

Relación entre uso de TIC e internalización de competencias TIC en el ejercicio docente de los profesores que realizan clases en los programas de pedagogía de la Universidad Ucinf

Carlos Alfredo Aguilar Santana¹, Maria Amparo Rios Tapia²
y Isabel Andrea Urrutia Avendaño³

Resumen

En el marco del primer concurso de investigación docente del Centro de Investigación en Educación (CIE), de la Universidad UCINF, la presente investigación buscó dar cuenta de la relación entre el uso de TIC y la internalización de competencias y estándares TIC para la profesión docente, de los profesores que realizan clases en las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad UCINF. En términos metodológicos, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal. A grandes rasgos, los resultados obtenidos confirmaron la hipótesis central del estudio, según la que efectivamente existía relación entre el nivel del uso de TIC y la internalización de competencias TIC por parte de los docentes. Cabe añadir que fue posible constatar que los docentes reportan un nivel regular tanto en el uso de las TIC y como en la internalización de las competencias necesarias para su titulación.

Palabras Clave: Competencias TIC, Educación Superior, Uso de TIC, Internalización de Competencias TIC

Fecha de recepción: 12 de noviembre de 2015

Fecha de aceptación: 7 de diciembre de 2015

1 Magister en Educación Matemática, Profesor en Matemática, caguilar@ucinf.cl, Profesor Jornada Universidad Ucinf, Santiago, Chile.

2 Licenciada en Educación, Profesora en Matemática y Computación, mrios@ucinf.cl, Profesor Jornada Universidad Ucinf, Santiago, Chile.

3 Licenciada en Educación, Profesora en Matemática e Informática Educativa, iurrutia@ucinf.cl, Profesor Jornada Universidad Ucinf, Santiago, Chile.

Relationship between ICT use and internalization of ICT skills in the teaching practice of teachers who conduct classes in pedagogy programs of Ucinf University

Abstract

Under the first teacher research contest at the Center for Research in Education (CIE), of Ucinf University, the present study seeks to describe the relationship between the use of ICT and the internalization of ICT skills and standards for the teaching profession, about those teachers that conduct classes in teaching careers of the Faculty of Education at the University Ucinf. In terms of methodology, the study had a quantitative approach and a transverse non-experimental design. Broadly speaking, the results confirmed the central hypothesis of the study, which actually existed relationship between the level of ICT use and internalization of ICT skills by teachers. It added that it was possible to note that teachers report a regular level in the use of ICT and how to internalize the skills needed for their degree.

Keywords: ICT competences, Higher Education, ICT use, ICT skills Internalization.

I. Introducción

La importancia de la integración de la tecnología en los espacios educativos, está fundada en la irrupción de ésta, en todas las actividades que la sociedad realiza. La educación debe asumir el reto de preparar a los estudiantes en este contexto, lo que implica que los profesores y las casas de estudio que los forman, deben liderar este desafío.

Para lo anterior el Ministerio de Educación de Chile a través de Enlaces, elaboró un documento orientador sobre las competencias TIC que los profesores de Escuelas y Liceos deben desarrollar y poner al servicio del quehacer pedagógico en estos espacios, mediante el despliegue de habilidades y destrezas adquiridas.

Conforme a lo anterior, es que las casas de estudio deben buscar las estrategias pertinentes para el desarrollo de estas competencias en sus estudiantes de pedagogía, futuros profesores. Desde ahí la importancia que los docentes que los forman sean competentes en este ámbito, para contribuir al desarrollo de las competencias TIC en sus estudiantes.

Considerando que la Universidad Ucinf a través del CIE abre un concurso para docentes, denominado "Primer Fondo de Iniciación a la Investigación Docente" se presentó este proyecto de investigación, que tuvo como propósito comprender la relación entre uso de tecnologías e internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universi-

dad Ucinf (127 docentes, con carga académica en el primer semestre 2015). Para ello se realizó una investigación cuantitativa, de diseño no experimental transversal.

Para operacionalizar lo anterior se formuló el siguiente objetivo general:

Establecer la relación entre uso de TIC e internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

Los objetivos específicos que guiaron el trabajo, fueron:

1. Describir el uso actual de TIC de los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.
2. Diseñar un instrumento que permita medir el nivel de internalización de Competencias TIC de los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.
3. Establecer el nivel de uso de TIC de los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.
4. Establecer el nivel de internalización de competencias TIC de los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.
5. Comparar el uso de TIC con la internalización de Competencias TIC, de los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

Las interrogantes que orientaron la investigación, fueron las siguientes:

1. ¿Cómo utilizan las TIC, los profesores

que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

2. ¿Cuál es el nivel de uso de TIC, de los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?
3. ¿Cuál es el nivel de internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?
4. ¿Cuál es la relación entre uso de tecnologías e internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

A continuación se presenta la Hipótesis de Investigación (Hi), desde donde se desprende la Hipótesis Nula (H0).

