

TRABAJO ORIGINAL

Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje: Opinión de estudiantes, Facultad de Medicina.

LUIS GONZÁLEZ O.*a, MIRTHA CABEZAS G.**b, MÓNICA ILLESCA P.*c

RESUMEN

Introducción y Objetivos: Para conocer la opinión de los estudiantes de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, relacionada a la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó una investigación cualitativa, mediante un estudio intrínseco de casos.

Material y Método: Muestra no probabilística, intencionada, por conveniencia, conformada por estudiantes de quinto año, de siete carreras de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, segundo semestre 2013, previa firma consentimiento informado. Para recolectar la información se recurrió a grupos focales. El análisis y recogida de datos se realizó en forma simultánea, a través del método de comparación constante, siguiendo un esquema de reducción progresiva. Para la validación se consideraron criterios de rigor, realizándose la triangulación por investigadores.

Resultados: En el Nivel 1 se encontraron 411 unidades de significado relevantes agrupados en 6 categorías: «Tipos de TICs», «Desventajas del uso de TICs», «Factores que obstaculizan el uso de las TICs», «Utilidad de la TICs», «Ventajas del uso de TICs» y «Factores que favorecen el uso de las TICs». En el Nivel 2, surgen tres núcleos temáticos: «Tipos y utilidad de la TICs», «Ventajas y desventajas del uso de TICs» y «Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs». Finalmente, en el Nivel 3, dos dominios cualitativos: «Aportes de las TICs en la formación profesional para el futuro desempeño laboral» y «Factores asociados al uso de las TICs».

Conclusiones: Se concluye que para los estudiantes la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su formación profesional es mayoritariamente para compartir información, sin reflejarla como parte de su proceso enseñanza-aprendizaje. La capacitación debe ser en función de las necesidades educativas de los participantes y los académicos deben comprometerse en la actualización de estas tecnologías en el ámbito pedagógico.

Palabras clave: Tecnología Educativa, Medios Audiovisuales, Tecnologías de Información y Comunicación.

El trabajo se enmarca en el Programa Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.

SUMMARY

Information and Communication Technologies in the teaching-learning process: Students' opinion, Faculty of Medicine.

Introduction and Objectives: To know the opinion of students of the Faculty of Medicine, University of La Frontera, related to the use of information and communication technologies in the teaching-learning process, a qualitative research was conducted through an intrinsic cases study.

Recibido: el 27-10-14, Aceptado: el 14-01-15.

* Departamento de Medicina Interna, Oficina de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

** Departamento de Ciencias Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

a. Tecnólogo Médico, Magíster en Epidemiología Clínica.

b. Químico Farmacéutico.

c. Enfermera, PhD en Salud.

Material and Method: Non-probabilistic, intentional, for convenience sample, comprised of fifth year students from seven programs of the Faculty of Medicine, University of La Frontera, second semester 2013, after signing informed consent. To collect the data focus groups were used. The analysis and data collection were performed simultaneously, through the constant comparison method, following a gradual reduction scheme. For validation rigor criteria were considered, performing triangulation by researchers.

Results: In Level 1, 411 units of relevant meaning grouped into 6 categories were found: «Types of ICTs», «Disadvantages of Using ICT», «Factors that hinder the use of ICTs», «Usefulness of ICTs», «Advantages of Using ICTs» and «Factors that favor the use of ICTs». In level 2 three contents arise: «Types and usefulness of ICTs», «Advantages and Disadvantages of Using ICTs» and «Factors facilitating and impeding the use of ICTs». Finally, at level 3, two qualitative domains: «Contributions of ICT in vocational training for future job performance» and «Factors associated with the use of ICTs».

Conclusions: It is concluded that for students the use of information and communication technologies in vocational training is mainly to share information, without reflecting it as part of their teaching-learning process. Training should be based on the educational needs of participants and academics should engage in updating these technologies in the educational field.

Key words: Educational Technology, Audiovisual Media, Information and Communication Technologies.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología de la información y comunicaciones (TICs) en las últimas décadas junto al incremento de los saberes, así como los nuevos desafíos de desarrollo social y productivo, hacen que las entidades educativas en general y las universidades en particular, implementen y promuevan el uso de éstas, otorgándole el carácter de competencia en la formación de profesionales¹.

