



UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

“Estudio de manejo sobre competencias TIC en estudiantes en  
Formación Inicial Docente”

Nicole Serrano Cabezas.

Profesor Guía: Dr. Pedro Sandoval Rubilar

## *AGRADECIMIENTOS*

*Quisiera agradecer primeramente a Dios, quién me dio la capacidad suficiente para terminar ésta hermosa carrera.*

*A mi familia, mi papá Alberto, mi hermano Yerko, mis hermanas Paty y Valérie, a mi tía Pamela, pero en especial a mi madre Jacqueline quien me motivó desde siempre a entrar a la universidad, si no fuera por ella, jamás hubiera entrado a estudiar.*

*A Daniel por ser mi eterno compañero en los buenos y malos momentos.*

*A todos los amigos, compañeros, profesores y personas que de una u otra manera me apoyaron en este largo viaje.*

*A mi profesor Pedro por la paciencia y tiempo invertido.*

*A todos ellos, ¡muchas gracias!*

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
Resumen.....	4
Introducción.....	5
 <b>Capítulo I, Formulación del Problema.</b>	
1.1 Justificación del problema.....	8
1.2 Pregunta de Investigación.....	11
1.3 Objetivos de la investigación.....	11
 <b>Capítulo II, Marco Teórico</b>	
2.1 Evolución de la información, educación TIC.....	12
2.2 Formación Docente y TIC.....	15
 <b>Capítulo III, Diseño Metodológico</b>	
3.1 Metodología.....	19
3.2 Muestra.....	19
3.3 Instrumento.....	23
3.4 Plan de trabajo.....	23
 <b>Capítulo IV, Tabulación y Discusión de datos.....</b>	
4.1 Acceso de TIC.....	26
4.2 Tipo de uso de dispositivos TIC.....	34
4.3 Frecuencia de uso de dispositivo TIC.....	40
4.4 Uso de recursos TIC.....	47
4.5 Uso de recursos TIC en el quehacer educativo.....	77
4.6 Conocimientos recursos TIC y uso profesional.....	108
 <b>Capítulo V, Conclusiones.....</b>	
	110
 Bibliografía.....	 113

## RESUMEN

Esta investigación se basa en una comparación entre realidades de distintas pedagogías, para este caso pedagogía General básica y Matemática.

En el hoy en día el uso de las TIC en la educación es una forma innovadora de generar aprendizajes en los alumnos quienes tienen bastante facilidad para aprovechar estos recursos, incluso hay diversos programas que usan las TIC, incluso favoreciendo la integración y comunicación de los alumnos en el aula.

Por lo anteriormente señalado se ha hecho un estudio descriptivo que pretende comparar las competencias y dominios que tienen los estudiantes de los últimos años de carrera de pedagogía de la Universidad del Bío - Bío, esto quiere decir que aquellos estudiantes estén realizando prácticas en diversos colegios.

Los resultados de esta investigación señalan el manejo y uso que los estudiantes de pedagogía les dan a las TIC, cuáles son sus principales intereses y si estos les sirven directamente para su futura labor en la educación (aula).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> La presente tesis se enmarcó bajo **EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA – GIE (130823 GI/EF)**

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se pueden considerar un concepto dinámico. Pues por ejemplo, a finales del siglo XIX el teléfono podría ser considerado *una nueva tecnología* según las definiciones actuales. Esta misma consideración podía aplicarse a la televisión cuando apareció y se popularizó en la década de los 50 del siglo pasado. Sin embargo, estas tecnologías hoy no se incluirían en una lista de las TIC y es muy posible que actualmente los computadores ya no puedan ser calificados como nuevas tecnologías. A pesar de esto, en un concepto amplio, se puede considerar que el teléfono, la televisión y el computador forman parte de lo que se llama TIC en tanto que tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual.

La asociación de la informática y las telecomunicaciones en la última década del siglo XX se ha beneficiado de la miniaturización de los componentes, permitiendo producir aparatos “multifunciones” (como el celular) a precios accesibles desde el año 2000.

El uso de las TIC no para de crecer y de extenderse, sobre todo en los países más desarrollados, con el riesgo de acentuar localmente la brecha digital y social y la diferencia entre generaciones.

Las TIC tienden a ocupar un lugar creciente en la vida humana y el funcionamiento de las sociedades. Algunos temen también una pérdida de libertad individual y grupal. Los prospectivistas piensan que las TIC tendrían que tener un lugar creciente y podrían ser el origen de un nuevo paradigma de civilización.

Las TIC es un concepto que tiene dos significados. El término “tecnologías de la información” se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer computación. Como nombre de un programa de grado, se refiere a la preparación que tienen estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías en computación y comunicación de gobiernos, seguridad social, escuelas y cualquier tipo de organización.

Planificar y gestionar la infraestructura de TIC de una organización es un trabajo difícil y complejo que requiere una base muy sólida de la aplicación de los conceptos fundamentales de áreas como las ciencias de la computación, así como de gestión y habilidades del personal. Se requieren habilidades especiales en la comprensión, por ejemplo de cómo se componen y se estructuran los sistemas en red, y cuáles son sus fortalezas y debilidades. En sistemas de información hay importantes preocupaciones de software como la fiabilidad, seguridad, facilidad de

uso y la eficacia y eficiencia para los fines previstos, todas estas preocupaciones son vitales para cualquier tipo de organización.

El conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento (Tecnologías educativas e innovación en la Universidad, Malbernat, Lucía Rosario, 2010).

*“Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua”.*

Kofi Annan, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS (Ginebra, 2003, sin Np)

La incorporación de TIC en la educación puede ser pensada como innovación cuando se implementa en la Universidad de manera sistemática y planificada ya que una idea se transforma en innovación cuando se puede reproducir sin contratiempos, en gran escala y a costos convenientes, a lo cual se puede agregar, siguiendo la tradición innovadora que, además, debe implicar un cambio con cierto grado de intencionalidad y sistematización que involucre mejoras.

Las innovaciones apoyadas en las tecnologías proporcionan medios modernos y nuevos contextos para las maneras de enseñar, aprender y gestionar. Los cambios que se producen no configuran eventos sino más bien procesos que deben perdurar en el tiempo. En consecuencia, cuando los docentes atraviesan el proceso de innovación van navegando desde un nivel a otro de mayor maduración tecnológica.

La Universidad es la responsable de esa aplicación sistemática que involucra tanto a las personas como a su infraestructura tecnológica y debe velar por sus recursos en todos los niveles de maduración.

Para algunos autores como Tapscot (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.

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.

Según el Ministerio de Educación (2011) las TIC son herramientas que se deben aprovechar 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”. 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.

En Chile, la red Enlaces, dependiente del Ministerio de Educación, ha sido una institución enfocada en 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).

A raíz de lo mencionado la presente investigación se centra en un análisis de la formación docente sobre el manejo de competencias TIC, lo cual es primordial para carrera de pedagogía al llegar al ejercicio de la profesión. Si bien no tenemos un sistema de medición acerca de los profesores que ya están insertos en el sistema nos parece de real importancia estudiar y analizar acerca de qué tan “actualizados” están egresando los docentes en formación.

Este estudio permitirá evaluar las distintas competencias que se dominan o no dentro de la formación docente a cerca de las TIC, para contribuir también a una

posible mejora en las mallas de carrera acerca de esta área, ver cómo trabaja la universidad acerca de este tema o si se considera.

## **Capítulo I.- Formulación del Problema.**

### **1.1 Justificación del problema**

Hoy en día 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, sin Np) ha producido cambios notorios en la forma de comunicarse que tenemos hoy en día.

“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, sin Np ). Además a todo esto se le agrega el constante y apresurado desarrollo del internet y la tecnología en general, lo que crea nuevas necesidades en el ámbito social. Esto ha determinado muchos desarrollos en distintos procesos y áreas, ya sea desde cómo se arma un auto hasta como se enseña. En este caso nos referiremos en el sentido de la educación y los cambios que ha sufrido durante este proceso de adaptación a la tecnología.

Los cambios de los que se hablan anteriormente han afectado de manera extraordinaria el ámbito educacional, permitiendo distintos tipos de formas para acceder al conocimiento, fomentado el acceso y uso de internet en 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, p.1).

Peirano y Domínguez (2008) consideran relevante dos campos de acción, en relación a las TIC. “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”, así también Peñaherrera dice que “ello no depende sólo de la tecnología sino también de las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores” (Peñaherrera ,2012, p.5), pero de esto, lo que vale la pena resaltar 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, sin Np).

Dentro de todo este contexto casi no se podría pensar que un docente que tuviera aunque sea el mínimo de conocimiento en herramientas tecnológicas no tuviera la disposición para mejorar sus prácticas y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, ya 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” (Publicación de la OCDE, Pedro 2006 en Competencia y Estándares TIC para la Profesión Docente).

Hugo Martínez, 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” (considerando internet en este estudio a toda red social accesible desde un computador o dispositivo móvil, que esté conectada de forma satelital). En 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”. (Margarita Poggi 2008, p.16) En la práctica, qué quiere decir esto, 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, p.60) O sea, “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).

Las políticas públicas de los últimos años, a nivel global, han determinado integrar las TICs en el currículum. 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.

La necesidad de realizar este estudio radica en chequear las competencias o dominio respecto del uso de las TIC, en los futuros profesores que estarán en el sistema.

## **1.2 Pregunta de Investigación.**

- ¿Cuáles son las competencias y dominios de las TIC declarados por los estudiantes en Formación Inicial Docente?
- ¿Hay diferencia en las competencias y dominios de las TIC declarados por los estudiantes en Formación Inicial Docente de dos carreras de Pedagogía?

## **1.3 Objetivos de la investigación.**

### **1.3.1 Objetivo General**

Comparar el dominio y uso de las TIC declarados por los estudiantes en Formación Inicial Docente de dos carreras de pedagogía.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- A. Describir el dominio de las habilidades TIC, que perciben los Estudiantes en Formación Inicial Docente.
- B. Caracterizar el acceso a TIC que declaran los estudiantes en proceso de Formación Inicial Docente.
- C. Conocer qué tipo de uso dan a los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.
- D. Conocer con qué frecuencia utilizan los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.
- E. Identificar la frecuencia y percepción de dominio en los distintos recursos TIC, que utilizan los estudiantes en Formación Inicial Docente.
- F. Identificar percepción de dominio y percepción de necesidad en el uso de recursos educativos o pedagógicos TIC que utilizan los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

- G. Identificar conocimiento de recursos TIC y uso profesional en los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

## Capítulo II.- Marco Teórico

### 2.1 Evolución de la información, educación TIC

Los conocimientos científicos han determinado con el paso del tiempo, la ida y vuelta de los cambios sociales en sus procesos. “Estos cambios marcan también reestructuraciones profundas en la propia percepción cognitiva del hombre así como el tejido social que enmarca su convivencia” (Gamiz, 2009, p.40). Muchos autores como Levinson, 1990; Harnad, 1991; o Bosco, 1995, a través del tiempo han intentado clasificar la historia en etapas que se relacionan con las tecnologías que se utilizan para la codificación, almacenamiento y recuperación de la información, para Adell (1997) estas se reducen a cuatro grandes etapas, que Gamiz (2009) describe como primera etapa, **emergencia del Lenguaje Hablado** donde lo define como 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. La segunda etapa correspondería a la **creación de signos gráficos para registrar el habla** y 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. Ya como tercera etapa se produce la **aparición de la imprenta** que está 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, y como última etapa aparecen los **medios electrónicos y digitalización** donde 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 descripción recientemente mencionada, 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”. Y comenta al respecto 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.”

Se analizara la siguiente tabla de **formas de comunicación y culturas**.