Hi: Existe relación entre el nivel de uso de TIC de los docentes y el nivel de internalización de competencias TIC en la profesión docente de los profesores, que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

H0: No existe relación entre el nivel de uso de TIC de los docentes y el nivel de internalización de competencias TIC en la profesión docente de los profesores, que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

II. Marco de Referencia

Para todos es conocida la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y como éstas han penetrado y transformado prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana, promoviendo el desarrollo y aportando a la reducción de las desigualdades sociales, impulsando

el surgimiento de la Sociedad del Conocimiento. La educación no está ajena a este fenómeno, así la mayoría de los países del orbe fomentan en sus políticas públicas y educativas, la incorporación de TIC al hacer pedagógico en sus escuelas. De ahí que las instituciones formadores de profesores, no pueden estar al margen de esta realidad.

Inicialmente los países incorporaron la tecnología en los espacios educativos, centrándose en la adquisición e implementación de recursos físicos y tecnológicos que aportaran a la integración de las TIC en los diferentes procesos educativos. Posteriormente, el foco principal se centra en la alfabetización digital de la comunidad educativa, con especial énfasis en el profesorado. Luego enfatizan la integración del uso de TIC en el proceso de enseñanza, como herramienta de apoyo al aprendizaje. (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013)

En Europa se agrupan más de veinte Ministerios de Educación de las distintas naciones que la conforman, a través del European Schoolnet, organismo cuyo propósito es fomentar la innovación y uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje para la integración de TIC en la escuela.

En América Latina a diferencia de Europa, no existe un organismo que agrupe a los países, para fomentar la innovación y uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje para la integración de TIC en la escuela. Sin perjuicio de lo anterior, existen distintas iniciativas en este ámbito propias de cada país, así por ejemplo, Colombia crea el Ministerio de TIC, México crea el Consejo para el Desarrollo de la Sociedad de Información (Consejo SDI), Perú crea la Comisión Multisectorial para el Desarrollo

de la Sociedad de la Información (CO-DESI), Chile crea Enlaces dependiente del MINEDUC. (Regalado & Sifuentes, 2010).

En Chile en 1992, el Ministerio de Educación crea la "Red Enlaces", cuyo propósito fue constituir una red de comunicación educativa nacional entre todas las escuelas y liceos subvencionados del país para intercambiar información relativa al que hacer pedagógico. Este organismo nace como un proyecto piloto con doce escuelas en Santiago. Conforme pasaron los años, Enlaces fue capacitando a profesores activos en el sistema escolar e instalando infraestructura en las escuelas y liceos (Habilitando espacios físicos, Software y Hardware). Así en el 2005, se da una nueva institucionalidad a Enlaces, denominándolo "Centro de Educación y Tecnología", cuyo propósito es facilitar la incorporación de las TIC en el sistema escolar, con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación en nuestro país, para esto promueve la investigación e implementación de nuevas soluciones educativas, en conjunto con universidades, empresas y fundaciones. (MINEDUC, 1995)

Desde sus inicios, Enlaces se ha centrado en la reducción de la brecha digital en profesores, el cambio de la percepción del rol de las TIC, el desarrollo de "competencias esenciales" del siglo XXI, el acceso a las nuevas tecnologías a través de las escuelas y en los últimos años, en la búsqueda de evidencias del impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje. El énfasis en las iniciativas recién mencionadas está en la incorporación de los profesores al mundo de las TIC, en palabras de Hepp (2003).

Enlaces se enfrentó a lo largo de la década

TABLA 1

DIMENSIONES Y COMPETENCIAS TIC SEGÚN ENLACES (2010) ELABORACIÓN PROPIA

DIMENSIÓN	COMPETENCIA
Dimensión Pedagógica	1. Integrar TIC en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.
	2. Integrar TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.
	3. Incorporar sistemas de información en línea y de comunicación mediada por computadores en la implementación de experiencias de aprendizaje con los estudiantes.
Dimensión Técnica	4. Usar instrumentalmente recursos tecnológicos, digitales y espacios virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
	5. Operar sistemas digitales de comunicación y de información, pertinentes y relevantes para los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Dimensión Gestión	6. Usar TIC para mejorar y renovar procesos de gestión curricular.
	7. Usar TIC para mejorar y renovar la gestión institucional, en la relación con la comunidad y especialmente en la relación escuela-familia.
Dimensión Social, Ética y Legal	8. Integrar TIC para promover el desarrollo de habilidades sociales, nuevas formas de socialización y el desarrollo de ciudadanía digital.
	9. Incorporar TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso.
	10. Incorporar TIC conforme a prácticas que favorezcan el cumplimiento de las normas éticas y legales.
Dimensión Desarrollo Profesional	11. Usar TIC en las actividades de formación continua y de desarrollo profesional, participando en comunidades de aprendizaje presencial o virtual y a través de otras estrategias no formales apropiadas para el desarrollo de este tipo de competencias.
	12. Aplicar estrategias y procesos para la gestión de conocimiento mediado por TIC, con el fin de mejorar la práctica docente y el propio desarrollo profesional.
	13. Reflexionar sobre los resultados del uso y manejo de TIC en el propio desarrollo profesional, diseñando e implementando acciones de mejora.

de los 90 a una serie de opciones, pero su apuesta se mantuvo en los profesores como principales agentes de cambio en el aula y hacia ellos enfocó su principal estrategia de entrada a las escuelas.