Organismos internacionales vinculados a la educación, como la UNESCO, fomentan la utilización de las TICs relacionando el ámbito educativo con el desarrollo económico del país, evidenciando diferencias de frecuencia de uso de recursos tecnológicos e informáticos de acuerdo a la riqueza de los países; pero señalando al mismo tiempo, entre otros factores, que el solo hecho de tener un recurso tecnológico no garantiza un mayor logro de los aprendizajes, aun cuando poseen ventajas si se saben utilizar².

La Universidad de La Frontera, atenta a los cambios del entorno, ya en el año 2007 la declara como una competencia genérica, instrumental³; lo que ha implicado un proceso de alfabetización, concordante con el rápido recambio, convergencia e hibridación de la tecnología computacional, multimedial y de comunicaciones⁴.

Se ha evidenciado que en educación, cual sea su nivel, se pueden mencionar tres áreas de aprendizaje en un proceso educativo que desarrolle competencias en TICs: aprender a buscar, localizar y comprender la información; aprender a expresarse mediante distintos tipos de lenguajes informáticos y aprender a comunicarse e interactuar socialmente. Para ello, se utilizan todos los tipos de recursos y medios disponibles, en los cuales se integran las dimensiones instrumental, cognitiva, comunicativa, valórica y emocional⁵.

Las TICs poseen muchas características y definiciones que se modifican conforme transcurre el tiempo,

pudiendo conocerlas de manera amplia como el conjunto de herramientas y procesos para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos. Se incluye en éstos: equipos, programas, sistema de telecomunicaciones, aplicaciones y sistemas de bases de datos⁶, además de elementos de conectividad como Internet e infraestructura de conexión local⁴.

En otras palabras, permiten trabajar una gran cantidad de mensajes de manera simultánea y a gran velocidad, incluso de forma inalámbrica, reduciendo los tiempos en la generación y procesamiento de información, a través de códigos lingüísticos que favorecen su transmisión a lugares lejanos de forma instantánea, provocando rupturas de las barreras en las condiciones espaciales, temporalidad y de nacionalidades.

Cabe mencionar que el avance tecnológico ha permitido la miniaturización de los equipos, haciéndolos más compactos y portátiles, generando una mayor interactividad y estrecha relación entre el individuo y los aparatos digitales adaptados a las necesidades de uso⁷.

En este sentido, es importante mencionar un estudio realizado en universitarios latinoamericanos y europeos, con el objetivo de conocer la percepción de éstos en relación al uso de las TICs. Se concluye que les acomoda y facilita el trabajo grupal a distancia, pues poseen experiencia en el uso de computadores y redes sociales. El 60% reconoce que pasa mucho tiempo en Internet, el que no necesariamente es invertido para el estudio o actividades académicas. Se identifican como asiduos usuarios de Facebook y sus herramientas, subir fotos y compartir videos; se manejan bien en el uso de motores de búsqueda, sin embargo, no se menciona si utilizan bases de datos científicas: tienen escasa experiencia con el uso de Wikis, video conferencias o podcasting⁸.

Otro estudio realizado en estudiantes de una universidad española, señala que sobre el 50% de los estudiantes usa frecuentemente TICs, como navegadores de In-

ternet, procesadores de textos, usualmente para entregar reportes escritos y chats para comunicarse con sus pares o para interacción social. Al mismo tiempo, más del 50% nunca ha usado alguna herramienta de desarrollo de material educacional multimedial, a menos que sea específicamente requerido para una evaluación. El mismo artículo clasifica las TICs de acuerdo al uso que se les da en cuanto sea éste el social, que incluye las comunicaciones entre estudiantes, el técnico en cuanto al manejo de datos y programas, el académico como entrega de informes o presentaciones audiovisuales y las plataformas institucionales, relacionando el rendimiento académico con la estrategia de aprendizaje y la motivación de los estudiantes⁹.

Algunos investigadores abordan la frecuencia de uso de estas tecnologías en el contexto educativo, cuyos resultados varían de acuerdo al año, nivel educacional y país; resaltando la necesidad de que existan políticas institucionales para garantizar la formación de los docentes, propiciando un mayor encuentro con los estudiantes. En la medida en que estas tecnologías se ponen a disposición del proceso educativo con mayor interacción y dinamismo, contribuirán al logro de un aprendizaje significativo¹⁰⁻¹³.