**Tabla 1: Formas de comunicación y culturas**

	<b>1ª Etapa</b>	<b>2ª Etapa</b>	<b>3ª Etapa</b>	<b>4ª Etapa</b>
<b>Tecnología de la comunicación</b>	Oral	Escritura	Imprenta	Electrónica
<b>Cultural</b>	Oral	Escrita	Impresa	De la información y comunicación
<b>Forma educativa</b>	Basada en lo <b>oral</b>	Basada en lo <b>escrito</b>	Basada en el <b>libro</b>	Basada en lo <b>tecnológico</b>

En la tabla anterior, vemos que en la 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 la estructura de enseñanza y, con ello, la evolución de la forma educativa y del modelo didáctico.

Cada línea cultural ha ido contribuyendo, según Bueno 1996 (citado en Blazquez 2001), un determinado recurso, como la palabra, la escritura, el libro, la informática, etc. Dicho recurso ha pasado a ser incorporado a la enseñanza, influyendo exhaustivamente en ella.

Entonces, 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, p.45). Es decir, el rol de la escuela y del docente adquiere una importancia vital. En ésta realidad, entonces, se establece una mayor responsabilidad pedagógica en relación con el desarrollo de habilidades y competencias que los nuevos recursos generan en esta etapa. 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, p.46)

En un esquema de Catebiel y Corchuelo podemos ver cómo se relacionan estas tres dimensiones.

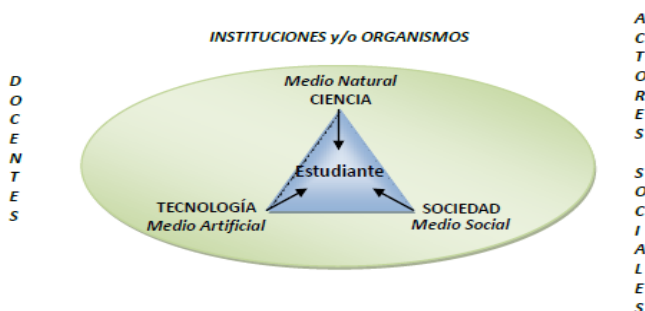


Figura 1. Interrelación ciencia, tecnología y sociedad

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.

Como parte 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, p.1)

## **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 Np) 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, p.57) En efecto, el potencial 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).

Lo transversal de su uso y el alto impacto de estas tecnologías, particularmente 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).

Según McVay (2002), en Barberà (2003), el profesor pasa a ser un director que vertebramos 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).

Muchas administraciones educacionales nacionales e instituciones que están ligadas a la innovación tecnológica, han elaborado y difundido varias propuestas de estándares que buscan la organización y orientación de aquellos saberes y destrezas que los docentes y estudiantes debieran dominar. Así podemos encontrar estándares explicitados para la formación inicial o permanente de profesores. 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.

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, o sea 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 en formación utilizan su conocimiento de recursos TICs para la enseñanza.

Así también se entenderá 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

### 3.1 Metodología

El estudio se enmarca en un diseño descriptivo comparativo, ello dado que se pretende comparar las competencias y dominios de estudiantes de diferentes pedagogías de la Universidad del Bío-Bío.

Para ello se utilizará el método estadístico “Frecuencia”, el cual permitirá hacer la comparación entre pedagogías de la Universidad del Bío-Bío, utilizando un instrumento que consta de seis ítem: Acceso a TIC, Tipo de uso de dispositivos TIC, Frecuencia de uso de dispositivo TIC, Uso de recursos TIC, Uso de recursos TIC en el quehacer educativo y Conocimientos recursos TIC y uso profesional.

### 3.2 Muestra

La muestra estará constituida por estudiantes de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, con un total de 149 muestras.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
edad	149	21	26	22,95	1,593
N válido (según lista)	149				

La siguiente tabla muestra que el total de encuestados fueron 149, teniendo un rango de edad entre los 21 y 26 años, siendo la media de 23 años.

**Tabla 1: Dependencia de establecimiento que provienen**

**Tabla de contingencia carrera \* dependencia**

			dependencia		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	35	26	61
		% de carrera	57,4%	42,6%	100,0%
		% de dependencia	55,6%	30,2%	40,9%
		% del total	23,5%	17,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de dependencia	44,4%	69,8%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	63	86	149
		% de carrera	42,3%	57,7%	100,0%
		% de dependencia	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	42,3%	57,7%	100,0%

La tabla 1 muestra que el 23,5% de las muestras corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además proviene de un establecimiento Municipal. Por otro lado el 17,4% también pertenece a la carrera de P.E.G.B, pero proviniendo de un establecimiento subvencionado.

La segunda parte de la tabla muestra que el 18,8% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y además viene de un establecimiento Municipal, mientras que el 40,3% perteneciente también a la misma carrera, pero proveniente de establecimientos subvencionados.

Por lo tanto, de la totalidad de la muestra el 42,3% proviene de un establecimiento Municipal, perteneciendo a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática. Mientras que el 57,7% proviene de establecimientos subvencionados, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 2: Porcentaje por Género de la muestra**

**Tabla de contingencia carrera \* genero**

			genero		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de genero	55,1%	13,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	44	44	88
		% de carrera	50,0%	50,0%	100,0%
		% de genero	44,9%	86,3%	59,1%
		% del total	29,5%	29,5%	59,1%
Total		Recuento	98	51	149
		% de carrera	65,8%	34,2%	100,0%
		% de genero	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	65,8%	34,2%	100,0%

La tabla 2 muestra que el 36,2% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además es de género Femenino. Por otro lado el 4,7% también pertenece a la carrera de P.E.G.B, pero perteneciendo al género Masculino.

La segunda parte de la tabla muestra que el 29,5% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y además es de género Femenino, mientras que el 29,5% perteneciente también a la misma carrera, pero correspondiendo al género Masculino.

Por lo tanto de la totalidad de la muestra el 65,8% pertenece al género Femenino, mientras que el 34,2% pertenece al género Masculino, pudiendo ser de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 3: Porcentaje por Residencia de la muestra**

**Tabla de contingencia carrera \* residencia**

			residencia		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	51	10	61
		% de carrera	83,6%	16,4%	100,0%
		% de residencia	36,7%	100,0%	40,9%
		% del total	34,2%	6,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	0	88
		% de carrera	100,0%	,0%	100,0%
		% de residencia	63,3%	,0%	59,1%
		% del total	59,1%	,0%	59,1%
Total		Recuento	139	10	149
		% de carrera	93,3%	6,7%	100,0%
		% de residencia	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	93,3%	6,7%	100,0%

La tabla 3 muestra que el 34,2% de las muestras corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además proviene de una localidad Urbana. Por otro lado el 6,7% también pertenece a la carrera de P.E.G.B, pero proveniente de una localidad Rural.

La segunda parte de la tabla muestra que el 59,1% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y además proviene de una localidad Urbana. No existen encuestados pertenecientes a la misma carrera que provengan de localidades Rurales.

Por lo tanto de la totalidad de las muestras el 93,3% proviene de una localidad Urbana, mientras que el 6,7% proviene de una localidad Rural, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 4: Semestres que cursan las muestras**

**Tabla de contingencia carrera \* semestre**

			semestre			Total
			7	8	9	
carrera	G.BASICA	Recuento	46	0	15	61
		% de carrera	75,4%	,0%	24,6%	100,0%
		% de semestre	100,0%	,0%	30,0%	40,9%
		% del total	30,9%	,0%	10,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	0	53	35	88
		% de carrera	,0%	60,2%	39,8%	100,0%
		% de semestre	,0%	100,0%	70,0%	59,1%
		% del total	,0%	35,6%	23,5%	59,1%
Total		Recuento	46	53	50	149
		% de carrera	30,9%	35,6%	33,6%	100,0%
		% de semestre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,9%	35,6%	33,6%	100,0%

Por último, la tabla 4 muestra que el 30,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además cursa el séptimo semestre. No existen encuestados pertenecientes a ésta carrera que cursen 8 semestre, por otro lado el 10,1% también pertenece a la carrera de P.E.G.B, pero cursa noveno semestre.

La segunda parte de la tabla muestra que no existen alumnos pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática que cursen séptimo semestre, pero existe un 35,6% de los encuestados que pertenecen a la misma carrera y cursa octavo semestre, mientras que el 23,5% también pertenece a la misma carrera, pero cursa noveno semestre.

Por lo tanto de la totalidad de las muestras el 30,9% cursa séptimo semestre, perteneciendo sólo a la carrera de P.E.G.B. Mientras que el 35,5% cursa octavo semestre perteneciendo sólo a Pedagogía en Educación Matemática y por último el 33,6% cursa noveno semestre, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

### 3.3 Instrumento

Para este estudio utilizaremos el cuestionario de la publicación “competencias tic en la formación inicial docente: estudio descriptivo para la toma de decisiones en el currículum”

### 3.4 Plan de trabajo

	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Aplicación	x	x			
Tabulación		x	x		
Análisis			x	x	
Informe Final					X

## 4. Capítulo IV.-Análisis y Discusión de los datos

Las siguientes tablas dan cuenta del objetivo A que corresponde a Describir el dominio de las habilidades TIC, que perciben los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla A: Percepción sobre Conocimiento de TIC**

Tabla de contingencia carrera \* A

			A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	32	29	61
		% de carrera	52,5%	47,5%	100,0%
		% de A	29,6%	70,7%	40,9%
		% del total	21,5%	19,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	76	12	88
		% de carrera	86,4%	13,6%	100,0%
		% de A	70,4%	29,3%	59,1%
		% del total	51,0%	8,1%	59,1%
Total		Recuento	108	41	149
		% de carrera	72,5%	27,5%	100,0%
		% de A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	72,5%	27,5%	100,0%

La tabla A muestra que el 21,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirma tener un conocimiento medio sobre TIC, por otra parte el 19,5% perteneciente a la misma carrera afirma tener un bajo conocimiento sobre TIC.

La segunda parte muestra que el 51,0% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirma tener un conocimiento medio sobre TIC, por otra parte el 8,1% perteneciente a la misma carrera afirma tener un bajo conocimiento sobre TIC.

Por lo tanto el 72,5% afirma tener un conocimiento medio sobre TIC y el 27,5% afirma tener un bajo conocimiento sobre TIC, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla B: Percepción sobre Habilidad de uso de TIC**

**Tabla de contingencia carrera \* B**

			B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	36	25	61
		% de carrera	59,0%	41,0%	100,0%
		% de B	39,1%	43,9%	40,9%
		% del total	24,2%	16,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	56	32	88
		% de carrera	63,6%	36,4%	100,0%
		% de B	60,9%	56,1%	59,1%
		% del total	37,6%	21,5%	59,1%
Total	Recuento	92	57	149	
	% de carrera	61,7%	38,3%	100,0%	
	% de B	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	61,7%	38,3%	100,0%	

La tabla B muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y considera que su habilidad en el uso de las TIC es media, por otra parte el 16,8% perteneciente a la misma carrera considera que su habilidad en el uso de las TIC es baja.

La segunda parte muestra que el 37,6% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y considera que su habilidad en el uso de las TIC es media, por otra parte el 21,5% perteneciente a la misma carrera considera que su habilidad en el uso de las TIC es baja.

Por lo tanto el 61,7% y considera que su habilidad en el uso de las TIC es media, por otra parte el 38,8% considera que su habilidad en el uso de las TIC es baja, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.



**Tabla C: Percepción de Conocimiento sobre el uso pedagógico en TIC**

**Tabla de contingencia carrera \* C**

			C		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	35	26	61
		% de carrera	57,4%	42,6%	100,0%
		% de C	32,7%	61,9%	40,9%
		% del total	23,5%	17,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	72	16	88
		% de carrera	81,8%	18,2%	100,0%
		% de C	67,3%	38,1%	59,1%
		% del total	48,3%	10,7%	59,1%
Total		Recuento	107	42	149
		% de carrera	71,8%	28,2%	100,0%
		% de C	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	71,8%	28,2%	100,0%

La tabla C muestra que el 23,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirma tener un conocimiento medio en el uso pedagógico (en clases) de las TIC, por otra parte el 17,4% perteneciente a la misma carrera afirma tener un bajo conocimiento en el uso pedagógico (en clases) de las TIC.

