas diferencias en cuanto a la necesidad de aprender el uso docente y pedagógico de recursos de uso frecuente y otros más específicos. En el primer caso, podemos encontrar procesadores de textos, presentaciones y bases de datos, mientras en que el segundo caso, la pizarra digital presenta el mayor contraste. En este sentido, los Docentes en Formación Inicial declaran tener mayor necesidad de aprender su uso pedagógico, mientras que los Docentes en Ejercicio declaran, actualmente, tener dominio suficiente, pero no manifiestan interés en aprender su uso pedagógico. Esto se debe, a que los primeros no han utilizado este sistema en su proceso de formación y, por lo mismo, no saben cuál es la efectividad al momento de aplicar el instrumento en el aula. El problema con los Docentes en Ejercicio puede explicarse por la falta de equipos presentes en los colegios y de instancias de capacitación respecto del tema y su uso dentro del aula.

En relación con el ejercicio de la profesión docente, existe alta demanda, por lo menos de Docentes en Formación Inicial, por aprender de programas de uso pedagógico para realizar materiales didácticos, adaptaciones curriculares, entre otros. En el caso de los Docentes en Ejercicio, dicen tener poco dominio en este tipo de programas, pero tampoco perciben que tengan mayor necesidad de fortalecer su trabajo en ésta área. Algo similar ocurre al considerar Programas de software educativos.

Lo anterior, sumado a un nivel de alfabetización digital suficiente para usar adecuadamente el computador y medios básicos de internet y correo electrónico por parte de los Docentes en Ejercicio, nos permite inferir que existe dominio para buscar información, pero existe poco dominio para desarrollar materiales didácticos u otras actividades pedagógicas.

Si bien, el grado de alfabetización digital adquirido por ambos Docentes permite aseverar que conocen diversos programas y portales web, son los Docentes en Formación Inicial quienes presentan mayor diversidad en cuanto a las menciones en otros programas como Prezzi, para realizar presentaciones virtuales y otros software específicos como Cabri, Geogebra, Conejo Lector, entre otros, lo que refuerza su condición de nativos digitales. En cambio, los Docentes

en Ejercicio declaran conocer mayoritariamente páginas ministeriales como www.mineduc.cl, www.curriculumnacional.com, www.enlaces.cl, entre otras, lo que confirma la poca disponibilidad para generar materiales propios y que podrían basar su trabajo pedagógico en material pre-existente.

Cabe destacar, que, durante el estudio realizado, la buena concepción de los docentes hacia la aplicabilidad de las TIC dentro del sistema educativo y tiene objetivos asociados a la Práctica Profesional, asociada a realizar clases dinámicas, divertidas, didácticas e interactivas, también sirven de apoyo visual y para preparar material, entre otros. Esto refuerza la necesidad de generar instancias de capacitación y fortalecimiento de las competencias TIC en ambos Docentes.

Otro punto a destacar del uso de las TIC en el aula, es que ayuda a comprender mejor los contenidos, ya que se logra cautivar su atención, motivación y abordar los intereses de los estudiantes. En general, se aprecia que independientemente del rol que desempeñan los docentes, se considera que las TIC son un recurso importante para la mejora de la enseñanza en las instituciones educativas chilenas.

OBJETIVOESPECÍFICO IV. Comparar el acceso a TIC, tipo y frecuencia de uso; uso de recursos TIC y su percepción de dominio; y percepción del dominio de competencias TIC para el ejercicio profesional entre Docentes en Ejercicio y Formación Inicial.

Los datos que muestran las tablas comparativas nos permiten inferir que existen similitudes en relación al acceso a TIC y tipo de recurso TIC que utilizan ambos docentes, pero las diferencias son evidentes en relación al uso, frecuencias de uso y percepción de dominio de los distintos tipos de recursos y programas, además de la articulación con la práctica docente y la necesidad de aprender el uso pedagógico de recursos TIC. En este sentido y considerando todos los factores de análisis, podemos inferir que en ambos docentes existe un alto grado de alfabetización digital y nivel de conectividad, lo que sugiere que tienen las herramientas básicas para usar internet y buscar recursos que les permitan

fortalecer tanto la práctica docente como el ejercicio de la profesión, pero el problema surge al articular estos conocimientos y habilidades al área pedagógica.

Los Docentes en Formación Inicial presentan habilidades generales que les permiten acceder a una amplia gama de actividades pedagógicas presentes en internet, pero no tienen desarrollado el criterio pedagógico, ni las habilidades para generar sus propios materiales o articular sus habilidades en recursos generales con la práctica docente. En cambio, los Docentes en Ejercicio, son más prácticos y concretos al momento de usar internet y tienen desarrollado el sentido pedagógico, por lo cual pueden identificar mejor los recursos pedagógicos que existen en internet, aunque presentan las mismas deficiencias en relación con no poder generar sus propios materiales de trabajo.