Establecer en términos cuantitativos la efectividad de la implementación de TICs en el aula suele ser algo difícil de lograr en relación al incremento del aprendizaje, además del escaso efecto que muestran las investigaciones o las limitaciones en cuanto a tamaños de muestra y duración de las intervenciones. No obstante, se constata que apropiados programas de entrenamiento de los educadores contribuyen a incrementar el conocimiento al respecto y reduce la ansiedad que se produce al usarlas. El aumento de las comodidades con el uso de la tecnología mejora su integración en salas de clases, siendo el soporte técnico un punto crítico para proveer al educador y al estudiante la oportunidad de desarrollar más experiencia y habilidades, así como la anticipación o resolución de problemas inherentes a su uso¹⁴.

Actualmente, los docentes deben asumir que es un hecho que las nuevas generaciones se enfrentan más temprano al contacto con la tecnología, lo que pudiera conferirles una particularidad favorable en el contexto educativo. Sin embargo, conviene considerar la percepción de utilidad, facilidad y obligatoriedad de uso por parte de los estudiantes, como los factores que determinan una actitud positiva o negativa en torno de las TICs¹⁵.

Con respecto al uso de ellas en la Universidad de La Frontera, si bien es cierto que en el año 2007 las declaró como un requerimiento a adquirir entre las competencias instrumentales, al final de la década de los 80 la Facultad de Medicina instaló una Sala de Multimedia con equipos computacionales, con el espíritu de introducir a los estudiantes en este modo de búsqueda de información y aprendizaje.

Al constituirse como una política universitaria, se ha estado incrementando el número de equipos y conexiones para disponer de TICs en todos los Campus, incluso extendiendo la fibra óptica para las actividades en el Hospital Asistencial-Docente, Dr. Hernán Henríquez Aravena, principal Centro Clínico del área de la salud.

Desde el 2007 al 2013 se han titulado, a lo menos, tres promociones multiprofesionales de la Facultad de Medicina que tuvieron en su formación acceso a las TICs, sin existir aún una evaluación sobre el beneficio que para los estudiantes tuvo durante su estadía. Por ello, resulta importante conocer las opiniones de los educandos en relación a la utilización de estas herramientas. Con el propósito de orientar las actuaciones pedagógicas y organizativas destinadas a mejorar la calidad y la gestión de la docencia, se realiza esta investigación cuyo objetivo es conocer la opinión de los estudiantes de último año de la Facultad de Medicina en relación al uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la docencia universitaria, en el primer semestre del año 2013. Los objetivos específicos relativos a las TICs se orientan a: a) Indagar tipos utilizados en el ámbito educacional, b) Descubrir la utilidad que le atribuyen a su aplicación, c) Explorar los factores que inciden en el uso y d) Develar sus ventajas y desventajas.

MATERIAL Y MÉTODO

Considerando la naturaleza del objeto de investigación, se realizó un estudio cualitativo exploratorio, descriptivo e interpretativo. Se identificó el estudio intrínseco de caso, ya que permite profundizar la comprensión y especificidades, centrándose el interés en el caso particular¹⁶.

La muestra seleccionada fue intencionada de casos por criterios, tipo no probabilístico¹⁷. Como en este tipo de investigación no interesa la representatividad, sino lo fundamental es conocer las vivencias de los involucrados respecto a lo que se estudia¹⁸, se conformó por un total de 16 sujetos, cuyos criterios de inclusión fueron: estar cursando quinto año en el segundo semestre del 2013, tener disponibilidad horaria y firmar el consentimiento informado.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de grupo focal, multiprofesional (carreras: Enfermería; Kinesiología; Medicina; Nutrición y Dietética; Obstetricia y Puericultura; Tecnología Médica y Terapia Ocupacional), conformándose dos grupos de 8 integrantes cada uno, con una pauta orientadora de entrevista. Se consideró la participación de tres personas: una para registrar las notas de campo, otra para grabar la información y el investigador principal quién guió la discusión, la cual fue libre y espontánea en relación a los temas considerados interesantes para la investigación. Como técnica de registro de información se emplearon notas de campo y

grabaciones de voz, con la correspondiente autorización de los entrevistados.