Considerando lo anterior, el mayor desafío

fue levantar competencias que permitieran orientar el uso de TIC de parte de los profesores en los espacios educativos donde se desenvuelven profesionalmente. (Nervi, 2010)

En 2006 Enlaces crea dos textos de compe-

Tabla 2
DIMENSIONES DE COMPETENCIAS DOCENTES DIGITALES (2015)

DIMENSIÓN	FUENTE	CONCEPTO
Tecnológica	Hernández (2008)	Conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las TIC y las redes y sobre el manejo de los programas de productividad (procesador de texto, hojas de cálculo, programas de presentación y bases de datos).
	ISTE (2008)	
	Marqués (2008)	
	UNESCO (2008)	Conocimientos sobre aspectos relacionados con la instalación, el mantenimiento y la seguridad de los equipos informáticos.
	ENLACES (2010)	
Informacional	ISTE (2008)	Conocimientos y habilidades necesarios para el tratamiento (búsqueda, selección, almacenamiento, recuperación, análisis y presentación) de la información procedente de distintas fuentes, soporte o lenguaje.
	Marqués (2008)	
	UNESCO (2008)	
Axiológica	ISTE (2008)	Disposición personal para integrar las TIC al currículum y para mantenerse actualizado en temas relacionados con la tecnología.
	Marqués (2008)	
	UNESCO (2008)	Valores y principios que aseguran un uso socialmente correcto de la información y de la tecnología.
	ENLACES (2010)	
Pedagógica	Hernández (2008)	Conocimientos sobre las implicaciones del uso y las posibilidades de aplicación de las TIC en la educación.
	ISTE (2008)	
	Marqués (2008)	Conocimientos y habilidades para diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC.
	UNESCO (2008)	
	ENLACES (2010)	
Comunicativa	ISTE (2008)	Conocimientos y habilidades necesarios para establecer y mantener contacto con alumnos, expertos, o colegas, con el propósito de compartir ideas, conocimientos y experiencias que enriquezcan el proceso educativo.
	UNESCO (2008)	

tencias TIC, uno de ellos enfocado a formación inicial docente y otro a profesión docente. En 2010 se genera el texto refundido de sus versiones anteriores, llamado: Competencias y Estándares TIC en la profesión docente.

Dicho documento se organiza en cinco dimensiones que abordan 13 competencias y 43 criterios estandarizados (también llamados estándares TIC), los que permiten observar el desarrollo de las competencias en los docentes. La Tabla 1 presenta las dimensiones y competencias, de dicho documento.

No solo en Chile, se postulan Competencias TIC para profesores, así (Rangel, 2015) categoriza en 5 dimensiones las competencias docentes digitales propuesta por diferentes autores, tal como se muestra en Tabla 2 (Página 60).

Se destacan como diferencias principales de Enlaces, en relación a las otras fuentes, el trabajo en el área administrativa del profesor y el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo profesional.

Conforme a lo que indica Suarez en (Almerich, Suarez, Jornet, & Orellana, 2011) "(...) existe una conexión estrecha entre las competencias en TIC (...) con el uso que hace el profesorado de las mismas (...), sin embargo, las utilizan en los espacios personales y de gestión educativa, no así, como complemento al proceso de enseñanza ni como medio que favorezca los aprendizajes de los estudiantes". Además (OREALC/UNESCO, 2014) plantea que el nivel de preparación de los formadores de profesores es un factor clave para la calidad de los procesos formativos de sus estudiantes. Por otro lado (Aesaert & Braak, 2015) seña-

la que "(...) las competencias de TIC pueden ser consideradas como los resultados educativos que los estudiantes necesitan adquirir".

En este contexto, se han realizado dos investigaciones referidas al uso de TIC en la Universidad Ucinf. La primera de ellas, realizada por Orosco (2006), es un estudio de caso en relación a la incorporación de TIC por parte de los académicos de la Universidad Ucinf, en él la autora señala que:

En esta cultura mediática, la práctica cotidiana del educador no puede eximirse del uso de sofisticados medios de comunicación. Las competencias de los profesores deben abarcar también el cómo enfrentar los hechos cotidianos con las redes telemáticas asociadas a las TIC. Por tanto, son necesarios profesores que se apropien del conocimiento tecnológico y científico, tal como lo propicia esta universidad". Concluyendo que "Los profesores manifiestan cierto malestar y resistencia hacia los recursos de apoyo tecnológico para facilitar la incorporación de las TICs, lo que queda manifestado en sus opiniones y en las notas de campo. (Orosco, 2006. Pag.18).

El segundo estudio, realizado por Aguilar, Urrutia y Rios (2012), publicado en memorias de TISE 2012, versa sobre las estrategias metodológicas utilizadas para las actividades curriculares de informática educativa en la carrera de Pedagogía en Educación Básica de la Universidad Ucinf, la cual propone construir durante el período lectivo de la actividad curricular Informática Educativa para la Educación Básica, paquetes instruccionales como herramientas para aportar a la superación de obstáculos didácticos. En él se rescata "(...) el interés

de los estudiantes por incorporar las TIC en su futuro quehacer docente, ya que logran dimensionar su utilidad e importancia". (Aguilar, Rios, & Urrutia, 2012. Pag.176).

Sin embargo, no existían estudios en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf, acerca de la internalización de las competencias TIC de parte del profesor formador de profesores, para aportar a que sus estudiantes aprovechen al máximo las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías para desarrollar habilidades de búsqueda de información, pensamiento crítico y comunicación.

Esta investigación exploró entre los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf, la relación existente entre el uso de tecnologías y la internalización de competencias TIC.

