

De Moya Martínez, M<sup>a</sup> del Valle; Hernández Bravo, Juan Rafael; Hernández Bravo, José Antonio; Cózar Gutiérrez, Ramón (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 137-156.

# **ANÁLISIS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LAS TIC EN LA FORMACIÓN PERSONAL DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL CUESTIONARIO REATIC**

*M<sup>a</sup> del Valle de Moya Martínez,*

*Juan Rafael Hernández Bravo,*

*José Antonio Hernández Bravo*

*Ramón Cózar Gutiérrez*

Facultad Educación, Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha

## **RESUMEN**

*El presente artículo analiza la relación existente entre los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC en la formación personal del alumnado universitario. El estudio cuenta con un enfoque de tipo cuantitativo y un diseño no-experimental. Para la investigación se diseñó, validó y suministró el cuestionario REATIC y, tras la recogida de datos, se realizaron pruebas estadísticas y estudios correlacionales para averiguar la relación existente entre estilo de aprendizaje, TIC, género y especialidad de Magisterio. La muestra ascendió a un total de 146 estudiantes de segundo curso de Educación Primaria e Infantil, de la E.U. de Magisterio de Albacete. Los resultados obtenidos mostraron diferencias significativas favorables en alumnado de género masculino y de la especialidad de Educación Primaria.*

***Palabras clave:** Estilos de aprendizaje; TIC; Formación universitaria.*

---

### **Correspondencia:**

M<sup>a</sup> del Valle de Moya Martínez, Titular de Universidad (mariavallede.moya@uclm.es)

Juan Rafael Hernández Bravo, Profesor Asociado (juanrafael.hernandez@uclm.es)

José Antonio Hernández Bravo, Profesor Asociado (josea.hernandez@uclm.es)

Ramón Cózar Gutiérrez, Ayudante Doctor (ramon.cozar@uclm.es)

## ANALYSIS OF LEARNING STYLES AND ICTS IN UNIVERSITY STUDENTS TRAINING BY MEANS OF THE REATIC QUESTIONNAIRE

### ABSTRACT

*This article analyzes the relationship between learning styles and the use of ICT in training university students. The study presents a quantitative approach and a non-experimental design. For this study, the REATIC questionnaire was designed and validated. After data collection, statistical tests and correlational studies were carried out in order to determine the relationship between a learning style, ICT, gender and university degree. The sample was made up of 146 second-year students of Pre-school and Primary Education studying in the Teacher Training School of Albacete (Spain). The results showed significant differences in favour of male students and in the Primary Education degree.*

*Key words:* Learning styles; ICT; Teacher training.

### INTRODUCCIÓN

En el marco de las sociedades actuales, caracterizadas por su complejidad y diversidad, la educación se enfrenta a continuos retos debiendo solventar las dificultades y los cambios en los que se ve envuelta. En este contexto, el alumnado universitario precisa de unas nuevas necesidades formativas, encaminadas a la adquisición de conocimientos más especializados, contemplando la presencia de las TIC en los procesos educativos y el desarrollo de estructuras cognitivas acordes con las nuevas realidades del aprendizaje universitario.

Dado que cada persona es única sus formas de aprehender y aprender son también diferentes. Las investigaciones de las últimas décadas concluyen que la forma de aprender está muy relacionada con aspectos de la personalidad, de tal manera que cada persona posee un estilo característico o preponderante en la forma en cómo adquiere los conocimientos. Es decir, que el alumno normalmente se apoya en estrategias particulares para alcanzar mejores resultados en su aprendizaje. Partiendo de este hecho, surge la idea de establecer estrategias didácticas originales donde los docentes contemplen los estilos de aprendizaje de los estudiantes para potenciar al máximo sus habilidades mentales y lograr un aprendizaje más significativo y útil. Conseguir este objetivo supone que las prácticas educativas, basadas en la utilización de los estilos de aprendizaje, traerán consigo un cambio significativo en los métodos de enseñanza.

Para Resnick (1981), el proceso de aprendizaje aparece íntimamente relacionado con el pensamiento y con una serie de procesos que permiten la adquisición del conocimiento. Según Beltrán (1993), lo que el sujeto sabe hacer con el material destinado a ser aprendido y la actividad mental que realiza con ese material, más allá de la mera repetición o almacenamiento, es lo que posibilita el aprendizaje. En este proceso el alumno pone en funcionamiento un conjunto de estrategias y ya que cada persona tiende a desarrollar unas preferencias, la manera de aprender será distinta en cada

una, dando lugar a la aparición de los diferentes estilos de aprendizaje. Por tanto, el profesor debe conocer los procedimientos para que sus alumnos aprendan mejor, y, por supuesto, ha de ser consciente de los objetivos propuestos y de los criterios e instrumentos de evaluación que va a utilizar. Trabajando con esta orientación, un profesor centrado en el aprendizaje ha de introducir en la docencia períodos en los que sus estudiantes reflexionen sobre estas cuestiones. El profesor debe ser capaz de crear *entornos de aprendizaje* donde se el trabajo de aula se enfoque hacia la resolución de problemas reales, en la formulación de interrogantes y búsqueda de respuestas a los mismos, la indagación y reflexión, la crítica constructiva y la cooperación entre los alumnos (Gargallo, Suárez, Ferreras, 2007: 439).