Los datos se recopilaban hasta llegar al punto de saturación, es decir, reunir pruebas y evidencias suficientes para garantizar la credibilidad de la investigación¹⁹. Se utilizó el análisis de contenido, por lo tanto, no se agruparon en categorías predeterminadas. Las categorías emergieron de un proceso de razonamiento inductivo, a través de un método generativo y constructivo en el que se combinó la codificación inductiva de categorías con la comparación constante de éstas²⁰. Se adoptó el esquema de reducción progresiva (separación de unidades, agrupamiento, identificación y clasificación de elementos), disposición, transformación y obtención de conclusiones verificables¹³, lo que se realizó en forma manual. Cabe mencionar que este proceso sistemático, ordenado y flexible fue concurrente con la recogida de datos¹⁹.

La categorización y segmentación fueron dos operaciones que se realizaron simultáneamente, porque el criterio usado fue la pertenencia a un determinado concepto o tópico, donde las unidades que hacían referencia a determinada idea se incluyeron en las categorías que se correspondían con esa idea²¹.

En otras palabras, se realizó la reducción de la información concordante con las interrogantes del estudio a través de tres fases conformadas por las operaciones de segmentación, codificación de unidades de significado y, derivado de los datos, la identificación de los temas principales o núcleos temáticos emergentes para proceder a la integración e interpretación de los resultados en vectores cualitativos²².

Nivel 1: segmentación e identificación de unidades de significado (codificación) y agrupación en categorías descriptivas de los fragmentos de texto con sentido semántico, relacionado directamente con el carácter reflexivo desde el punto de vista del informante.

Nivel 2: construcción de un sistema de núcleos temáticos emergentes o metacategorías (dimensión interpretativa del investigador, a partir de los conceptos del primer nivel).

Nivel 3: identificación de dominios cualitativos (análisis secuencial y transversal de las metacategorías).

Como una forma de asegurar que los resultados de la investigación no sean el producto de una sola fuente o sesgo del investigador y estar en condiciones de transformar el dato a una información de la realidad, dando credibilidad al estudio, la rigurosidad científica estuvo determinada por cuatro criterios: valor de verdad (credibilidad), aplicabilidad (transferibilidad), consistencia (dependencia) y neutralidad (confirmabilidad)²³. La validación, se llevó a cabo mediante la técnica de triangulación, la cual consiste en el uso de referentes o métodos múltiples para llegar a conclusiones acerca de lo que

constituye la verdad¹⁷. En lo específico, en este estudio se realizó a través de la triangulación por investigador.

RESULTADOS

Nivel 1: una vez identificadas todas las unidades de significado que hacían alusión a una misma idea, se agruparon de acuerdo a frecuencia dando el peso numérico a cada una de ellas. Se seleccionaron las que eran relevantes para los objetivos del estudio, descartando aquellas que no tenían ningún tipo de relación, como también aquellas cuya frecuencia era menor a 5.

Las categorías se codificaron con tres y cuatro letras que, en general, coincidían con las primeras de la categoría. Al final de este proceso, se develaron 411 unidades de significado relevantes para el estudio, agrupadas en 6 categorías emergentes (Tabla 1).

A continuación, se presenta la frecuencia de unidades de significado asociadas a los Tipos de TICs (Tabla 2), Utilidad (Tabla 3), Factores favorecedores y obstaculizadores (Tabla 4), y las Ventajas y Desventajas del uso de ellas (Tabla 5).

Nivel 2: el análisis de datos indica que, siguiendo con el procedimiento de formar conjuntos semejantes con todos los elementos presentados por los informantes claves, se redujeron a tres núcleos temáticos:

- **«Tipos y utilidad de la TICs»:** opiniones del estudiantado en relación a los tipos de TICs como programas, medios, red social, equipos, aplicaciones, forma de acceso y la utilidad que éstos tienen en su formación profesional (54,5%).
- **«Ventajas y desventajas del uso de TICs»:** valoración de los educandos con respecto a las ventajas y desventajas. Entre las primeras: rapidez, actualización de la información y coordinación en la búsqueda de personas. Como desventajas: pérdida de valores, dependencia, pérdida de relaciones interpersonales y disfuncionalidad en el trabajo grupal (25,8%).
- **«Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs»:** apreciación de los estudiantes en relación a aspectos que contribuyen y dificultan el uso de las TICs (19,7%).