La segunda parte muestra que el 48,3% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirma tener un conocimiento medio en el uso pedagógico (en clases) de las TIC, por otra parte el 10,7% perteneciente a la misma carrera afirma tener un bajo conocimiento en el uso pedagógico (en clases) de las TIC.

Por lo tanto el 71,8% afirma tener un conocimiento medio en el uso pedagógico (en clases) de las TIC y el 28,2% afirma tener un bajo conocimiento en el uso pedagógico (en clases) de las TIC, perteneciendo a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla D: Percepción sobre Habilidad en el uso pedagógico de TIC**

**Tabla de contingencia carrera \* D**

			D		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	38	23	61
		% de carrera	62,3%	37,7%	100,0%
		% de D	42,2%	39,0%	40,9%
		% del total	25,5%	15,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de D	57,8%	61,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	90	59	149
		% de carrera	60,4%	39,6%	100,0%
		% de D	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	60,4%	39,6%	100,0%

La tabla D muestra que el 25,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es media, por otra parte el 15,4% perteneciente a la misma carrera considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es baja.

La segunda parte muestra que el 34,9% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es media, por otra parte el 24,2% perteneciente a la misma carrera considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es baja.

Por lo tanto el 60,4% y considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es media, por otra parte el 39,6% considera que su habilidad en el uso pedagógico (en clases) de las TIC es baja.

#### 4.1 Acceso de TIC

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo B que corresponde a Caracterizar la habilidad o el acceso a TIC que poseen los estudiantes en proceso de Formación Inicial Docente.

**Tabla 1: Acceso a computador fijo o de escritorio en su casa**

**Tabla de contingencia carrera \* preg1**

			preg1	Total
			1	
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg1	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg1	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg1	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 1 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tiene computador fijo o de escritorio en su casa.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que tienen computador fijo o de escritorio en su casa

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras poseen computador fijo o de escritorio en su casa.

**Tabla 2: Acceso a computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar**

Tabla de contingencia carrera \* preg2

			preg2	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg2	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg2	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg2	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 2 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que poseen computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras poseen computador portátil (notebook o netbook) personal o familiar.

**Tabla 3: Acceso a Tablet personal o familiar**

**Tabla de contingencia carrera \* preg3**

			preg3	Total
			2	
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg3	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg3	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg3		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 3 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen Tablet personal o familiar.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que poseen Tablet personal o familiar.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras poseen Tablet personal o familiar.

**Tabla 4: Acceso a teléfono móvil**

**Tabla de contingencia carrera \* preg4**

			preg4	Total
			1	
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg4	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg4	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg4		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 4 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y poseen un teléfono móvil.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que poseen un teléfono móvil.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras poseen un teléfono móvil.

**Tabla 5: Acceso a dispositivo mp3 o mp4**

**Tabla de contingencia carrera \* preg5**

			preg5		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	27	34	61
		% de carrera	44,3%	55,7%	100,0%
		% de preg5	40,3%	41,5%	40,9%
		% del total	18,1%	22,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	40	48	88
		% de carrera	45,5%	54,5%	100,0%
		% de preg5	59,7%	58,5%	59,1%
		% del total	26,8%	32,2%	59,1%
Total		Recuento	67	82	149
		% de carrera	45,0%	55,0%	100,0%
		% de preg5	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	45,0%	55,0%	100,0%

La tabla 5 muestra que el 18,1% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además posee un mp3 o un mp4, por otro lado el 22,8% perteneciente a la misma carrera afirma no tener un dispositivo mp3 o mp4.

La segunda parte de la tabla muestra que el 26,8% de los encuestados pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática posee un dispositivo mp3 o mp4, pero existe un 32,2% de los encuestados que pertenecen a la misma carrera y que afirma no poseer un dispositivo mp3 o mp4.

Por lo tanto el 45% de la totalidad de los encuestados ya sea de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática afirma poseer un dispositivo mp3 o mp4, por otro lado el 55,0% restante de los encuestados perteneciente a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática, afirma no poseer un dispositivo mp3 o mp4.

**Tabla 6: Acceso a tener conexión a internet en su casa**

**Tabla de contingencia carrera \* preg6**

			preg6	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg6	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg6	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg6	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 6 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y poseen conexión a internet en su casa.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que poseen internet en su casa.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras poseen internet en su casa.

**Tabla 7: Acceso a tener un correo electrónico personal**

**Tabla de contingencia carrera \* preg7**

			preg7		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg7	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg7	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	104	45	149
		% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%
		% de preg7	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	69,8%	30,2%	100,0%

La tabla 7 muestra que el 29,5% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además dispone de un correo electrónico personal, por otro lado el 11,4% perteneciente a la misma carrera afirma no disponer de un correo electrónico personal.

La segunda parte de la tabla muestra que el 40,3% de los encuestados pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática dispone de un correo electrónico personal, pero existe un 18,8% de los encuestados que pertenecen a la misma carrera y que afirma no disponer de un correo electrónico personal.

Por lo tanto el 69,8% de la totalidad de los encuestados ya sea de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática afirma disponer de un correo electrónico personal, por otro lado el 30,2% restante de los encuestados perteneciente a P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática, afirma no disponer de un correo electrónico personal.

**Tabla 8: Acceso a computadores fijos en su lugar de estudio**

**Tabla de contingencia carrera \* preg8**

			preg8	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg8	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg8	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg8	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 8 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen acceso a computadores fijos en su lugar de estudio.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman tener acceso a computadores fijos en su lugar de estudio.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras tienen acceso a computadores fijos en su lugar de estudio.

**Tabla 9: Acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio**

Tabla de contingencia carrera \* preg9

			preg9	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg9	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg9	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg9	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 9 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman tener acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras tienen acceso a computadores portátiles (notebook o netbook) en su lugar de estudio.

**Tabla 10: Acceso a Internet en su lugar de estudio**

Tabla de contingencia carrera \* preg10

			preg10	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg10	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg10	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg10	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%



La tabla 10 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen acceso a Internet en su lugar de estudio.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman tener acceso a Internet en su lugar de estudio.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras tienen acceso a Internet en su lugar de estudio.

**Tabla 11: Acceso a tener dispositivos externos**

Tabla de contingencia carrera \* preg11

			preg11	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg11	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg11	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg11	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 11 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y tienen dispositivos externos: celulares, pendrives, disco duros externos, etc.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman tener algún dispositivo externo: celular, pendrives, disco duro externo, etc.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras tienen algún dispositivo externo: celular, pendrives, disco duro externo, etc.

## 4.2 Tipo de uso de dispositivos TIC

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo C, que corresponde a Conocer qué tipo de uso dan a los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla 12: Tipo de uso para computador fijo de su casa o de lugar de residencia**

**Tabla de contingencia carrera \* preg12**

			preg12				Total
			1	2	3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	41	3	17	0	61
		% de carrera	67,2%	4,9%	27,9%	,0%	100,0%
		% de preg12	36,3%	27,3%	81,0%	,0%	40,9%
		% del total	27,5%	2,0%	11,4%	,0%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	72	8	4	4	88
		% de carrera	81,8%	9,1%	4,5%	4,5%	100,0%
		% de preg12	63,7%	72,7%	19,0%	100,0%	59,1%
		% del total	48,3%	5,4%	2,7%	2,7%	59,1%
Total		Recuento	113	11	21	4	149
		% de carrera	75,8%	7,4%	14,1%	2,7%	100,0%
		% de preg12	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	75,8%	7,4%	14,1%	2,7%	100,0%

La tabla 12 muestra que el 27,5% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y afirman que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 2,0% de esta misma carrera afirma que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), existe también un 11,4% perteneciente a esta misma carrera que afirman que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos. No existen encuestados que usen el computador fijo de su casa o de lugar de residencia para ocio: lectura, música, juegos, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que el 48,3% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 5,4% de esta misma carrera afirma que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), existe también un 14,1% perteneciente

a esta misma carrera que afirman que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos, y en porcentaje no menor existe un 2,7% de los encuestados que usen el computador fijo de su casa o de lugar de residencia para ocio: lectura, música, juegos, etc.

Por lo tanto, tenemos un 75,8% afirmando que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), pero también existe un 7,4% que afirma que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), así también se puede ver que existe un 14,1% de los encuestados que afirman que el computador fijo de su casa o de lugar de residencia lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos, y con un porcentaje pequeño del 2,7% tenemos encuestados que usan el computador fijo de su casa o de lugar de residencia para ocio: lectura, música, juegos, etc. En todos los casos los encuestados podrían ser de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática, exceptuando a los que usan el computador fijo de su casa o de lugar de residencia para ocio: lectura, música, juegos, etc. , ya que ellos son exclusivos de la carrera de Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 13: Tipo de uso para conectarse a Internet desde su casa o lugar de residencia**

**Tabla de contingencia carrera \* preg13**

			preg13				Total
			1	2	3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	2	55	3	1	61
		% de carrera	3,3%	90,2%	4,9%	1,6%	100,0%
		% de preg13	50,0%	41,4%	37,5%	25,0%	40,9%
		% del total	1,3%	36,9%	2,0%	,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	2	78	5	3	88
		% de carrera	2,3%	88,6%	5,7%	3,4%	100,0%
		% de preg13	50,0%	58,6%	62,5%	75,0%	59,1%
		% del total	1,3%	52,3%	3,4%	2,0%	59,1%
Total		Recuento	4	133	8	4	149
		% de carrera	2,7%	89,3%	5,4%	2,7%	100,0%
		% de preg13	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	2,7%	89,3%	5,4%	2,7%	100,0%

La tabla 13 muestra que el 1,3% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 52,3% de esta misma carrera afirma que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos

(agenda, trabajo, Facebook, etc.), existe también un 3,4% perteneciente a esta misma carrera que afirman que se conecta a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos, y por último con un porcentaje bien pequeño del 2,0% de los encuestados afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para ocio: lectura, música, juegos, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que el 1,3% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 52,3% de esta misma carrera afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), existe también un 3,4% perteneciente a esta misma carrera que afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos, y en porcentaje no menor existe un 2,0% de los encuestados perteneciente a la misma carrera, se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para ocio: lectura, música, juegos, etc.

Por lo tanto, tenemos un 2,7% afirmando que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), pero también existe un 89,3% que afirma que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), así también se puede ver que existe un 5,4% de los encuestados que afirman que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos, y con un porcentaje del 2,7% tenemos encuestados que se conectan a Internet desde su casa o lugar de residencia frecuentemente para ocio: lectura, música, juegos, etc. En todos los casos los encuestados podrían ser de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 14: Tipo de uso para el correo electrónico**

Tabla de contingencia carrera \* preg14

			preg14		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	51	10	61
		% de carrera	83,6%	16,4%	100,0%
		% de preg14	41,1%	40,0%	40,9%
		% del total	34,2%	6,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	73	15	88
		% de carrera	83,0%	17,0%	100,0%
		% de preg14	58,9%	60,0%	59,1%
		% del total	49,0%	10,1%	59,1%
Total		Recuento	124	25	149
		% de carrera	83,2%	16,8%	100,0%
		% de preg14	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	83,2%	16,8%	100,0%

La tabla 14 muestra que el 34,2% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y afirman que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 6,7% de esta misma carrera afirman que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.).

La segunda parte de la tabla muestra que el 49,0% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), por otra parte el 10,1% de esta misma carrera afirman que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.).

Por lo tanto, tenemos un 83,2% afirmando que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.), pero también existe un 16,8% que afirma que el correo electrónico lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.). En todos los casos los encuestados podrían ser de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 15: Tipo de uso para el computador fijo o portátil del lugar de estudio**

**Tabla de contingencia carrera \* preg15**

			preg15	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg15	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg15	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg15	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 15 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además afirman que el computador fijo o portátil del lugar de estudio lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.)