El término “estilo de aprendizaje” hace referencia a la forma que cada persona tiene de aprender utilizando un método o conjunto de estrategias cognitivas particulares. Estas preferencias o tendencias a utilizar unas determinadas maneras de aprender más que otras son las que constituyen nuestro estilo de aprendizaje. El concepto mismo de “estilo de aprendizaje” es definido de manera diferente en distintas investigaciones, aunque la mayoría coincide en que se trata de cómo la mente procesa la información o cómo es influida por las percepciones de cada individuo. En general los teóricos coinciden en que los estilos de aprendizaje no son inamovibles, pueden cambiar conforme los alumnos maduran y descubren mejores modos de aprender, variando su estilo. Además influyen las circunstancias personales, la edad, el nivel de autoexigencia, los contextos y los tiempos de aprendizaje (Gil, P. *et al.*, 2007).

En el ámbito universitario, si el estudiante, ayudado por el profesor, aprende a descubrir cuáles son los rasgos que perfilan su propio estilo y, a la vez, identifica cuáles de éstos debe utilizar en cada situación de aprendizaje, podrá obtener mejores resultados académicos y de enriquecimiento personal. Igualmente, los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con su estilo de aprendizaje predominante (Alonso y Gallego, 2003). Por tanto, sería conveniente que los profesores conociéramos los estilos de aprendizaje de cada alumno y del grupo clase en general para poder desarrollar aprendizajes más eficaces.

Según De Moya, Hernández, Hernández y Cózar (2009), si nuestra meta educativa es lograr que el alumno “aprenda a aprender”, debemos ayudarlo a que conozca y mejore sus estilos de aprendizaje, lo que le permitirá:

- Controlar su propio aprendizaje
- Diagnosticar sus puntos fuertes y débiles como estudiante
- Describir su estilo o estilos de aprendizajes
- Conocer en qué condiciones aprende mejor
- Aprender de la experiencia diaria
- Superar las dificultades que se le presentan
- Admitir que no tiene todas las respuestas
- Estar dispuesto a indagar, probar y crear nuevas combinaciones

Diversos autores (Honey y Mumford, 1989; Honey, Alonso y Gallego, 1994) distinguen cuatro estilos de aprendizaje dependiendo de la fase en la que se trabaja así como de las características predominantes en la psicología personal:

**Estilo activo:** se implican plenamente y con entusiasmo en nuevas tareas. Poseen una mente abierta; buscan constantemente actividades nuevas; afrontan las experiencias nuevas como un reto y se crecen ante ellas; no les agradan los plazos largos; se convierten en el centro de las actividades del trabajo grupal.

**Estilo Reflexivo:** contemplan diferentes perspectivas; recogen datos y los analizan con detenimiento; son prudentes; escuchan a los demás antes de intervenir; crean a su alrededor una sensación de tolerancia.

**Estilo Teórico:** adaptan las observaciones realizadas en teorías complejas; usan la lógica para resolver problemas; son perfeccionistas; utilizan frecuentemente el análisis y la síntesis; poseen objetividad y pensamiento profundo.

**Estilo Pragmático:** buscan la rápida aplicación práctica de las ideas, descubriendo el lado positivo; aprovechan la primera oportunidad para experimentar sus descubrimientos.

Alonso (1991) analizó las características psicológicas que determinan cada estilo de aprendizaje, tal y como a continuación se detallan.

**Activo:** Características principales: animadores, improvisadores, descubridores, arriesgados y espontáneos. Características secundarias: creativos, aventureros, renovadores, inventores, protagonistas, conversadores, líderes, resolutivos, vitales, voluntariosos, participativos.

**Reflexivo:** Características principales: ponderados, concienzudos, receptivos, analíticos y exhaustivos. Características secundarias: observadores, recopiladores, pacientes, detallistas, argumentadores, distantes, indagadores.

**Teórico:** Características principales: metódicos, lógicos, objetivos, críticos y estructurados. Características secundarias: disciplinados, sistemáticos, ordenados, sintéticos.

**Pragmático:** Características principales: experimentadores, prácticos, directos, eficaces y realistas. Características secundarias: técnicos, impacientes, concretos, positivos, seguros de sí mismos.

Según Alonso y Gallego (2003), en los últimos años ha aumentando el interés por el estudio y conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, partiendo del planteamiento de que aquel alumno que conozca mejor su forma de aprender podrá organizar sus procesos de aprendizaje de manera más eficaz. En esta línea, se han realizado numerosas investigaciones (Rogers, 1975; Gregorc, 1979; Schmeck, 1982; Kolb, 1984; Nisbet y Shucksmith, 1986; Entwistle, 1987; Keefe, 1988; Alonso, Gallego y Honey, 1994, 1999, 2003; De Moya, 2008) que han puesto de manifiesto que gran parte de nuestra conducta inteligente es aprendida, y que además este tipo de conducta se define en buena medida por la cantidad y, sobre todo, por la calidad de las estrategias empleadas en la adquisición de conocimientos, resolución de problemas y actividades de la vida cotidiana.