Cabe señalar, que en esta investigación se consideró la definición de competencias y estándar explicitada en el texto "Actualización de Competencias y Estándares TIC en la Profesión Docente", el cual señala:

"Se entienden las competencias como sistemas de acción complejos que interrelacionan habilidades prácticas y cognitivas, conocimiento, motivación, orientaciones valóricas, actitudes, emociones que en conjunto se movilizan para realizar una acción efectiva" agregando que "Las competencias se desarrollan a lo largo de la vida, a través de la acción e interacción en contextos educativos formales e informales" (MINEDUC, 2010, Pág.12)

"El estándar ayuda a saber cómo materializar la competencia y cómo evaluarla, de modo que la evaluación de una competencia se logra a través de la evaluación que

se hace de cada uno de los estándares pertenecientes a la competencia" (MINEDUC, 2010, Pág.15)

Además, la conceptualización de Uso de TIC, se entenderá como la utilización de software y hardware específicos, como apoyo al hacer pedagógico. La periodicidad del Uso de TIC, se definirá como Nivel de Uso de TIC (Categorías de Nivel: No Uso, Uso una o dos veces al semestre, Uso al menos una vez al mes y Uso al menos una vez a la semana). Por otro lado, la conceptualización de internalización de competencias y estándares TIC para la profesión docente, se entenderá como las acciones realizadas por el profesor, que den cuenta de la competencia (habilidad, destreza y actitud) desplegadas en su realización. La periodicidad de la internalización de competencias y estándares TIC para la profesión docente, se definirá como Nivel de internalización de competencias y estándares TIC para la profesión docente (Categorías de Nivel: Nunca, Ocasionalmente, Generalmente).

Finalmente cabe señalar, que los estándares y competencias TIC utilizadas en este estudio, son las descritas en los documentos oficiales "Competencias y Estándares TIC en la profesión docente", emanado desde Enlaces MINEDUC, orientadas a profesores del sistema escolar básico y medio de Chile, dado que interesa conocer el Uso y la Internalización de TIC y su relación, en docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf, pues ellos son formadores de los futuros profesores del sistema, y su desempeño en este ámbito tributa directamente en la adquisición y desarrollo de estas competencias en sus estudiantes.

III. Metodología

El estudio es de tipo cuantitativo, de diseño no experimental transversal, considerando que las variables no se manipularon y no se generó un grupo de sujetos nuevo, sino, se trabajó con el existente y se recolectaron datos en un momento único (Hernández et al, 2010). Se consideró la población com-

muestra se generó una función random que permitió la selección de los sujetos considerados. A continuación en Tabla 3 se muestra población y muestra, según carrera.

En relación a los instrumentos de recolección de información, se consideraron dos diferentes cuestionarios. El primero de ellos, correspondió al instrumento construi-

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y MUESTRA POR CARRERA

CARRERA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN	POBLACIÓN	MUESTRA
Pedagogía en Educación Diferencial	39	28
Pedagogía en Educación Parvularia	21	16
Pedagogía en Educación Básica	17	15
Pedagogía en Historia y Geografía	9	7
Pedagogía en Inglés	10	7
Pedagogía en Educación Física	24	18
Asignaturas Transversales	7	5

puesta por docentes con carga académica en el primer semestre 2015, en alguna actividad curricular de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad UCINF. La población objetivo de la investigación, fue de 127 profesores, de ellos 16 con contrato de jornada (profesor jornada) y 111 con contrato a honorarios (profesor hora)⁴.

Se calculó una muestra probabilística simple utilizando el software estadístico Stats, considerando un 5% de error y un 95% de confianza, resultando 96 sujetos. Para cautelar la aleatoriedad en la selección de la

do por la mesa de trabajo FID-TIC, Enlaces de MINEDUC, cuyo objetivo es “Conocer el uso y competencias de TIC de los académicos de las Facultades de Educación, a fin de elaborar estrategias de apoyo para la integración de recursos digitales en la docencia”. El segundo instrumento, fue un cuestionario diseñado por los autores⁵ de este trabajo con el propósito de recopilar información referente a la internalización de las competencias TIC propuestas por Enlaces de MINEDUC. Para cautelar el nivel de confianza del segundo instrumento, se calculó el coeficiente Alpha de Cronbach con ayuda del software SPSS, este resultó 0,969, lo cual muestra la confiabilidad del instrumento. La validez se abordó, median-

4 Según el Reglamento del Académico de la Universidad Ucinf un profesor jornada es aquel que tiene una jornada de dedicación igual o superior a 20 horas y un profesor hora es aquel que se dedica a la docencia en una jornada inferior a 20 horas.

5 Si al lector le interesa conocer el cuestionario completo, solicitar al correo de los autores.

te el juicio de tres expertos, un profesor que trabaja en Enlaces de MINEDUC, una profesora encargada de informática educativa en la Universidad Católica Silva Henríquez y una docente de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf. A fin de cautelar la objetividad del estudio se aplicó el cuestionario a través de formularios de google, de tal manera que todos los encuestados tuvieran las mismas condiciones de respuesta.