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman que el computador fijo o portátil del lugar de estudio lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.).

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman que el computador fijo o portátil del lugar de estudio lo usan frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.).

**Tabla 16: Tipo de uso para conectarse a Internet desde el lugar de estudio**

**Tabla de contingencia carrera \* preg16**

			preg16	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg16	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg16	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg16	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 16 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además afirman que se conectan a Internet desde el lugar de estudio frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.).

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman que se conectan a Internet desde el lugar de estudio frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.).

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman que se conectan a Internet desde el lugar de estudio frecuentemente para realizar trabajos académicos (talleres, fuente de información, etc.).

**Tabla 17: Tipo de uso para Teléfono móvil**

Tabla de contingencia carrera \* preg17

			preg17		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	43	18	61
		% de carrera	70,5%	29,5%	100,0%
		% de preg17	42,2%	38,3%	40,9%
		% del total	28,9%	12,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	59	29	88
		% de carrera	67,0%	33,0%	100,0%
		% de preg17	57,8%	61,7%	59,1%
		% del total	39,6%	19,5%	59,1%
Total		Recuento	102	47	149
		% de carrera	68,5%	31,5%	100,0%
		% de preg17	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	68,5%	31,5%	100,0%

La tabla 17 muestra que el 28,9% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y afirman que su Teléfono móvil lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), por otra parte el 12,1% de esta misma carrera afirman que el Teléfono móvil lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos.

La segunda parte de la tabla muestra que el 39,6% de los encuestados pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman que su Teléfono móvil lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), por otra parte el 19,5% de esta misma carrera

afirman que el Teléfono móvil lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos.

Por lo tanto, tenemos un 68,5% afirmando que su Teléfono móvil lo usan frecuentemente para realizar gestiones con sus contactos y trabajos (agenda, trabajo, Facebook, etc.), pero también existe un 31,5% que afirma que el Teléfono móvil lo usan frecuentemente para comunicarse con familiares y amigos. En todos los casos los encuestados podrían ser de la carrera P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

### 4.3 Frecuencia de uso de dispositivo TIC

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo D que corresponde a Conocer con qué frecuencia utilizan los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla 18: Frecuencia de uso para computador fijo o de escritorio de la casa**

**Tabla de contingencia carrera \* preg18**

			preg18			Total
			2	3	5	
carrera	G.BASICA	Recuento	7	37	17	61
		% de carrera	11,5%	60,7%	27,9%	100,0%
		% de preg18	46,7%	41,6%	37,8%	40,9%
		% del total	4,7%	24,8%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	8	52	28	88
		% de carrera	9,1%	59,1%	31,8%	100,0%
		% de preg18	53,3%	58,4%	62,2%	59,1%
		% del total	5,4%	34,9%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	15	89	45	149
		% de carrera	10,1%	59,7%	30,2%	100,0%
		% de preg18	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	10,1%	59,7%	30,2%	100,0%

La tabla 18 muestra que el 4,7% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 4 a 5 días de la semana, por otro lado existe un 24,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 2 a 3 días de la semana y con un porcentaje de 11,4% los encuestados afirman que no tienen o no usan computador fijo o de escritorio en su casa.



La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 5,4% de encuestados afirmando que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 4 a 5 días de la semana, también existen un 34,9% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que dicen que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 2 a 3 días de la semana y por último con un porcentaje de 18,8% existen un grupo de encuestados afirmando que no tienen o no usan computador fijo o de escritorio en su casa.

Por lo tanto se tiene un 10,1% que afirman que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 4 a 5 días de la semana, un 59,7% que afirman que el computador fijo o de escritorio de la casa lo usan de 2 a 3 días de la semana y por último un 30,2% los encuestados afirman que no tienen o no usan computador fijo o de escritorio en su casa, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 19: Frecuencia de uso para conectarse a Internet desde el hogar o lugar de residencia**

**Tabla de contingencia carrera \* preg19**

			preg19		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg19	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg19	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total	Recuento	134	15	149	
	% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%	
	% de preg19	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	89,9%	10,1%	100,0%	

La tabla 19 muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que se conecta a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que se conectan a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 4 a 5 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 53,7% de encuestados afirmando que se conecta a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la

semana, también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que se conectan a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 4 a 5 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 89,9% que afirman que se conecta a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la semana, un 10,1% que afirman que se conectan a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 4 a 5 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 20: Frecuencia de uso para revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia**

**Tabla de contingencia carrera \* preg20**

			preg20	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg20	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg20	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg20	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 20 muestra que el 40,9% de los encuestados corresponde a la carrera de Pedagogía en Educación General Básica (P.E.G.B) y además afirman revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la semana.

Por su parte los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, tienen un 59,1% de encuestados que afirman revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la semana.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman revisar el correo electrónico desde su hogar o lugar de residencia de 6 a 7 días de la semana.

**Tabla 21: Frecuencia de uso para el computador fijo o portátil al cual se tiene acceso en el lugar de estudio**

**Tabla de contingencia carrera \* preg21**

			preg21		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg21	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg21	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	104	45	149
		% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%
		% de preg21	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	69,8%	30,2%	100,0%

La tabla 21 muestra que el 29,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que el computador fijo o portátil al cual tienen acceso en su lugar de estudio lo usan de 4 a 5 días de la semana, por otro lado existe un 11,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que el computador fijo o portátil al cual tienen acceso en su lugar de estudio lo usan de 2 a 3 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 40,3% de encuestados afirmando que el computador fijo o portátil al cual tienen acceso en su lugar de estudio lo usan de 4 a 5 días de la semana, también existen un 18,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que el computador fijo o portátil al cual tienen acceso en su lugar de estudio lo usan de 2 a 3 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 69,8% que afirman que se conecta a Internet desde el hogar o lugar de residencia de 4 a 5 días de la semana y un 30,2% que afirman que el computador fijo o portátil al cual tienen acceso en su lugar de estudio lo usan de 2 a 3 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 22: Frecuencia de uso para conectarse a Internet desde el lugar de estudio**

**Tabla de contingencia carrera \* preg22**

			preg22		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg22	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg22	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg22	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 22 muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 16,1% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 4 a 5 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 6 a 7 días de la semana, también existen un 24,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 4 a 5 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 6 a 7 días de la semana y un 40,3% que afirman que se conectan a Internet desde su lugar de estudio de 4 a 5 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 23: Frecuencia de uso para revisar el correo electrónico desde el lugar de estudio residencia**

Tabla de contingencia carrera \* preg23

			preg23		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg23	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg23	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total	Recuento	104	45	149	
	% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%	
	% de preg23	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	69,8%	30,2%	100,0%	

La tabla 23 muestra que el 29,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que revisan su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 11,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que revisan su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 4 a 5 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 40,3% de encuestados afirmando que revisan su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 6 a 7 días de la semana, también existen un 18,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que revisan su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 4 a 5 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 69,8% que afirman revisar su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 6 a 7 días de la semana y un 30,2% que afirman revisar su correo electrónico desde su lugar de estudio residencia de 4 a 5 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 24: Frecuencia de uso para acceder al correo o Internet desde su teléfono móvil**

**Tabla de contingencia carrera \* preg24**

			preg24	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg24	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg24	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg24	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 24 muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que acceden al correo o Internet por su teléfono móvil de 6 a 7 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, afirmando que acceden al correo o Internet por su teléfono móvil de 6 a 7 días de la semana.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman acceder al correo o Internet por su teléfono móvil de 6 a 7 días de la semana.

#### 4.4 Uso de Recurso TIC

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo E, que corresponde a Identificar la frecuencia y percepción de dominio en los distintos recursos TIC, que utilizan los estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla 25A: Frecuencia de uso para procesador de textos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg25A**

			preg25A		Total
			3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg25A	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg25A	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg25A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 25A muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan un procesador de textos (Word u otro) de 2 a 3 días de la semana, por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar un procesador de textos (Word u otro) menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 53,7% de encuestados afirmando usan un procesador de textos (Word u otro) de 2 a 3 días de la semana, también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usan un procesador de textos (Word u otro) menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 89,9% que afirman usar un procesador de textos (Word u otro) de 2 a 3 días de la semana y un 10,1% que afirman usar un procesador de textos (Word u otro) menos de 2 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 25B: Percepción de domino para procesador de textos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg25B**

			preg25B	
			2	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg25B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg25B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg25B	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 25B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener un dominio suficiente de los procesadores de textos (Word u otro).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, afirmando tener un dominio suficiente de los procesadores de textos (Word u otro).

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman tener un dominio suficiente de los procesadores de textos (Word u otro).

**Tabla 26A: Frecuencia de uso para programas de presentaciones**

**Tabla de contingencia carrera \* preg26A**

			preg26A		Total
			3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg26A	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg26A	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg26A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 26A muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) de 2 a 3 días



de la semana, por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) de 2 a 3 días de la semana, pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) de 2 a 3 días de la semana y un 69,8% que afirman usar programas de presentaciones (Powerpoint, u otros) menos de 2 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 26B: Percepción de dominio para programas de presentaciones**

Tabla de contingencia carrera \* preg26B

			preg26B	
			2	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg26B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg26B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg26B	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 26B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener un dominio suficiente de programas en presentaciones (Powerpoint, u otros).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, y afirman tener un dominio suficiente en programas de presentaciones (Powerpoint, u otros).

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman tener un dominio suficiente en programas de presentaciones (Powerpoint, u otros).

**Tabla 27A: Frecuencia de uso para usar base de datos y/u hojas de cálculo**

**Tabla de contingencia carrera \* preg27A**

			preg27A		Total
			3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg27A	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg27A	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg27A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 27A muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) de 2 a 3 días de la semana, por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) de 2 a 3 días de la semana, pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) de 2 a 3 días de la semana y un 69,8% que afirman usar base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras) menos de 2 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 27B: Percepción de domino en base de datos y/u hojas de cálculo**

Tabla de contingencia carrera \* preg27B

			preg27B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg27B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg27B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg27B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 27B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio de base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un domino suficiente de base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio de base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras, pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un domino suficiente de base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman tener muchísimo dominio de base de datos y/u hojas de cálculo (Excel, Spss u otras) y un 69,8% que afirman tener un dominio suficiente de base de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 28A: Frecuencia de uso en programas para editar imágenes, audio y/o videos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg28A**

			preg28A		Total
			3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg28A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg28A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total	Recuento	89	60	149	
	% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%	
	% de preg28A	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	59,7%	40,3%	100,0%	

La tabla 28A muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas para editar imágenes, audio y/o videos de 2 a 3 días de la semana, por otro lado existe un 16,1% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que usan programas para editar imágenes, audio y/o videos menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando usar programas para editar imágenes, audio y/o videos de 2 a 3 días de la semana, pero también existen un 24,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar programas para editar imágenes, audio y/o videos menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman usar programas para editar imágenes, audio y/o videos de 2 a 3 días de la semana y un 40,3% que afirman usar programas para editar imágenes, audio y/o videos menos de 2 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 28B: Percepción de dominio en programas para editar imágenes, audio y/o videos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg28B**

			preg28B	
			2	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg28B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg28B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg28B	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 28B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener un dominio suficiente en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, afirmando tener un dominio suficiente en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman tener un dominio suficiente en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

**Tabla 29A: Frecuencia de uso en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia**

**Tabla de contingencia carrera \* preg29A**

			preg29A		Total
			4	5	
carrera	G.BASICA	Recuento	7	54	61
		% de carrera	11,5%	88,5%	100,0%
		% de preg29A	46,7%	40,3%	40,9%
		% del total	4,7%	36,2%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	8	80	88
		% de carrera	9,1%	90,9%	100,0%
		% de preg29A	53,3%	59,7%	59,1%
		% del total	5,4%	53,7%	59,1%
Total		Recuento	15	134	149
		% de carrera	10,1%	89,9%	100,0%
		% de preg29A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	10,1%	89,9%	100,0%

La tabla 29A muestra que el 4,7% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman usar diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia menos de 2 días a la semana, por otro lado existe un 36,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlas usado.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 5,4% de encuestados afirmando usar diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia menos de 2 días a la semana, pero también existen un 53,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlas usado.