En síntesis, retomando nuestra pregunta de investigación, la información obtenida nos permite concluir que en relación con el acceso a TIC no existe diferencia entre Docentes en Formación Inicial y en Ejercicio, ya que en ambos casos esta área se ve fortalecida por los recursos existentes en los lugares de estudio o trabajo. En relación a las competencias TIC, los datos permiten establecer que existen diferencias, pero no están relacionadas con el grado de alfabetización sino más bien con el uso pedagógico y la necesidad de aprender su uso para fortalecer la práctica docente.

En el caso de los docentes en Formación Inicial, existe la demanda por aprender el uso pedagógico de los recursos que conocen y sienten a necesidad de aprender nuevos programas que permitan fortalecer tanto sus competencias profesionales como habilidades personales, vinculadas con su nivel de natividad digital.

Para dar respuesta efectiva a estas necesidades, se propone modificar los programas de formación en el área didáctica para integrar el uso de las TIC dentro del aula y orientar el uso de estos recursos en secuencias didácticas que permitan dar un sentido práctico al uso de la tecnología dentro del aula.

En el caso de los Docentes en Ejercicio, existe un nivel básico de alfabetización digital que les permite acceder y trabajar con internet, pero no tienen las herramientas necesarias para generar materiales o actividades que involucren recursos TIC. En este sentido, los docentes tienen pocos referentes en ésta área y sólo ocupan páginas web ministeriales para acceder a otro tipo de recurso.

En este caso, se propone generar programas de formación y capacitación docente en terreno, para comprender mejor el contexto en el cual se están ejerciendo la profesión y analizar desde el punto de vista práctico los recursos con los cuales se dispone, además de trabajar con software específicos para cada área de estudio.

En ambos casos lo importante es articular de forma práctica el uso de las TIC con el currículum, mediante actividades que permitan desarrollar experiencias significativas en cada subsector de aprendizaje.

Bibliografía

ADELL, J (2006). Una odisea en la escuela. Cuadernos de Pedagogía. Monográfico, 363, p. 42-47.

BÁEZ JORGE, Eduardo Rafael (2009). “La Formación Multimedia del Profesorado Universitario en el proceso de Integración Curricular de las TIC. Estudio de caso: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, campus Santiago de los Caballeros.” Tesis Doctoral UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. Dpto. de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. En línea: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76224/1/DDOMI_Baez_Jorge_E.R.La_formaci%C3%B3n_multimedia.pdf. Consultado el 19 de Marzo de 2013.

BARBERÁ, E. (2003). Profesores para la era de la información. ¿Cuál es el perfil?, Revista Pensamiento Educativo, 32, 190-203

BLAZQUEZ, Florentino (2001). “Sociedad y la información”. Junta de Extremadura. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología. Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros. Mérida. Disponible en internet en: <http://www.doredin.mec.es/documentos/009200120030.pdf>. Consultado el 15 de Abril de 2013.

BITAR, Sergio (2011). “Formación docente en Chile 2011”. PREAL. Serie Documentos N° 57. Disponible en línea en: <http://www.ub.edu/obipd/PDF%20docs/Aspectes%20laborals/Documents/BITAR%202011%20Formacion%20Docente%20en%20Chile.pdf>. Consultado el 20 de Abril de 2013.

COLL, Cesar y MARTÍ, Eduardo. (2006), “Vigencia del debate curricular. Aprendizajes básicos, competencias y estándares”, Revista PRELAC, 3(3), pp. 6-27.

COLL, Cesar. y MARTÍ, Eduardo. (2001), “La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación”, en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps), Desarrollo psicológico y Educación. Vol. 2. Psicología de la educación escolar, Madrid, Alianza, pp. 623-651.

COLL, Cesar (2003) “Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista”

GONZÁLEZ ARANCIBIA, Mario (2006) “Mundo de unos y ceros en la gerencia empresarial” Texto completo en www.edumed.net/libros/2006/mga-01/ Consultado el 20 de abril de 2013

GÁMIZ SÁNCHEZ, Vanessa (2009) “Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de Educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma AULAWEB” Universidad de Granada. Disponible en línea: <http://hera.ugr.es/tesisugr/1850436x.pdf>. Consultado el 15 de marzo.

HENRÍQUEZ, María Angélica (2004). “La incorporación de las Tecnología de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente. Caso Universidad de Los Andes-Táchira”. En: Acción Pedagógica, v. 11, Nº 1, p. 60-73, 2002.