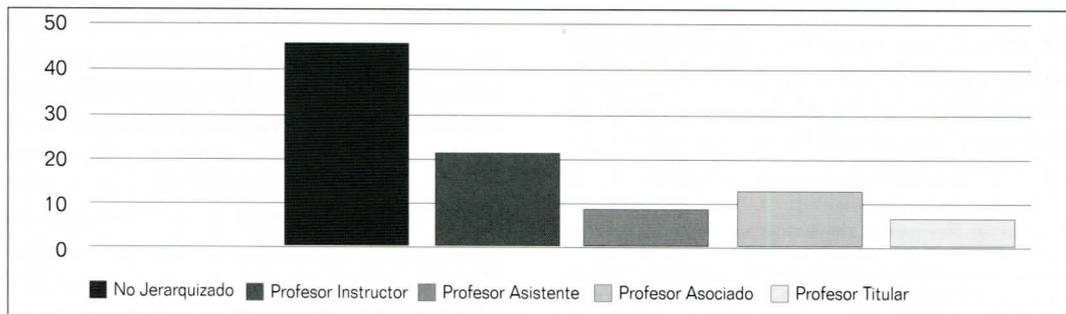
IV. Resultados

Esta investigación establece la relación entre uso de TIC e internalización de competencias TIC en la profesión docente de los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad UCINF. Como se mencionó anteriormente, se trabajó con dos instrumentos de recolección de datos de tipo "cuestionario", comprendiendo estos los apartados que muestra la Tabla 4. Cabe señalar, que los instrumentos

TABLA 4
APARTADOS DE LOS CUESTIONARIOS

INSTRUMENTO	APARTADOS
Diseñado por la mesa de trabajo FID-TIC, dependiente de Enlaces de MINEDUC.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterización de los encuestados. ▪ Contexto de utilización de recursos tecnológicos. ▪ Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en contextos educativos. ▪ Incentivo de uso de TIC en estudiantes. ▪ Uso de TIC en Educación. ▪ Habilidades para realizar tareas con uso de TIC. ▪ Habilidades para realizar tareas con uso de TIC en la Educación.
Diseñado para este estudio, por los autores.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado de internalización de Competencias y Estándares TIC para la profesión docente. (elaborado por los autores)

GRÁFICO 1
DISTRIBUCIÓN DE DOCENTES DE LA MUESTRA, SEGÚN JERARQUIZACIÓN ACADÉMICA



se aplicaron a través de una misma plataforma y en un mismo momento.

La muestra, está conformada por un 64% género femenino y un 36% masculino. El promedio de edad de los docentes que integraron la muestra fue de 46 años, el 83,3% de los encuestados con edades que fluctúan entre 31 y 60 años. Si se analiza por género, el promedio de edad difiere entre géneros en dos años, 44,9 años género femenino y 46,7 años el género masculino. En ambos grupos, sobre el 82%, tiene edades entre 31 y 60 años, lo que indica que el grupo de encuestado es homogéneo respecto de la edad. Ver Tabla 5.

GRÁFICO 2
DISTRIBUCIÓN DE DOCENTES, SEGÚN GRADO ACADÉMICO

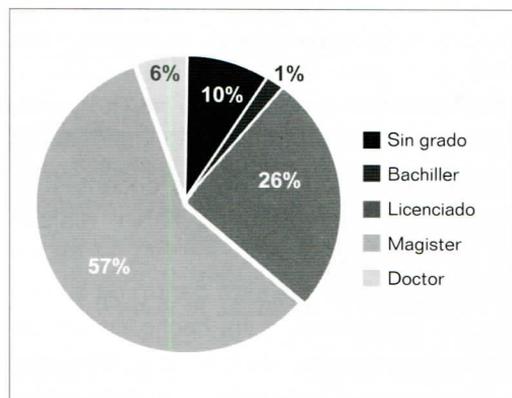


TABLA 5
DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCENTES DE LA MUESTRA, SEGÚN EDAD Y GÉNERO

GÉNERO	EDAD						TOTAL
	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	
Femenino	6	18	17	16	3	1	61
Masculino	1	7	17	5	5	0	35
TOTAL	7	25	34	21	8	1	96

Los docentes jornada constituyeron el 17% de la muestra mientras que los docentes hora el 83%. En relación a la Jerarquía⁶ Académica se observó que un gran número de docentes de la muestra (48%), no se encuentran jerarquizados. De los que sí están jerarquizados, el 42% tiene la menor jerarquía (Profesor Instructor), mientras que 14% posee la mayor jerarquía (Profesor Titular). Ver Gráfico 2.

En relación a los grados académicos obteni-

⁶ La Jerarquización es un sistema de reconocimientos de logros académicos y profesionales de los profesores de la Universidad. Existen cuatro niveles: Profesor Titular, Profesor Asociado, Profesor Asistente y Profesor instructor.

dos por los docentes, 61% posee grado de Magister o Doctor, mientras que el 9% no tiene grado académico.