Por lo tanto se tiene un 10,1% que afirman usar diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia menos de 2 días a la semana y un 89,9% que afirman nunca haberlas usado, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 29B: Percepción de dominio en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia**

Tabla de contingencia carrera \* preg29B

			preg29B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	7	54	61
		% de carrera	11,5%	88,5%	100,0%
		% de preg29B	46,7%	40,3%	40,9%
		% del total	4,7%	36,2%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	8	80	88
		% de carrera	9,1%	90,9%	100,0%
		% de preg29B	53,3%	59,7%	59,1%
		% del total	5,4%	53,7%	59,1%
Total		Recuento	15	134	149
		% de carrera	10,1%	89,9%	100,0%
		% de preg29B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	10,1%	89,9%	100,0%

La tabla 29B muestra que el 4,7% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener dominio suficiente de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, por otro lado existe un 36,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio muy poco o nada de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 5,4% de encuestados afirmando tener un dominio suficiente de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, pero también existen un 53,7% de encuestados pertenecientes a la

misma carrera que afirman tener un dominio muy poco o nada de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

Por lo tanto se tiene un 10,1% que afirman tener un dominio suficiente de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia y un 89,9% que afirman tener un dominio muy poco o nada de diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 30A: Frecuencia de uso en programas de comunicación**

Tabla de contingencia carrera \* preg30A

			preg30A	
			2	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg30A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg30A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg30A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 30A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman usar programas de comunicación: msn, skype, chat, etc. de 6 a 7 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1% de encuestados afirmando usar programas de comunicación: msn, skype, chat, etc. de 6 a 7 días de la semana.

Por lo tanto se concluye que la totalidad de los encuestados utilizan de 6 a 7 días de la semana programas de comunicación: msn, skype, chat, etc., todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 30B: Percepción de dominio en programas de comunicación**

**Tabla de contingencia carrera \* preg30B**

			preg30B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg30B	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg30B	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg30B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 30B muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio de programas de comunicación: msn, chat, etc., por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de comunicación: msn, chat, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 53,7% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio de programas de comunicación: msn, chat, etc., pero también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de comunicación: msn, chat, etc.

Por lo tanto se tiene un 89,9% que afirman tener muchísimo dominio de programas de comunicación: msn, chat, etc. y un 10,1% que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de comunicación: msn, chat, etc., todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.



**Tabla 31A: Frecuencia de uso en programas de redes sociales**

**Tabla de contingencia carrera \* preg31A**

			preg31A		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg31A	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg31A	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg31A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 31A muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usan programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 4 a 5 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando que usan programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 6 a 7 días de la semana, también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que usan programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 4 a 5 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman usar programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 6 a 7 días de la semana y un 69,8% que afirman usar programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. de 4 a 5 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 31B: Percepción de dominio en programas de redes sociales**

**Tabla de contingencia carrera \* preg31B**

			preg31B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg31B	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg31B	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg31B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 31B muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio de programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc., por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 53,7% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio de programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc., pero también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc.

Por lo tanto se tiene un 89,9% que afirman tener muchísimo dominio de programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc. y un 10,1% que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc., todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 32A: Frecuencia de uso en portales de información general o especializada**

**Tabla de contingencia carrera \* preg32A**

			preg32A		Total
			1	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg32A	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg32A	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg32A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 32A muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan portales de información general o especializada (académica) de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 24,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usan portales de información general o especializada (académica) de 2 a 3 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 24,2% de encuestados afirmando que usan portales de información general o especializada (académica) de 6 a 7 días de la semana, también existen un 34,9% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que usan portales de información general o especializada (académica) de 2 a 3 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 40,3% que afirman usar portales de información general o especializada (académica) de 6 a 7 días de la semana y un 59,7% que afirman usar portales de información general o especializada (académica) de 2 a 3 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 32B: Percepción de dominio en portales de información general o especializada**

**Tabla de contingencia carrera \* preg32B**

			preg32B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg32B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg32B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg32B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 32B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio en usar portales de información general o especializada (académica), por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar portales de información general o especializada (académica).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio en usar portales de información general o especializada (académica), pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar portales de información general o especializada (académica).

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman tener muchísimo dominio en usar portales de información general o especializada (académica) y un 69,8% que afirman tener un dominio suficiente para usar portales de información general o especializada (académica), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 33A: Frecuencia de uso en programas de trabajo académicos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg33A**

			preg33A		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg33A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg33A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg33A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 33A muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 16,1% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 4 a 5 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando que usan programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 6 a 7 días de la semana, también existen un 24,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que usan programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 4 a 5 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 6 a 7 días de la semana y un 40,3% que afirman usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. de 4 a 5 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 33B: Percepción de dominio en programas de trabajo académicos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg33B**

			preg33B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg33B	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg33B	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg33B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 33B muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio en usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 53,7% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio en usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., pero también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

Por lo tanto se tiene un 89,9% que afirman tener muchísimo dominio en usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc. y un 10,1% que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 34A: Frecuencia de uso en plataformas virtuales para formarse**

**Tabla de contingencia carrera \* preg34A**

			preg34A			Total
			1	2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	7	37	61
		% de carrera	27,9%	11,5%	60,7%	100,0%
		% de preg34A	37,8%	46,7%	41,6%	40,9%
		% del total	11,4%	4,7%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	8	52	88
		% de carrera	31,8%	9,1%	59,1%	100,0%
		% de preg34A	62,2%	53,3%	58,4%	59,1%
		% del total	18,8%	5,4%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	45	15	89	149
		% de carrera	30,2%	10,1%	59,7%	100,0%
		% de preg34A	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	10,1%	59,7%	100,0%

La tabla 34A muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 6 a 7 días de la semana, por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 4 a 5 días de la semana y con un porcentaje de 24,8% los encuestados afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 2 a 3 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% y además afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 6 a 7 días de la semana, también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 4 a 5 días de la semana y por último con un porcentaje de 34,9% existen un grupo de encuestados afirmando usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 2 a 3 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 6 a 7 días de la semana, un 10,1% que afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 4 a 5 días de la semana y por último un 59,7% los encuestados afirman que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) de 2 a 3 días de la

semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 34B: Percepción de dominio en plataformas virtuales para formarse**

**Tabla de contingencia carrera \* preg34B**

			preg34B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg34B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg34B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg34B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 34B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio en usar que usan plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio en usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman tener muchísimo dominio en usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) y un 69,8% que afirman tener un dominio suficiente para usar plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.



**Tabla 35A: Frecuencia de uso en programas de software libre**

**Tabla de contingencia carrera \* preg35A**

			preg35A		Total
			3	5	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg35A	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg35A	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total	Recuento		45	104	149
	% de carrera		30,2%	69,8%	100,0%
	% de preg35A		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 35A muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros) de 2 a 3 días de la semana, por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlos usado.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros) de 2 a 3 días de la semana, pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlos usado.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros) de 2 a 3 días de la semana y un 69,8% que afirman nunca haberlos usado, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 35B: Percepción de dominio en programas de software libre**

**Tabla de contingencia carrera \* preg35B**

			preg35B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg35B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg35B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg35B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 35B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener dominio suficiente para usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros), por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio muy poco o nada en uso de programas de software libre (programas tipo Linux y otros).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando tener un dominio suficiente en usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros), pero también existen un 40,3% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un muy poco dominio o nada, en usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros).

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman tener un dominio suficiente en usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros) y un 69,8% que afirman tener muy poco dominio o nada en usar programas de software libre (programas tipo Linux y otros), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 36A: Frecuencia de uso en programas de entretenimiento**

**Tabla de contingencia carrera \* preg36A**

			preg36A		Total
			3	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg36A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg36A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg36A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 36A muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas de entretenimiento: música, juegos, etc. de 2 a 3 días de la semana, por otro lado existe un 16,1% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que usan programas de entretenimiento: música, juegos, etc. menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando usar programas de entretenimiento: música, juegos, etc. de 2 a 3 días de la semana, pero también existen un 24,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar programas de entretenimiento: música, juegos, etc. menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman usar programas de entretenimiento: música, juegos, etc. de 2 a 3 días de la semana y un 40,3% que afirman usar programas de entretenimiento: música, juegos, etc. menos de 2 días de la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 36B: Percepción de dominio en programas de entretenimiento**

**Tabla de contingencia carrera \* preg36B**

			preg36B	
			2	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg36B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg36B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg36B		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 36B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener un dominio suficiente en programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, afirmando tener un dominio suficiente en programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman tener un dominio suficiente en programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

**Tabla 37A: Frecuencia de uso en programas de uso pedagógico**

**Tabla de contingencia carrera \* preg37A**

			preg37A	
			3	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg37A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg37A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg37A		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 37A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. de 2 a 3 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1% de encuestados afirmando usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. de 2 a 3 días de la semana,

Por lo tanto se concluye que la totalidad de los encuestados usan programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. de 2 a 3 días de la semana.

**Tabla 37B: Percepción de dominio en programas de uso pedagógico**

**Tabla de contingencia carrera \* preg37B**

			preg37B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg37B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg37B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg37B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 37B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener muchísimo dominio en usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. por otro lado existe un 29,5% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 18,8% de encuestados afirmando tener muchísimo dominio en usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. pero también existen un 40,3% de encuestados

pertencientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

Por lo tanto se tiene un 30,2% que afirman tener muchísimo dominio en usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. y un 69,8% que afirman tener un dominio suficiente para usar programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 38A: Frecuencia de uso en programas educativos en general software**

Tabla de contingencia carrera \* preg38A

			preg38A	
			4	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg38A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg38A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg38A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 38A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas educativos en general software, menos de 2 días de la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1% de encuestados afirmando que usan programas educativos en general software, menos de 2 días de la semana.

Por lo tanto se concluye que la totalidad de los encuestados usan programas educativos en general software, menos de 2 días de la semana.

**Tabla 38B: Percepción de dominio en programas educativos en general software**

**Tabla de contingencia carrera \* preg38B**

			preg38B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg38B	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg38B	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg38B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 38B muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener dominio suficiente para usar programas educativos en general software, por otro lado existe un 16,1% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio muy poco o nada en uso de programas educativos en general software.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando tener un dominio suficiente en usar programas educativos en general software, pero también existen un 24,2% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un muy poco dominio o nada, en usar programas educativos en general software.

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman tener un dominio suficiente en usar programas educativos en general software y un 40,3% que afirman tener muy poco dominio o nada en usar programas educativos en general software, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 39A: Frecuencia de uso en el uso de pizarra electrónica o digital**

**Tabla de contingencia carrera \* preg39A**

			preg39A		Total
			4	5	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg39A	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg39A	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg39A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 39A muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman usar pizarra electrónica o digital menos de 2 días a la semana, por otro lado existe un 24,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlas usado.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 24,2% de encuestados afirmando usar pizarra electrónica o digital menos de 2 días a la semana, pero también existen un 34,9% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman nunca haberlas usado.

Por lo tanto se tiene un 40,3% que afirman usar pizarra electrónica o digital menos de 2 días a la semana y un 59,7% que afirman nunca haberlas usado, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 39B: Percepción de dominio en el uso de pizarra electrónica o digital**

**Tabla de contingencia carrera \* preg39B**

			preg39B	Total
			3	
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg39B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg39B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg39B	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%



La tabla 39B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener un dominio muy poco o nada del funcionamiento de una pizarra electrónica o digital.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 59,1%, afirmando tener un dominio muy poco o nada del funcionamiento de una pizarra electrónica o digital.