Nivel 3: posterior al análisis secuencial y transversal de las metacategorías, emergen dos dominios cualitativos:

- **«Aportes de las TICs en la formación profesional para el futuro desempeño laboral»:** representa las opiniones de los estudiantes en relación a las TICs como herramienta para el aprendizaje y comunicación durante su formación profesional.
- **«Factores asociados al uso de las TICs»:** evidencia la valoración del estudiantado con respecto a las ventajas-desventajas y aspectos favorecedores-obstaculizadores asociados al uso de las TICs en su formación profesional.

Tabla 1. Total de unidades de significado relevantes.

Nº	Código	Categorías emergentes codificadas	Frecuencia unidades de significado	
			nº	%
1	TTIC	Tipos de TICs	172	41,8
2	DTIC	Desventajas del uso de TICs	72	17,5
3	FOTI	Factores que obstaculizan el uso de las TICs	68	16,5
4	UTIT	Utilidad de la TICs	52	12,7
5	VTIC	Ventajas del uso de TICs	34	8,3
6	FFTI	Factores que favorecen el uso de las TICs	13	3,2
TOTAL			411	100

Tabla 2. Identificación de los Tipos de TICs (TTIC).

Código	Categoría TTIC	Frecuencia unidades de significado	
		nº	%
PROG Programas	PowerPoint	32	18,6
	Prezi	9	5,2
	Excel y Word	8	4,7
MED Medios	Campo virtual	25	14,5
	Bases de datos científicas (SciELO, Cochrane, Science direct y Pubmed)	12	7,0
	Google 2	7	4,1
RSO Red social	Correo electrónico	5	2,9
	Facebook	30	17,5
EQUI Equipo	Computador o notebook	11	6,4
	Celular o teléfono	9	5,2
APLI Aplicaciones	Skype	6	3,5
	WhatsApp	9	5,2
FAC Forma de acceso	Internet: red fija e inalámbrica	9	5,2
TOTAL		172	100

Tabla 3. Utilidad de las TICs-UTIT.

Código	Categoría UTIT	Frecuencia unidades de significado	
		nº	%
INF Información	Transmisión de información	16	30,8
	Subir o acceder a información	7	13,5
	Búsqueda de personas (expertos)	6	11,5
COOR Coordinación	Hacer trabajos	14	26,9
COMU Comunicación	Informal	9	17,3
TOTAL		52	100

Tabla 4. Factores que favorecen y obstaculizan el uso de TICs.

Categoría Descriptiva codificada	Unidades de significado	nº	%	
Factores que favorecen el uso de las TICs (FFTI)	Actitudes (ACT)	Estudiantes y profesores	8	61,5
	Institucional (INST)	Bajo costo y masificación	5	38,5
	Total categoría		13	100
Factores que obstaculizan el uso de las TICs (FOTI)	INST Institucional	Capacitación	26	38,2
		Soporte tecnológico (ruralidad)	11	16,2
		Acceso restringido	6	8,8
	ACT Actitudes	Estudiantes	18	26,5
		Profesor	7	10,3
Total categoría		68	100	
Total		81		

Tabla 5. Ventajas y desventajas del uso de TICs.

Categoría Descriptiva codificada	Unidades de significado	nº	%	
Ventajas del uso de TICs (VTIC)	Información (INF)	Rápida y agrupada en base de datos	16	47,1
		Actualizada y científica	10	29,4
	Coordinación (COOR)	Ubicar personas	8	23,5
	Total categoría	34	100	
Desventajas del uso de TICs (DTIC)	Aspecto ético (AET)	Pérdida de valores	8	11,1
		Pérdida de confianza	6	8,3
		Pérdida de privacidad	5	6,9
	Individual (IND)	Dependencia	16	22,3
		Distractor (pérdida de tiempo)	6	8,3
		Dificultad lectura, escritura y gramática	7	9,7
	Colectiva (COL)	Pérdida de Relaciones Interpersonales	13	18,1
Trabajo grupal (TRG)	División de tareas, pérdida de información y sobrecarga	11	15,3	
Total categoría		72	100	
Total		106		