Disponible en línea: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17067/1/art6_v11n1.pdf. Consultado el 18 de Marzo de 2013.

McVAY, M. (2002). The Online Educator. London: Routledge.

MARTÍ, Elena (2008), Las TIC: del aula a la agenda política, Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas, UNICEF-UNESCO, v.1, n.1, p.56. Disponible en línea:

http://www.unicef.org/argentina/spanish/IPE_Tic_06.pdf. Consultado el 17 de Marzo de 2013.

MINEDUC. Proyecto ENLACES (2008). “Estándares Tic para la Formación Inicial Docente: una propuesta en el contexto Chileno.” Gobierno de Chile. Disponible en internet: www.enlaces.cl. Consultado el 15 de Abril de 2013.

MINEDUC. Proyecto ENLACES. (2011) “Competencia y Estándares TIC para la Profesión Docente.” <http://www.enlaces.cl/libros/docentes/index.html>. Consultado el 15 de abril de 2013.

MINEDUC. Proyecto ENLACES (2012) “ENLACES, innovación y calidad en la era digital. 20 años impulsando el uso de las TIC en educación”. Ministerios de Educación, Gobierno de Chile. Disponible en internet: www.enlaces.cl. Consultado el 24 de septiembre

PEDRAJA-REJAS, Liliana M; ARANEDA-GUIRRIMAN, Carmen A.; RODRÍGUEZ-PONCE, Emilio R. y RODRÍGUEZ-PONCE, Juan J. (2011). “Calidad en la Formación Inicial Docente: Evidencia Empírica en las Universidades Chilenas.” Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062012000400003&script=sci_arttext. Consultado el 15 de Abril de 2013.

PEDRÓ, Francesc (2006) Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza. OECD-CERI.

PEIRANO Y DOMÍNGUEZ (2008). “Competencia en TIC: el mayor desafío para la Evaluación y el entrenamiento docente en Chile.” En Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, v.1, n. 2, p.107-124. En línea: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num2/art7.pdf>. Consultado el 20 de Marzo de 2013.

POGGI, Margarita (2008), “Las TIC: del aula a la agenda política.” Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas. UNICEF-UNESCO, v.1, n.1, p.16. Disponible en línea: http://www.unicef.org/argentina/spanish/IPE_Tic_06.pdf. Consultado el 17 de Marzo de 2013.

PRENSKY, Marc (2001). “Nativos e Inmigrantes Digitales”. Cuadernos SEK 2.0. Disponible en línea: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

MARTÍNEZ, Hugo (2010). “Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.” Metas Educativas 2021. OEI - Fundación Santillana. Disponible en línea: <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>. Consultado el 20 de Marzo de 2013.

REUSSER, Carlos (2003) “¿Qué es la sociedad de la información?”. AR: Revista de Derecho Informático, ISSN-e 1681-5726, Nº 61, 2003

SANDOVAL, Eduardo (2007). “Cibersocioantropología de comunidades virtuales.” *Rev. argent. sociol.* [online]. vol.5, n.9, pp. 64-89. ISSN 1669-3248. Disponible en línea: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ras/v5n9/v5n9a05.pdf>. Consultado el 20 de Marzo de 2013.

SANDOVAL, Pedro; RODRIGUEZ, Francisco; MALDONADO, Ana Carolina (2011). “Competencias TIC en la formación inicial docente: Estudio descriptivo para la toma de decisiones en el currículum”. En Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v.19, n1, p.271-295, jan./jun. Disponible en línea: <http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/viewArticle/1663>. Consultado el 15 de marzo de 2013.

SILVA, Juan y ASTUDILLO, Andrea (2007). “Barreras, oportunidades y elementos de diseño para integrar las TIC en la formación inicial docente.” En línea:

<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/206.doc>. Consultado el 18 de Marzo de 2013.

SILVA y RIVANO (2008). Capítulo 3 La necesidad de estándares tic para la formación inicial docente. En “Estándares Tic para la Formación Inicial Docente: una propuesta en el contexto Chileno.” ENLACES, Gobierno de Chile. Disponible en internet: www.enlaces.cl. Consultado el 15 de abril de 2013.

SILVA, GROS, GARRIDO y RODRIGUEZ (2006). “Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno.” En Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Disponible en línea en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1391Silva.pdf>. Consultado el 18 de Abril de 2013.

OCDE-CERI (2008). ICT AND INITIAL TEACHER TRAINING, research review draft.

VARGAS HERNANDEZ, José (2002). “Cultura y Globalización.” En Revista Espaço Acadêmico, año II, nº 17. En línea: <http://www.espacoacademico.com.br/017/17cvargas.htm>. Consultado el 27 de Marzo de 2013.