Se concluye que la totalidad de los encuestados de ambas carreras afirman tener un dominio muy poco o nada del funcionamiento de una pizarra electrónica o digital.

**Tabla 40A: Frecuencia de uso en programas de recursos para el docente**

**Tabla de contingencia carrera \* preg40A**

			preg40A			Total
			2	3	5	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	7	17	61
		% de carrera	60,7%	11,5%	27,9%	100,0%
		% de preg40A	41,6%	46,7%	37,8%	40,9%
		% del total	24,8%	4,7%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	8	28	88
		% de carrera	59,1%	9,1%	31,8%	100,0%
		% de preg40A	58,4%	53,3%	62,2%	59,1%
		% del total	34,9%	5,4%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	89	15	45	149
		% de carrera	59,7%	10,1%	30,2%	100,0%
		% de preg40A	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	10,1%	30,2%	100,0%

La tabla 40A muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman que usan programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de 4 a 5 días de la semana, por otro lado existe un 4,7% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usan programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de 2 a 3 días de la semana y con un porcentaje de 11,4% los encuestados afirman que nunca han usado programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 34,9% de encuestados afirmando que usan programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de 4 a 5 días de la semana, también existen un 5,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que dicen usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de

2 a 3 días de la semana y por último con un porcentaje de 18,8% existen un grupo de encuestados afirmando que nunca han usado programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.)

Por lo tanto se tiene un 59,7% que afirman que usan programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de 4 a 5 días de la semana, un 10,1% que afirman usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) de 2 a 3 días de la semana y por último un 30,2% de los encuestados afirman que nunca han usado programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 40B: Percepción de dominio en programas de recursos para el docente**

**Tabla de contingencia carrera \* preg40B**

			preg40B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg40B	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg40B	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	104	45	149
		% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%
		% de preg40B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	69,8%	30,2%	100,0%

La tabla 40B muestra que el 29,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y además afirman tener dominio suficiente para usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), por otro lado existe un 11,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio muy poco o nada en uso de programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 40,3% de encuestados afirmando tener un dominio suficiente en usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), pero también existen un 18,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un

muy poco dominio o nada, en usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

Por lo tanto se tiene un 69,8% que afirman tener un dominio suficiente en usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y un 30,2% que afirman tener muy poco dominio o nada en usar programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 41A: Frecuencia de uso en otro tipo de programa**

**Tabla de contingencia carrera \* preg41A**

			preg41A		Total
			0	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg41A	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg41A	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	104	45	149
		% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%
		% de preg41A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	69,8%	30,2%	100,0%

La tabla 41A muestra que el 29,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y no usa ningún otro tipo de programa durante la semana, por otro lado existe un 11,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman que usan otro tipo de programas no especificados en la encuesta menos de 2 días a la semana.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 40,3% de encuestados afirmando no usar ningún otro tipo de programa durante la semana, pero también existen un 18,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman usar otro tipo de programas no especificados en la encuesta menos de 2 días a la semana.

Por lo tanto el 69,8% afirme no usar ningún otro tipo de programa durante la semana y un 30,2% que afirman usar otro tipo de programas no especificados en la encuesta menos de 2 días a la semana, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 41B: Percepción de dominio otro tipo de programa**

**Tabla de contingencia carrera \* preg41B**

			preg41 B		Total
			0	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	44	17	61
		% de carrera	72,1%	27,9%	100,0%
		% de preg41B	42,3%	37,8%	40,9%
		% del total	29,5%	11,4%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	60	28	88
		% de carrera	68,2%	31,8%	100,0%
		% de preg41B	57,7%	62,2%	59,1%
		% del total	40,3%	18,8%	59,1%
Total		Recuento	104	45	149
		% de carrera	69,8%	30,2%	100,0%
		% de preg41B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	69,8%	30,2%	100,0%

La tabla 41B muestra que el 29,5% pertenece a la carrera de P.E.G.B y no especifica su percepción de dominio, por otro lado existe un 11,4% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente de otros programas no especificados.

La segunda parte de la tabla muestra que los pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática poseen un 40,3% de encuestados que no especifica su percepción de dominio, pero también existen un 18,8% de encuestados pertenecientes a la misma carrera que afirman tener un dominio suficiente de otros programas no especificados.

Por lo tanto se tiene un 69,8% de encuestados que no especifica su percepción de dominio y un 30,2% que afirman tener un dominio suficiente de otros programas no especificados, todos ellos pertenecientes a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

#### **4.5 Uso de Recursos TIC en el que hacer educativo.**

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo F, que corresponde a Identificar percepción de dominio y percepción de necesidad en el uso de recursos educativos o pedagógicos TIC que utilizan los estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla 42A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en Procesador de Textos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg42A**

			preg42A		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg42A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg42A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg42A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 42A muestra que el 24,8% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de mucho dominio para realizar la docencia como futuro profesor con Procesador de Textos (Word u otros), y un 16,1% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en Procesador de Textos (Word u otros).

En la segunda parte la tabla muestra que el 34,9% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener mucho dominio en Procesador de textos (Word u otros), mientras que el 24,2% también perteneciente a la misma carrera afirma tener un dominio suficiente en Procesador de textos (Word u otros).

Se concluye que el 59,7% tienen mucho dominio en Procesador de textos (Word u otros), mientras que el 40,3% afirma tener solo un dominio suficiente en Procesador de textos (Word u otros).

**Tabla 42B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en Procesador de textos**

**Tabla de contingencia carrera \* preg42B**

			preg42B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg42B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg42B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg42B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 42B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender su uso docente de Procesador de textos (Word u otros), mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de Procesador de textos (Word u otros).

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente de Procesador de textos (Word u otros), mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de Procesador de textos (Word u otros).

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene bastante necesidad de aprender su uso docente de Procesador de textos (Word u otros), mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente de Procesador de textos (Word u otros), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 43A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de presentaciones**

Tabla de contingencia carrera \* preg43A

			preg43A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg43A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg43A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg43A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 43A muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 16,1% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones. (Powerpoint, u otros).

La segunda parte muestra que el 34,9% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 24,2% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros).

Por lo tanto se concluye que el 59,7% tiene bastante necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 40,3% tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 43B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de presentaciones**

Tabla de contingencia carrera \* preg43B

			preg43B		Total
			1	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg43B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg43B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg43B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 43B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros).

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros).

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene mucha necesidad de aprender su uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente de programas de presentaciones (Powerpoint, u otros), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.



**Tabla 44A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en bases de datos y/u hojas de cálculo**

Tabla de contingencia carrera \* preg44A

			preg44A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg44A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg44A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg44A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 44A muestra que el 24,8% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), y un 16,1% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

En la segunda parte la tabla muestra que el 34,9% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), mientras que el 24,2% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

Se concluye que el 59,7% tienen una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), mientras que el 40,3% afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

**Tabla 44B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en bases de datos y/u hojas de cálculo**

**Tabla de contingencia carrera \* preg44B**

			preg44B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg44B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg44B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg44B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 44B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender su uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras).

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene bastante necesidad de aprender el uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente de bases de datos y/u hojas de cálculo, (Excel, Spss u otras), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 45A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos**

Tabla de contingencia carrera \* preg45A

			preg45A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg45A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg45A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg45A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 45A muestra que el 24,8% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos y un 16,1% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

En la segunda parte la tabla muestra que el 34,9% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos), mientras que el 24,2% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

Se concluye que el 59,7% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos, mientras que el 40,3% afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

**Tabla 45B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos**

Tabla de contingencia carrera \* preg45B

			preg45B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg45B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg45B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg45B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 45B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos, mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos, mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos.

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene bastante necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos, mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas para editar imágenes, audio y/o videos, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 46A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia**

Tabla de contingencia carrera \* preg46A

			preg46A	
			4	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg46A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg46A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg46A		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 46A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirman no tener dominio para realizar docencia como futuro profesor en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman no tener dominio para realizar docencia como futuro profesor en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados afirman no tener dominio para realizar docencia como futuro profesor en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

**Tabla 46B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia**

Tabla de contingencia carrera \* preg46B

			preg46B		Total
			1	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg46B	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg46B	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total	Recuento		89	60	149
	% de carrera		59,7%	40,3%	100,0%
	% de preg46B		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 46B muestra que el 24,8% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, mientras que el 16,1% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

La segunda parte muestra que el 34,9% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, mientras que el 24,2% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia.

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene mucha necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente en diseño de páginas web, blog y/o materiales multimedia, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 47A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de comunicación**

Tabla de contingencia carrera \* preg47A

			preg47A	Total
			2	
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg47A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg47A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg47A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 47A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirman tener dominio suficiente para realizar docencia como futuro profesor con programas de comunicación: msn, skype, chat, etc.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman tener dominio suficiente para realizar docencia como futuro profesor con programas de comunicación: msn, skype, chat, etc.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados afirman tener dominio suficiente para realizar docencia como futuro profesor con programas de comunicación: msn, skype, chat, etc.

**Tabla 47B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de comunicación**

**Tabla de contingencia carrera \* preg47B**

			preg47B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg47B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg47B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg47B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 47B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc., mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc.

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc., mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc.

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc., mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de comunicación: msn, skype, chat, etc., pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 48A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de redes sociales**

**Tabla de contingencia carrera \* preg48A**

			preg48A	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg48A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg48A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg48A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 48A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de redes sociales: Facebook, Twiter, etc.

**Tabla 48B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de redes sociales**

**Tabla de contingencia carrera \* preg48B**

			preg48B		Total
			1	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg48B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg48B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg48B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%



La tabla 48B muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc., mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera no tienen necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc.

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc., mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera no tienen necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc.

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc., mientras que el 59,7% no tienen necesidad de aprender el uso docente en programas de redes sociales: Facebook, Twitter, etc., pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 49A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en portales de noticias**

Tabla de contingencia carrera \* preg49A

			preg49A		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg49A	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg49A	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total	Recuento	60	89	149	
	% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%	
	% de preg49A	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	40,3%	59,7%	100,0%	

La tabla 49A muestra que el 16,1% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de mucho dominio para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias, y un 24,8% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias.

En la segunda parte la tabla muestra que el 24,2% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener una percepción de mucho dominio para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias, mientras que el 34,9% también perteneciente a la misma carrera afirman tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias.

Se concluye que el 59,7% afirman tener una percepción de mucho dominio para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias, mientras que el 40,3% afirman tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con portales de noticias.

**Tabla 49B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en portales de noticias**

**Tabla de contingencia carrera \* preg49B**

			preg49B	
			3	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg49B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg49B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg49B		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 49B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen poca necesidad de aprender el uso docente en portales de noticias.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen poca necesidad de aprender el uso docente en portales de noticias.

Se concluye que la totalidad de los encuestados afirma tener poca necesidad de aprender el uso docente en portales de noticias.

**Tabla 50A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada**

Tabla de contingencia carrera \* preg50A

			preg50A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	37	24	61
		% de carrera	60,7%	39,3%	100,0%
		% de preg50A	41,6%	40,0%	40,9%
		% del total	24,8%	16,1%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	52	36	88
		% de carrera	59,1%	40,9%	100,0%
		% de preg50A	58,4%	60,0%	59,1%
		% del total	34,9%	24,2%	59,1%
Total		Recuento	89	60	149
		% de carrera	59,7%	40,3%	100,0%
		% de preg50A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	59,7%	40,3%	100,0%

La tabla 50A muestra que el 24,8% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica) y un 16,1% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica).

En la segunda parte la tabla muestra que el 34,9% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica), mientras que el 24,2% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica).

Se concluye que el 59,7% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica), mientras que el 40,3% afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en portales de información general o especializada (académica).