Los 96 integrantes de la muestra, estaban adscritos a alguna Carrera de la Facultad de Educación o directamente a la Facultad, la Tabla 6 muestra cómo se distribuían por Carrera al interior de la muestra. Las carreras Pedagogía en Historia y Geografía y Pedagogía en Inglés son pequeñas en tamaño, eso explica que su participación en la muestra es menor, esto mismo ocurre con las actividades curriculares transversales que son de dependencia de la Facultad.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE DOCENTES DE LA MUESTRA, SEGÚN CARRERA A LA QUE ADSCRIBEN

	DEPENDENCIA						
	Ped.Ed. Diferencial	Ped. Ed. Parvularia	Ped. Ed. Básica	Ped. Hist. y Geo.	Ped. Inglés	Ped. Ed. Física	Asignaturas Transversales
PORCENTAJE	29,2%	16,7%	15,6%	7,3%	7,3%	18,8%	5,2%

Finalmente, un 31,2% de los docentes de la muestra declararon no haber realizado cursos relacionados con TIC, el 68,8% restante declaró que está dentro de su formación profesional, o ha hecho cursos de perfeccionamiento, diplomados, Magister o Doctorado, relacionados con este ámbito. Frente a la pregunta “¿Ha investigado en relación a las TIC?”, un 39,6% respondió afirmativamente. Además, un 29,1% indicó que se encuentra suscrito/a a publicación/es digital/es especializada/s.

A continuación se presentan los resultados obtenidos, organizados conforme a las preguntas de investigación que guiaron el trabajo.

¿Cómo utilizan las TIC, los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

En relación al contexto de utilización de recursos tecnológicos la mayor parte de los docentes señaló usar en el ámbito personal el computador portátil, la Tablet y el Smartphone, sin embargo, el uso de estos dispositivos es bajo en docencia.

Los docentes encuestados dijeron “Puedo aplicar lo que sé de TIC para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. Soy capaz de usarlas como una herramienta institucio-

nal e integrarlas al currículo” en un 54,2% y “Pienso en las TIC como una herramienta para ayudarme. Puedo usar varias aplicaciones y software como apoyo para mis clases” el 32,3%, es decir, sobre el 87% se situó favorablemente en relación al apoyo que brinda el uso de recursos TIC en la docencia. Esto es coherente también con que el 90,6% de los encuestados declararon utilizar en su docencia actividades en que los estudiantes deben usar TIC.

Si se observa por tipo de recursos, los docentes consultados, declararon que solicitan a sus estudiantes actividades con uso de TIC fuera de clases, según se indica: “Utilizar sitios de internet o software de apoyo a las materias” (96,9%), “Preparar presentaciones” (95,8%), “Realizar trabajos escritos en procesador de texto” (91,7%), “Revisar videos de Youtube u otras fuentes” (89,6%). Frente a esta misma pregunta, el 37,5% dijo que “solicita utilizar algún software específico para su asignatura en actividades fuera de clases” y 46,9% “solicita utilizar redes sociales (Facebook, Twitter, otros) en actividades fuera de clases” (referente a la asignatura).

En relación a cómo perciben sus habilidades para realizar diversas tareas con TIC, sobre el 90% de los docentes encuestados

dijo saber Suficiente o Bastante en relación a: "Enviar un correo electrónico" (99%), "Buscar información usando google, yahoo u otros buscadores" (99%), "Usar un proyector o data show" (95,8%), "Búsqueda especializada académica" (92,7%), "Escribir un texto en un procesador" (91,7%). A su vez se perciben con muy pocas habilidades en "Usar pizarras digitales" (24%), "Tecleras (sistemas de votación)" (22,9%) y "Usar simuladores o robots" (11,5%), esta respuesta es razonable si se considera que la Institución no dispone de estos recursos. A continuación la Tabla 7, presenta el cómo evalúan los docentes sus habilidades para realizar tareas con TIC.

¿Cuál es el nivel de uso de TIC, de los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

Para determinar el nivel de uso de TIC de los docentes, se consideraron las preguntas relacionadas al uso de recursos (reactivos presentes en Tabla 8, Página 68), las cuales se respondían conforme a las siguientes categorías; No Uso, Uso una o dos veces al semestre, Uso al menos una vez al mes, y Uso al menos una vez a la semana. Esto se operacionalizó utilizando índice sumatorio simple (Padua et al, 2000), quedando de la siguiente forma; No Uso (0), Uso una o dos veces al semestre (1), Uso al menos una vez al mes (2) y Uso al menos una vez a la

TABLA 7
PERCEPCIÓN DE HABILIDADES PARA REALIZAR TAREAS CON TIC

TAREAS A REALIZAR	SE SUFICIENTE O BASTANTE
Enviar un correo electrónico	99,0%
Buscar información usando google, yahoo u otros buscadores	99,0%
Usar un proyector o data show	95,8%
Búsqueda especializada académica	92,7%
Escribir un texto en un procesador	91,7%
Búsqueda en bases de datos biográficas	84,4%
Usar presentaciones multimedia	81,3%
Usar software de su especialidad.	76,0%
Búsqueda en bibliotecas universitarias	72,9%
Usar planilla de cálculo	68,8%
Usar la plataforma virtual	68,8%
Usar herramientas web 2.0	57,3%
Usar pizarras digitales	24,0%
Tecleras (sistemas de votación)	22,9%
Usar simuladores o robots	11,5%

TABLA 8
NIVEL DE USO POR RECURSO TIC

RECURSOS TIC	NIVEL DE USO
Software de presentaciones (Power Point, Prezi, Impress, etc.)	3
Software de su especialidad	2
Buscadores de internet	3
Software de procesador de texto (Word, Writee, etc.)	3
Aplicaciones Web 2.0 (Blogs, Wikis, Facebook, etc)	2
Bases de datos bibliográficas	2
Software de hojas de cálculo (Excel, Calc, etc.)	2
Pizarra Digital	0
Cliqueras o tecleras	0
Otros Equipos	0

semana (3). Se calculó la media aritmética de las respuestas por docente para determinar el nivel de uso de cada uno de ellos. Dicho nivel se aproximó al valor entero, obteniendo las siguientes categorías Muy bajo (0), Bajo (1), Regular (2) o Alto (3). Posteriormente, para obtener el indicador de nivel de uso de TIC de los docentes, se calculó la media aritmética de los niveles de uso individuales. Este estadígrafo informa que el nivel de uso de TIC de los docentes es regular.