DISCUSIÓN

En primer lugar, cabe señalar que dentro de las unidades de significado más referidas por los educandos, después de los tipos de TICs utilizados, se encuentran aquellas que tienen relación con desventajas de su uso, lo cual llama la atención, considerando que en la literatura se describen mayoritariamente aspectos positivos que tendrían en el proceso educativo, a partir de los cuales se definen políticas para su implementación⁷.

Respecto del primer objetivo, «Indagar tipos de TICs utilizados en el ámbito educacional», los estudiantes mencionan de manera más frecuente el uso de programas relacionados con la elaboración de trabajos o informes de exposición oral o escrita, el uso de medios de comunicación a través de plataforma institucional y bases de datos para la búsqueda de información de carácter científico. Ello concuerda con lo planteado por la Universidad de La Frontera en términos de desarrollar esta competencia genérica³ y con estudios en el área⁸.

Asimismo, destacan el uso de Facebook y WhatsApp como elementos para comunicarse, lo que guarda relación con lo encontrado por otros autores y las mencionadas características de mayor portabilidad e interactividad que poseen actualmente estas tecnologías⁷.

En el segundo objetivo, «Descubrir la utilidad que le atribuyen a su aplicación», los estudiantes mencionan aquellas acciones relacionadas a la realización de trabajos o tareas, y a la recepción o la entrega de información a través de campus virtual de la Universidad, agregando que aún es «limitado su uso», pues algunos profesores lo restringen a «sólo subir o enviar información». Señalan, además, que algunos docentes utilizan este campus virtual para hacer foros; sin embargo, su utilidad se ve enfrentada más bien a una obligatoriedad de éste, reflejado en la frase «me acuerdo que lo trataron de implementar en varios ramos, hay algunos profesores que lo usan, pero que tienen que conectarse obligatoriamente para hacerles preguntas, porque están como obligados, por eso lo hacen». Asimismo, cabe señalar que además existe una co-

municación informal entre el alumnado y académicos a través de Facebook, cuestión que no está dimensionada como una instancia académica. Estos elementos los mencionan autores cuando se refieren a la motivación y estrategias de uso, resaltando el carácter social y académico, así como la obligatoriedad que éste adquiere para cumplir con actividades demandadas por profesores^{9,15}.

En relación al tercer objetivo, «Explorar factores que inciden en el uso», éstos pueden categorizarse como aquellos que favorecen u obstaculizan, tanto en lo personal como en lo institucional, encontrando deficiencia en la capacitación y soporte tecnológico de la Universidad. En el plano personal, adquieren importancia los aspectos actitudinales, produciéndose pérdida de valores, confianza y privacidad, propiciado por la facilidad de acceso a Internet y la posibilidad de difundir casi sin restricciones cualquier tipo de información. Por lo que se hace relevante considerar las dimensiones que involucra el uso de estas tecnologías, sean éstas instrumental, cognitiva, comunicativa, valórica y emocional⁵.

Considerando el objetivo 4, «Develar sus ventajas y desventajas», lo positivo se menciona en relación a la posibilidad de «acceder de manera rápida a información», «actualizada y científica si se sabe buscar» y a «ubicar personas», incluyendo «expertos en algún tema de interés académico» o la posibilidad de «coordinar trabajos grupales». No obstante estas ventajas, los estudiantes reconocen aspectos negativos en la pérdida de relaciones interpersonales, o bien que la «división de tareas» no necesariamente implica un trabajo en equipo; asimismo, algunos consideran que se crea cierta «de-

pendencia» a la tecnología y espacios virtuales como Facebook, que les ocupa «varias horas al día» e implica «pérdida de tiempo» o se constituyen en «distractores en clases» u otros lugares. Finalmente, cabe mencionar que el inglés les representa una «dificultad», y la escritura y gramática se ve «limitada» con el uso de aplicaciones de conversaciones a distancia, cuestión que también es mencionado por otros autores^{8,9}.