**Tabla 50B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en portales de información general o especializada**

**Tabla de contingencia carrera \* preg50B**

			preg50B		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg50B	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg50B	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg50B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla muestra que el 16,1% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica), mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica).

La segunda parte muestra que el 24,2% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica), mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica).

Por lo tanto se concluye que el 40,3% tiene bastante necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica), mientras que el 59,7% tienen poca necesidad de aprender el uso docente en portales de información general o especializada (académica), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 51A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de trabajo académicos**

Tabla de contingencia carrera \* preg51A

			preg51A	
			1	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg51A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg51A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg51A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 51A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados afirman tener mucho dominio para realizar docencia como futuro profesor en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

**Tabla 51B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de trabajo académicos**

Tabla de contingencia carrera \* preg51B

			preg51B		Total
			1	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg51B	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg51B	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg51B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 51B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., mientras que el 29,5% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

La segunda parte muestra que el 18,8% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., mientras que el 40,3% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc.

Por lo tanto se concluye que el 30,2% tiene mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., mientras que el 69,8 % tienen poca necesidad de aprender el uso docente en programas de trabajo académicos: google doc., wiki, etc., pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 52A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en plataformas virtuales para formarse**

Tabla de contingencia carrera \* preg52A

			preg52A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg52A	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg52A	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg52A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 52A muestra que el 36,2% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) y un 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como

futuro profesor en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

En la segunda parte la tabla muestra que el 53,7% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), mientras que el 5,4% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

Se concluye que el 89,9% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), mientras que el 10,1% afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

**Tabla 52B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en plataformas virtuales para formarse**

**Tabla de contingencia carrera \* preg52B**

			preg52B			Total
			1	2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	37	7	61
		% de carrera	27,9%	60,7%	11,5%	100,0%
		% de preg52B	37,8%	41,6%	46,7%	40,9%
		% del total	11,4%	24,8%	4,7%	40,9%
MATEMATICA		Recuento	28	52	8	88
		% de carrera	31,8%	59,1%	9,1%	100,0%
		% de preg52B	62,2%	58,4%	53,3%	59,1%
		% del total	18,8%	34,9%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	45	89	15	149
		% de carrera	30,2%	59,7%	10,1%	100,0%
		% de preg52B	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	59,7%	10,1%	100,0%

La tabla 52B muestra que el 11,4% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), mientras que el 24,8% perteneciente a la misma carrera, afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca,

etc.) y el 4,7% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

La segunda parte muestra que el 18,8% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.) y el 5,4% perteneciente a la misma carrera tienen poca necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.).

Por lo tanto se concluye que el 30,2% tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), mientras que el 59,7% afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), y por último el 10,1% tienen poca necesidad de aprender el uso docente en plataformas virtuales para formarse (plataformas de enseñanza: campus virtual, webCT, moodle, adecca, etc.), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 53A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de entretenimiento**

Tabla de contingencia carrera \* preg53A

			preg53A		Total
			2	3	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg53A	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg53A	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg53A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%



La tabla 53A muestra que el 36,2% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc. y un 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

En la segunda parte la tabla muestra que el 53,7% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc., mientras que el 5,4% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

Se concluye que el 89,9% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc., mientras que el 10,1% afirma tener una percepción de poco dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

**Tabla 53B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de entretenimiento**

**Tabla de contingencia carrera \* preg53B**

		preg53B		Total
		2		
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg53B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg53B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg53B	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 53B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen bastante necesidad de aprender el uso docente con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente con programas de entretenimiento: música, juegos, etc.

**Tabla 54A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas de uso pedagógico**

**Tabla de contingencia carrera \* preg54A**

			preg54A		Total
			2	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	24	37	61
		% de carrera	39,3%	60,7%	100,0%
		% de preg54A	40,0%	41,6%	40,9%
		% del total	16,1%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	36	52	88
		% de carrera	40,9%	59,1%	100,0%
		% de preg54A	60,0%	58,4%	59,1%
		% del total	24,2%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	60	89	149
		% de carrera	40,3%	59,7%	100,0%
		% de preg54A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	40,3%	59,7%	100,0%

La tabla 54A muestra que el 16,1% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc. y un 24,8% perteneciente a la misma carrera, afirman no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

En la segunda parte la tabla muestra que el 53,7% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., mientras que el 5,4% también perteneciente a la misma carrera afirma no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

Se concluye que el 40,3% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., mientras que el 59,7% afirma no tener una

percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

**Tabla 54B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas de uso pedagógico**

**Tabla de contingencia carrera \* preg54B**

			preg54B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg54B	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg54B	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg54B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 54B muestra que el 36,2% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., mientras que el 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

La segunda parte muestra que el 53,7% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., mientras que el 5,7% perteneciente a la misma carrera afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc.

Por lo tanto se concluye que el 89,9% tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., mientras que el 10,1% afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de uso pedagógico: materiales didácticos, curriculares, etc., pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 55A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en programas educativos en general software**

Tabla de contingencia carrera \* preg55A

			preg55A		Total
			0	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg55A	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg55A	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg55A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 55A muestra que el 11,4% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas educativos en general software y un 29,5% perteneciente a la misma carrera, afirman tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas educativos en general software.

En la segunda parte la tabla muestra que el 18,8% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas educativos en general software, mientras que el 40,3% también perteneciente a la misma carrera afirma tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas educativos en general software.

Se concluye que el 30,2% no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas educativos en general software, mientras que el 69,8% afirma tener una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor en programas educativos en general software.

**Tabla 55B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en programas educativos en general software**

Tabla de contingencia carrera \* preg55B

			preg55B			Total
			0	1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	7	17	37	61
		% de carrera	11,5%	27,9%	60,7%	100,0%
		% de preg55B	46,7%	37,8%	41,6%	40,9%
		% del total	4,7%	11,4%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	8	28	52	88
		% de carrera	9,1%	31,8%	59,1%	100,0%
		% de preg55B	53,3%	62,2%	58,4%	59,1%
		% del total	5,4%	18,8%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	15	45	89	149
		% de carrera	10,1%	30,2%	59,7%	100,0%
		% de preg55B	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	10,1%	30,2%	59,7%	100,0%

La tabla 55B muestra que el 4,7% pertenece a la carrera de P.E.G.B y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software, mientras que el 11,4% perteneciente a la misma carrera, afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software y el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software.

La segunda parte muestra que el 18,8% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software, mientras que el 34,9% perteneciente a la misma carrera, afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software y el 5,4% perteneciente a la misma carrera, afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software.

Por lo tanto se concluye que el 30,2% no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software, mientras que el 59,7% afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software y por último el 10,1% afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas educativos en general software, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 56A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital**

**Tabla de contingencia carrera \* preg56A**

			preg56A		Total
			2	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg56A	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg56A	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg56A	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 56A muestra que el 36,2% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital y un 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital.

En la segunda parte la tabla muestra que el 53,7% que pertenecen a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital, mientras que el 5,4% también perteneciente a la misma carrera afirma no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital.

Se concluye que el 89,9% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital, mientras que el 10,1% afirma no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con pizarra electrónica o digital, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 56B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente con pizarra electrónica o digital**

Tabla de contingencia carrera \* preg56B

			preg56B		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	7	54	61
		% de carrera	11,5%	88,5%	100,0%
		% de preg56B	46,7%	40,3%	40,9%
		% del total	4,7%	36,2%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	8	80	88
		% de carrera	9,1%	90,9%	100,0%
		% de preg56B	53,3%	59,7%	59,1%
		% del total	5,4%	53,7%	59,1%
Total		Recuento	15	134	149
		% de carrera	10,1%	89,9%	100,0%
		% de preg56B	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	10,1%	89,9%	100,0%

La tabla 56B muestra que el 4,7% pertenece a la carrera de P.E.G.B y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital, mientras que el 36,2% perteneciente a la misma carrera, afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital.

La segunda parte muestra que el 5,4% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital, mientras que el 53,7% perteneciente a la misma carrera afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital.

Por lo tanto se concluye que el 10,1% tienen mucha necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital, mientras que el 89,9% afirman tener bastante necesidad de aprender el uso docente en pizarra electrónica o digital, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 57A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente**

Tabla de contingencia carrera \* preg57A

			preg57A			Total
			0	2	4	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	37	7	61
		% de carrera	27,9%	60,7%	11,5%	100,0%
		% de preg57A	37,8%	41,6%	46,7%	40,9%
		% del total	11,4%	24,8%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	52	8	88
		% de carrera	31,8%	59,1%	9,1%	100,0%
		% de preg57A	62,2%	58,4%	53,3%	59,1%
		% del total	18,8%	34,9%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	45	89	15	149
		% de carrera	30,2%	59,7%	10,1%	100,0%
		% de preg57A	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	59,7%	10,1%	100,0%

La tabla 57A muestra que el 11,4% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras el 24,8% perteneciente a la carrera de P.E.G.B y tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y un 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

En la segunda parte la tabla muestra que el 18,8% perteneciente a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática, no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras que el 34,9% que pertenecen a la carrera, afirman tener percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), y que el 5,4% también perteneciente a la misma carrera afirma no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

Se concluye que el 30,2% no responden a cuanto percepción de dominio suficiente para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras que el 59,7% tienen una percepción de dominio suficiente para realizar la



docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y que el 10,1% afirma no tener una percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor con programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 57B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente con programas de recursos para el docente**

**Tabla de contingencia carrera \* preg57B**

			preg57B			Total
			0	1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	7	37	61
		% de carrera	27,9%	11,5%	60,7%	100,0%
		% de preg57B	37,8%	46,7%	41,6%	40,9%
		% del total	11,4%	4,7%	24,8%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	8	52	88
		% de carrera	31,8%	9,1%	59,1%	100,0%
		% de preg57B	62,2%	53,3%	58,4%	59,1%
		% del total	18,8%	5,4%	34,9%	59,1%
Total		Recuento	45	15	89	149
		% de carrera	30,2%	10,1%	59,7%	100,0%
		% de preg57B	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	10,1%	59,7%	100,0%

La tabla 57B muestra que el 11,4 % pertenece a la carrera de P.E.G.B y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras que el 4,7% perteneciente a la misma carrera, afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y el 24,8% perteneciente a la misma carrera tienen bastante necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

La segunda parte muestra que el 18,8% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras que el 5,4% perteneciente a la misma carrera, afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y el 34,9% perteneciente a la misma carrera, afirman tener bastante necesidad de

aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.).

Por lo tanto se concluye que el 30,2% no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), mientras que el 10,1% afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.) y por último el 59,7% afirman tener mucha necesidad de aprender el uso docente en programas de recursos para el docente (planificación, evaluación, actividades, didáctica, etc.), pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 58A: Percepción de dominio para realizar la docencia como futuro profesor en otros programas**

**Tabla de contingencia carrera \* preg58A**

		preg58A		Total
		0		
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg58A	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg58A	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total		Recuento	149	149
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg58A	100,0%	100,0%
		% del total	100,0%	100,0%

La tabla 58A muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y no responden tener dominio para realizar docencia como futuros profesor en otros programas.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y no responden tener dominio para realizar docencia como futuros profesor en otros programas.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados no responden tener dominio para realizar docencia como futuro profesor en otros programas.

**Tabla 58B: Percepción de necesidad de aprender más su uso docente en otros programas**

**Tabla de contingencia carrera \* preg58B**

			preg58B	
			0	Total
carrera	G.BASICA	Recuento	61	61
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg58B	40,9%	40,9%
		% del total	40,9%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	88	88
		% de carrera	100,0%	100,0%
		% de preg58B	59,1%	59,1%
		% del total	59,1%	59,1%
Total	Recuento		149	149
	% de carrera		100,0%	100,0%
	% de preg58B		100,0%	100,0%
	% del total		100,0%	100,0%

La tabla 58B muestra que el 40,9% pertenece a la carrera de P.E.G.B y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en otros programas.