En Tabla 8, se observan los resultados de nivel de uso de TIC de los docentes según cada uno de los recursos considerados en la encuesta. Se presume que el bajo uso de algunos de ellos se debe principalmente a la falta de acceso a los mismos.

¿Cuál es el nivel de internalización de competencias TIC en la profesión docente, en los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

En relación al nivel de internalización de competencias TIC de los docentes se analizaron todas las competencias⁷ de las dimensiones pedagógica, técnica, social, ético y legal y de desarrollo profesional; de la dimensión gestión se considera sólo una de las competencias, esto considerando que la competencia 7 "Usar tic para mejorar y renovar la gestión institucional, en la relación con la comunidad y especialmente en la relación escuela-familia", plantea estándares directamente relacionados con el quehacer de la escuela, no propios de la vida universitaria. En consecuencia, se consideraron 12 de las 13 competencias planteadas en el texto Actualización de Competencias y Estándares TIC en la profesión docente.

El nivel de internalización de competencias TIC se midió calculando la media aritmética de las respuestas obtenidas en las preguntas asociadas a cada competencia, las cuales se respondían conforme a las siguientes

⁷ Para mayor claridad de la distribución de las competencias TIC ver Tabla 1

tes categorías; Nunca; Ocasionalmente, y Generalmente. Esto se operacionalizó utilizando índice sumatorio simple (Padua et al, 2000), quedando de la siguiente forma; Nunca (0); Ocasionalmente (1) y Generalmente (2). Así, se calculó para cada encuestado el nivel de internalización de cada una de las competencias TIC y el promedio

de estas, determinó el nivel de internalización de competencias TIC de cada docente. Dicho nivel se aproximó al valor entero, obteniendo las siguientes categorías Bajo (0), Regular (1) o Alto (2). La Tabla 9 muestra un ejemplo de cómo se calculó la internalización de una competencia TIC en un encuestado cualquiera.

TABLA 9
EJEMPLO DE CÁLCULO DE NIVEL DE INTERNALIZACIÓN DE UNA COMPETENCIA TIC

COMPETENCIA	ESTÁNDAR	PREGUNTA (Nunca- Ocasionalmente- Generalmente)	RESPUESTA	CODIFICACIÓN
Integrar tic en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares para agregar valor al aprendizaje y al desarrollo integral de los estudiantes.	Planifica ambientes y experiencias de aprendizaje utilizando resultados de estudios, buenas prácticas o estrategias probada respecto del uso de TIC.	¿Integro en la planificación de mis clases, cuando sea el caso, el uso de TIC?	Ocasionalmente	1
	Diagnostica el contexto para planificar el uso de TIC en el diseño de actividades de aprendizaje y de acuerdo a los recursos disponibles	¿Diagnostico las características de mis estudiantes, al planificar el uso de TIC en mis clases?	Generalmente	2
		¿Diagnostico los recursos tecnológicos de mi institución, al planificar el uso de TIC en mis clases?	Nunca	0
Nivel de Internalización de la Competencia			Regular	1

Posteriormente, para obtener el indicador de nivel de internalización de competencias TIC de los docentes, se calculó la media aritmética de los niveles de internalización individuales. Este estadígrafo informa que el nivel de internalización de competencias TIC de los docentes es regular.

Cabe señalar, que además se calculó el nivel de internalización de cada una de las competencias TIC, Obteniendo la categoría Regular, en todas ellas.

¿Cuál es la relación entre uso de tecnologías e internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf?

Para la investigación el supuesto es "Existe relación entre uso de tecnologías y la internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.", desde la cual se define la Hipótesis Nula de Trabajo H_0 : No existe relación entre el nivel de uso de TIC de los docentes y el nivel de internalización de competencias TIC de los docentes, que realizan clases en la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

Para determinar la relación entre el nivel de uso de TIC de los docentes y el nivel de internalización de competencias TIC de los docentes, se consideraron el nivel de uso de TIC de cada docente y el nivel de internalización de competencias TIC de cada docente, como lo muestra la Tabla 10.

La relación entre nivel de uso de TIC de los docentes y el nivel de internalización de competencias TIC de los docentes, se

TABLA 10
EJEMPLO DE NIVELES DE USO E
INTERNALIZACIÓN DE CADA DOCENTE

DOCENTE	NIVEL DE USO	NIVEL DE INTERNALIZACIÓN
1	3	2
2	1	1
3	2	1
4	1	1
5	1	1
6	1	0
7	2	2
8	1	1
9	3	1
10	1	1

establece mediante el coeficiente de correlación de Spearman considerando un nivel de significancia 0,05, entre los niveles de cada docente. La selección de este coeficiente, se debe a que la variable nivel de internalización de competencias TIC de cada docente, no se distribuye normalmente, lo anterior se constató mediante la aplicación de prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov.