CONCLUSIONES

Para conocer la opinión de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, relacionada a la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó una investigación cualitativa, mediante un estudio intrínseco de casos.

Se puede concluir que los estudiantes de las distintas Carreras de la Salud, que participaron en este estudio, revelan que la utilización de las tecnologías de información y comunicación en su formación profesional es mayoritariamente para compartir información, sin reflejarla como parte de su proceso enseñanza-aprendizaje, lo que pudiera estar conducido por las desventajas y factores obstaculizadores a los cuales hacen mención. A su vez, es importante señalar que, si bien la Universidad ha proporcionado capacitación tanto a estudiantes como docentes, ésta debe ser en función de las necesidades educativas de los participantes y no responder únicamente a indicadores. Finalmente, los académicos deben comprometerse en la actualización de estas tecnologías en el ámbito pedagógico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arias M, Torres T, Yáñez J. El Desarrollo de Competencias Digitales en la Educación Superior. *Historia y Comunicación Social* 2014; 19: 355-366.
2. Kozma R. ICT Policies and Educational Transformation. UNESCO, 2010. Disponible en: http://www.unesco.org/new/en/education/resources/online-materials/single-view/news/transforming_education_the_power_of_ict_policies-1/#.VE46dRb9cgc. [Consultado el 9 de septiembre de 2015].
3. Política de Formación Profesional en la Uni Historia y Comunicación Social 2014; 19: 355-366. Frontera, 2007. Disponible en: <http://www.fagro.ufro.cl/doc/politica-formacion.pdf>. [Consultado el 9 de septiembre de 2015].
4. Cobo J. El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER* 2009; 14(27): 295-318.
5. Area M, Guarro A. La Alfabetización informacional y digital: Fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Rev Esp Doc Cient* 2012; 35(Monográfico): 46-74.
6. Carneiro R, Toscano J, Díaz T. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Fundación Santillana, 2009.
7. Castro S, Guzmán B, Casado D. Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus* 2007; 13(23): 213-234.
8. Cabero J, Marín V. Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 2013; 10(2): 219-235.
9. Valentín A, Mateos P, González-Tablas M, Pérez L, et al. Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students. *Computers & Education* 2013; 61: 52-58.
10. Imberón F, Silva P, Guzmán C. Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar* 2011; 18(36): 107-114.
11. Lareki A, Martínez J, Amenabar N. Towards an efficient training of university faculty on ICTs. *Computers & Education* 2010; 54(2): 491-497.
12. Araujo de Cendros D, Bermudes J. Limitaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Universitaria. *Horizontes Educativos* 2009; 14(1): 9-24.
13. Sánchez J, Salinas A, Harris J. Education with ICT in South Korea and Chile. *International Journal of Educational Development* 2011; 31(2): 126-148.
14. Archer K, Savage R, Sanghera-Sidhu S, Wood E, et al. Examining the effectiveness of technology use in classrooms: A tertiary meta-analysis. *Computers & Education* 2014; 78: 140-149.
15. Parra M, Carmona M. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza superior española: Factores explicativos del uso del campus virtual. *Estudios Sobre Educación* 2011; 20: 73-98.
16. Stake R. Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata, 1999.
17. Polit D, Hungler B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. México: McGraw-Hill Interamericana, 2000: 410-411.
18. Álvarez-Gayou JL. Cómo hacer Investigación Cualitativa. Fundamentos y Metodología. México: Paidós Educador, 2003.
19. Miles M, Huberman A. Qualitative data analysis: an expanded sourcebook of new methods. Newbury Park, CA: Sage; 1994: 352.
20. Glaser B, Strauss A. The discovery of Grounded Theory. Chicago: Aldine, 1967.
21. Latorre A, del Rincón D, Arnal J. Bases metodológicas de la investigación educativa. 1a ed. Barcelona: Hurtado, 1996: 49-50.
22. Gil J. Análisis informatizado de datos cualitativos. Sevilla: Kronos, 2001: 152.
23. Guba E, Lincoln Y. *Naturalist Inquiry*. Sage, London, 1985.

Correspondencia:
 Mónica Illesca P.
 Manuel Montt 112,
 Temuco, Chile.
 e-mail: monica.illesca@ufrontera.cl