La segunda parte muestra que el 59,1% pertenece a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en otros programas.

Por lo tanto la totalidad de los encuestados no responden la percepción de necesidad de aprender el uso docente en otros programas.

#### **4.6 Conocimientos recursos TIC y uso profesional.**

A continuación las siguientes tablas dan cuenta del objetivo G, que corresponde a Identificar conocimiento de recursos TIC y uso profesional en los Estudiantes en Formación Inicial Docente.

**Tabla 59: Conocimiento de recurso TIC aplicables en el uso laboral**

**Tabla de contingencia carrera \* preg59**

			preg59		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	54	7	61
		% de carrera	88,5%	11,5%	100,0%
		% de preg59	40,3%	46,7%	40,9%
		% del total	36,2%	4,7%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	80	8	88
		% de carrera	90,9%	9,1%	100,0%
		% de preg59	59,7%	53,3%	59,1%
		% del total	53,7%	5,4%	59,1%
Total		Recuento	134	15	149
		% de carrera	89,9%	10,1%	100,0%
		% de preg59	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	89,9%	10,1%	100,0%

La tabla 59 muestra que el 36,2% pertenecientes a la carrera de P.E.G.B y si conoce recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral, mientras que el 4,7% perteneciente a la misma carrera afirma no conoce recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral.

La segunda parte de la tabla muestra que el 53,7% pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman si conocer recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral, mientras que el 5,4% perteneciente a la misma carrera afirma no conoce recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral.

Por lo tanto el 89,9% y afirman si conocer recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral, mientras que el 10,1% afirma no conocer recursos TIC útiles para aplicarlas en su futuro laboral, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

**Tabla 60: Conocimiento en portales o páginas web utilizables en el futuro laboral**

**Tabla de contingencia carrera \* preg60**

			preg60		Total
			1	2	
carrera	G.BASICA	Recuento	17	44	61
		% de carrera	27,9%	72,1%	100,0%
		% de preg60	37,8%	42,3%	40,9%
		% del total	11,4%	29,5%	40,9%
	MATEMATICA	Recuento	28	60	88
		% de carrera	31,8%	68,2%	100,0%
		% de preg60	62,2%	57,7%	59,1%
		% del total	18,8%	40,3%	59,1%
Total		Recuento	45	104	149
		% de carrera	30,2%	69,8%	100,0%
		% de preg60	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	30,2%	69,8%	100,0%

La tabla 60 muestra que el 11,4% pertenecientes a la carrera de P.E.G.B y si conoce portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral, mientras que el 29,5% perteneciente a la misma carrera afirma no conoce portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral.

La segunda parte de la tabla muestra que el 18,8% pertenecientes a la carrera de Pedagogía en Educación Matemática y afirman si portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral, mientras que el 40,3% perteneciente a la misma carrera afirma no conocer portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral.

Por lo tanto el 30,2% y afirman si conocer portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral, mientras que el 69,8% afirma no conocer portales o páginas web útiles para utilizarlas en su futuro laboral, pudiendo pertenecer a la carrera de P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática.

## Capítulo V.- Conclusiones

El presente estudio se centró básicamente en comparar dos muestras pertenecientes a las carreras de pedagogía en Educación General Básica y pedagogía en Educación Matemática, donde estas sacan a relucir lo que podría ser a nivel nacional una falta de conocimiento sobre las TIC, para ello analizaremos nuestras conclusiones en base a nuestros objetivos planteados, respondiendo básicamente a dos interrogantes, ¿Cuáles son las competencias y dominios de las TIC declarados por los estudiantes en Formación Inicial Docente? Y ¿Hay diferencia en las competencias y dominios de las TIC declarados por los estudiantes en Formación Inicial Docente de dos carreras de Pedagogía?

Para dar respuesta a las interrogantes, se concluirá aspectos a considerar en cada uno de los objetivos planteados en el principio del estudio:

- **Describir el dominio de las habilidades TIC, que perciben los Estudiantes en Formación Inicial Docente.**

Las muestras al momento de describir los dominios que éstos tenían de sus habilidades y conocimientos respecto de las habilidades TIC, en su gran mayoría señalaron tener bajo o medio dominio y conocimientos de éstas, siendo preocupante, ya que estas herramientas podrían ser de gran ayuda para sus futuras prácticas en el aula.

- **Caracterizar el acceso a TIC que declaran los estudiantes en proceso de Formación Inicial Docente.**

Las muestras afirmaron en su gran mayoría tener un amplio acceso a TIC, ya que en 9 de las 11 preguntas, señalaron en su totalidad tener acceso, ya sea disponiendo de computadores fijos, netbook, notebook, celular móvil, o internet en cualquiera de sus dispositivos, disponiendo de ellos es su lugar de estudio o residencia.

- **Conocer qué tipo de uso dan a los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.**

Si se analiza el uso que las muestras dan a sus dispositivos TIC, se puede ver que no todos utilizan sus dispositivos con el mismo propósito, pero si predominó que utilizan ciertos dispositivos para ciertas actividades, la gran mayoría de ambas carreras utilizan los dispositivos TIC de su lugar de estudio para realizar trabajos académicos o talleres, también utilizan estos dispositivos para gestionar contactos y trabajos que en su gran mayoría corresponden también a cosas que tengan que ver con su lugar de estudio. Sin embargo si nos vamos a los dispositivos TIC que

no utilizan precisamente en su lugar de estudio, si no que en su residencia o desde su teléfono móvil, éstos son frecuentemente usados para comunicarse con amigos o familiares y también para actividades de tipo ocio, como la lectura, música o juegos.

- **Conocer con qué frecuencia utilizan los dispositivos TIC, los Estudiantes en Formación Inicial Docente.**

Con la Frecuencia que en estos tiempos se utilizan los dispositivos TIC suele pasar un poco inadvertida a los ojos de quienes los utilizan, pero cuando se cuantifica el tiempo que se destina a estos dispositivos pueden llegar a salir cifras que pueden ser realmente alarmantes.

Las muestras en ésta ocasión dejan ver el reflejo de lo anteriormente mencionado ya que si se suman los tiempos en que se usan estos dispositivos en los lugares de estudio con el uso que se le da en el lugar de residencia queda a la vista que se pueden usar con bastante frecuencia.

La mayoría de las muestras afirmaron que la frecuencia para ciertos dispositivos era de 6 a 7 días, dejando de lado muy pocos dispositivos que su frecuencia era más baja. Si consideramos que se usan de 6 a 7 días de la semana estamos hablando de que utilizan los dispositivos TIC la semana completa, independiente al uso que ellos le den.

- **Identificar la frecuencia y percepción de dominio en los distintos recursos TIC, que utilizan los estudiantes en Formación Inicial Docente.**

El estudio nos muestra la frecuencia con que se utilizan los recursos TIC, pero además da a conocer que percepción de dominio creen ellos tener de aquellos recursos que tanto utilizan.

En ambas carreras coinciden en que tienen mayor frecuencia de uso en los recursos que son de tipo educativo, como programas de tipo Word, Excel, power point, etc. También señalan que en ambas carreras tienen una percepción de dominio suficiente, debido a la gran frecuencia con que ambas carreras utilizan este tipo de recurso. Además en ambas carreras coinciden en que tienen menos frecuencia de uso con los recursos en los cuales se necesitan conocimientos más avanzados en el área del internet, como las páginas web, edición de videos, etc., por ende tienden a tener una percepción de dominio baja o nula en ese tipo de recursos.

- **Identificar percepción de dominio y percepción de necesidad en el uso de recursos educativos o pedagógicos TIC que utilizan los Estudiantes en Formación Inicial Docente.**

En el siguiente objetivo ambas carreras coincidieron que en la gran mayoría de los recursos educativos o pedagógicos TIC, tenían una percepción de mucho dominio en recursos conocidos como programas de redes sociales, programas de comunicación, etc. Por ende no tenían mucha percepción de necesidad de uso, sin embargo cuando a ambas carreras se les expuso recursos educativos relacionados con el aula y su futura formación como docentes, señalaron tener un dominio de percepción suficiente y en algunos casos bajos, dejando ver la mucha percepción de necesidad en el uso que estos podrían darle a los recursos en su futura práctica docente.

- **Identificar conocimiento de recursos TIC y uso profesional en los Estudiantes en Formación Inicial Docente.**

Ya para el último ítem de este estudio, los estudiantes de ambas carreras señalaron en su gran mayoría, si conocer recursos TIC que podrían aplicar en su vida laboral futura, sin embargo cuando se planteó si tenían conocimiento de portales o páginas web útiles para su vida laboral futura, alrededor del 70% planteó no conocer ninguno de estos recursos.

Como se puede apreciar en ambas carreras, tanto como en P.E.G.B o Pedagogía en Educación Matemática señalaron tener preferencias, conocimientos y percepciones muy parecidas en cuanto a las competencias y dominios de las TIC, ya que en la mayoría de los casos existieron grandes porcentajes para los recursos y accesos más conocidos y que todos los estudiantes utilizan en su etapa de formación, por ende las percepciones dominios fueran altas.

Lamentablemente en ambas carreras coincidieron no tener las herramientas suficientes para aplicarlas en su futura vida laboral como docente.

Si se quisiera hacer una tabla comparativa entre ambas carreras, llegaríamos a la simple conclusión que no hay diferencia significativa entre ambas carreras en cuanto a sus competencias y dominios de las TIC.

Uno de los motivos que se podría deducir, por el cual no existe mayor diferencia o una diferencia significativa es que ambas muestras fueron captadas dentro de una misma casa de estudio, teniendo varias causales coincidentes, partiendo de la base educativa que entrega la casa de estudio y terminando con profesores coincidentes en ambas carreras, pertenecientes a una misma facultad.

Por lo tanto la base educativa en ambas carreras, las cuales sirvieron como muestra, es en su gran mayoría similar.



## **Bibliografía**

MINEDUC. Proyecto ENLACES. Competencia y Estándares TIC para la Profesión Docente. [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl)

SANDOVAL FORERO, E. Cibersocioantropología de comunidades virtuales. *Rev. argent. sociol.* [online]. 2007, vol.5, n.9, pp. 64-89. ISSN 1669-3248. En línea: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ras/v5n9/v5n9a05.pdf>

SILVA, JUAN – ASTUDILLO, A. 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>

VARGAS HERNANDEZ, JOSÉ GPE. Cultura y Globalización. En Revista Espaço Acadêmico, año II, nº 17, octubre de 2002. En línea: <http://www.espacoacademico.com.br/017/17cvargas.htm>

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

PRENSKY citado por Hugo Martínez en Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021. OEI - Fundación Santillana  
Disponibles en línea: <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

POGGI MARGARITA, Las TIC: del aula a la agenda política, Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas, UNICEF-UNESCO, 2008, v.1, n.1, p.16. Disponibles en línea: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIPE\\_Tic\\_06.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIPE_Tic_06.pdf)

HENRÍQUEZ, María Angelica. “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](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17067/1/art6_v11n1.pdf)

BÁEZ JORGE, Eduardo Rafael. 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\\_formation%20multimedia.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76224/1/DDOMI_Baez_Jorge_E.R.La_formation%20multimedia.pdf)

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](http://www.enlaces.cl).

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

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](http://www.enlaces.cl).

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](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062012000400003&script=sci_arttext).

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>.

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/IIPE\\_Tic\\_06.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIPE_Tic_06.pdf).

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>.

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>.

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>.

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>.

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](http://www.enlaces.cl).

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>.

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>.

PEÑA HERRERA, León (2012). “Uso de tic en escuelas públicas de ecuador: análisis, reflexiones y valoraciones”. En Revista EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 40.

Disponible en línea en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec40/pdf/Edutec-e\\_n40\\_Penaherrera.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec40/pdf/Edutec-e_n40_Penaherrera.pdf)