El coeficiente de correlación de Spearman resultó 0.229, al estar cercano a cero indica que existe una escasa relación entre las variables. Dado que el valor de significancia resultó 0,025 y este es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula. Es decir, existe relación entre uso de tecnologías y la internalización de competencias TIC, en los profesores que realizan clases en las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf.

V. Discusión y Conclusión

Este apartado se organizó respondiendo a cada uno de los objetivos específicos de esta investigación.

El estudio permite concluir que los docentes de las carreras de pedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad Ucinf valoran el uso de TIC en la docencia e intencionan actividades en que los estudiantes deben utilizarlas.

En relación al nivel de uso de TIC las usan al menos un vez al mes y se observa que los mayores niveles de uso se presentan en internet y aplicaciones a fines (Navegación, correo electrónico, buscadores, etc.). Sin embargo, los docentes declararon no utilizar con fines pedagógicos algunos elementos de hardware (cliqueras, tecleras, pizarra digital, otros).

Respecto al nivel de internalización de competencias TIC se puede decir que los docentes realizan ocasionalmente las acciones que tributan a las competencias TIC, declaradas en el documento "Competencias y estándares TIC en la profesión docente". Cabe destacar que al analizar individualmente cada una de las doce competencias, se observó que en todas ellas los docentes

realizan ocasionalmente las acciones que tributan a su desarrollo.

Al analizar las variables individualmente los resultados del estudio indicaron que, tanto los niveles de uso de TIC e internalización de competencias TIC son regulares, sin embargo, esto no basta para inferir la relación directa entre ellas. Así, al realizar el análisis de correlación de Spearman, las variables resultan estadísticamente relacionadas. Cabe señalar que si bien la relación existe es escasa.

Como trabajo futuro se considera ampliar el estudio de internalización de competencias en los docentes de la Facultad, considerando una metodología de investigación cualitativa que permita observar las acciones asociadas a las competencias TIC, realizadas por los profesores, esto con el fin de conocer la internalización de las mismas. Además se proyecta estudiar la relación entre el uso de TIC e internalización de competencias TIC para la profesión docente, en estudiantes y en titulados de las carreras de Pedagogía de la Universidad Ucinf. También se considera analizar si el uso de TIC en la sala de clases favorece directamente el aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Aesaert, K., & Braak, J. v. (2015). **Gender and socioeconomic related differences in performance based.** Filadelfia: Computers & Education, 84, 8-25.

Aguilar, C., Ríos, A., & Urrutia, I. (2012. Pag.176). **Estrategia metodológica de incorporación de TIC en la formación de estudiantes de PEB de la Universidad Ucinf Nuevas Ideas en Informática Educativa** (págs. 172-176). Santiago: TISE, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

Almerich, G., Suarez, J., Jornet, J., & Orellana, M. (2011). **Las competencias y el uso de las tecnologías y comunicación (TIC) por el profesorado; estructura dimensional.** Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(1), 29-42.

Enlaces. (2015) **www.enlaces.cl**. Última visita 22 de septiembre del 2015

Hepp, P. (2003, pág. 421). **Enlaces: el programa de informática educativa de la reforma educacional chilena en Políticas educacionales en el cambio de siglo.** Santiago de Chile: Editorial universitaria.

Hernandez, Fernandez y Baptista. (2010). **Metodología de la Investigación.** México: MC Graw Hill.

Instituto de Estadística de la UNESCO. (2013). **Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe.** Montreal: UNESCO-UIS 2013.

MINEDUC. (2010, Pág.12). **Actualización de Competencias y Estándares TIC en la Profesión Docente.** Santiago: Ministerio de Educación.

MINEDUC. (2010, Pág.15). **Actualización de Competencias y Estándares TIC en la Profesión Docente.** Santiago: Ministerio de Educación.

Nervi, H. (2010). **Impacto de las TIC en Educación. Conferencia Internacional "TIC en Educación".** Santiago: OREALC/UNESCO.

OREALC/UNESCO. (2014). **Antecedentes y Criterios para políticas docentes en América Latina y el Caribe, 2013.** Santiago: OREALC/UNESCO.

Orosco, I. (2006. Pag.18). **Propuesta pedagógica de transferencia tecnológica de las TIC a los profesores en base a significados otorgados a su uso.** Tesis de Magister: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Padua, Ahman, Apezechea, Borsotti. (2000). **Técnicas de la investigación aplicada a las ciencias sociales.** México: Fondo de cultura económica.

Rangel, D. (2015). **Competencias Docentes Digitales: Propuesta de un Perfil.** Revista de Medios y Educación, 235-248.

Regalado, F. P., & Sifuentes, W. R. (14 de 05 de 2010). **Promoción y desarrollo de las TIC en América Latina.** CPR LATAM. Brasilia D.F: <http://www.cprlatam.org/papers/acornredecom2010regalado.pdf>.

Suarez, J., Almerich, G., López, B. G., & Aliaga, F. M. (2010, pág. 3.). **Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos.** Archivos analíticos de políticas educativas, 18(10), pág. 3.

European Schoolnet. Recuperado el 02 de 06 de 2015, de European Schoolnet: <http://www.eun.org/>