En el ámbito de la enseñanza universitaria, tradicionalmente ha predominado la clase magistral; la actuación docente se ceñía a la mera transmisión de contenidos teóricos y se dejaba a un lado aspectos didácticos como el ambiente de clase y el estilo de enseñar y de aprender, a pesar de ser factores que influyen directamente en el proceso de aprendizaje. Sabiendo que los alumnos presentan distintas formas de aprender, las

estrategias didácticas de los docentes deben considerar los estilos de aprendizaje, para potenciar aquellos que más se ajusten a las habilidades cognitivas del alumnado (De Moya, Bravo y García, 2008). Las aportaciones de Orellana, Bo, Belloch y Aliaga (2002) constatan que los docentes, al asociar el éxito académico a lo que los alumnos adquieren intelectualmente, deben prepararse para adoptar estilos de instrucción que coincidan con la manera en la que los alumnos aprenden realmente. En este sentido, las TIC han renovado las metodologías permitiendo adaptar los contenidos a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos. La utilización de programas multimedia implica innumerables ventajas para los estudiantes que presentan estilos de aprendizaje diferentes, frente a las metodologías utilizadas en la enseñanza tradicional (Montgomery, 1995).

El cambio de milenio y la entrada en el siglo XXI ha originado un nuevo modo de organización social, vinculado a una revolución tecnológica con su epicentro en las tecnologías de la información y comunicación. La globalización de la economía, la virtualización de la cultura, el desarrollo de redes horizontales de comunicación interactiva y la constitución gradual de la sociedad red como nueva estructura social son manifestaciones directas de esta transformación histórica (Mominó, Sigalés y Meneses, 2008). En este marco, la sociedad red y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son dos vertientes de la misma forma social, características de la nueva era de la información.

La sociedad red se sustenta en una nueva economía que tiene a la información como materia prima, a la capacidad de transformarla en conocimiento como base de progreso y productividad, a las TIC como principal instrumento para el impulso eficiente de esta transformación y a la educación como motor imprescindible. La red supone el acceso a una gran cantidad de recursos educativos para enseñar y aprender, y que cada vez son más extensos. El conocimiento, que se actualiza y amplía diariamente, está al alcance de todos. Además, las TIC proporcionan nuevas oportunidades a cualquier área de la sociedad, siendo la educación una de las áreas donde más perspectivas se crean.

En nuestros días, la tecnología ha llegado a todos los rincones de las sociedades avanzadas, creando nuevas relaciones de interdependencia y modificando los estilos de vida, de pensamiento y de conocimiento. El efecto que producen las nuevas tecnologías incide en la realidad de forma polivalente. Por un lado, se ha ampliado en extensión el número de usuarios al llegar las tareas, que anteriormente estaban encomendadas a determinados oficios, al uso corriente en escuelas o en la vida cotidiana. Por otro lado, la integración de las TIC en la cotidianeidad está produciendo un cambio en las costumbres, en el uso del tiempo libre y en el modo de vida (Alsina, 2007).

En el plano educativo, la informática y las TIC han originado un cambio en las metodologías pedagógicas, dando paso a entornos de aprendizaje virtuales, caracterizados sobre todo por la interactividad entre el conocimiento y estudiante, que han permitido el desarrollo de nuevas habilidades prácticas y mentales de los alumnos. Para Boza *et al.* (2009:280) una de las principales razones que impulsa al profesorado a utilizar las TIC es su capacidad motivadora. Esta capacidad del medio para implicar a los estudiantes en los procesos de aprendizaje viene dada por diversos motivos y está sujeta a las características del grupo. En este sentido es importante comprender los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo antes de diseñar métodos y aplicar recursos en consonancia con ellos.

Por su parte, Yazón, Mayer-Smith, Redfield (2002), consideran que la utilización de la tecnología potencia un pensamiento diferente sobre la enseñanza y el aprendizaje, siempre que no sea una simple herramienta dirigida por el profesor, sino un aprendizaje centrado en el estudiante. Según Delors (1996), las TIC ofrecen a los estudiantes una oportunidad sin precedente para poder responder con la calidad necesaria a una demanda cada vez más masiva y diversificada. El aprovechamiento de estas oportunidades estriba en la capacidad de los estudiantes para aprovechar la potencialidad que les brinda la red, para colaborar y compartir el conocimiento y la creatividad en aras de una educación de calidad.

Dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, se ha puesto de manifiesto la necesidad que tienen los estudiantes universitarios de conocer sus propios estilos de aprendizaje, para lograr un proceso formativo de mayor calidad. Además, este autococonocimiento de la forma en que los alumnos aprenden debe completarse, en el contexto de la sociedad red de la información y la comunicación, con el conocimiento y el uso de las TIC, la formación de actitudes positivas hacia las mismas y la potenciación de los estilos de aprendizaje a partir de las herramientas tecnológicas más adecuadas para cada estilo (Cózar, De Moya, Cachinero y García, 2008).

La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje precisa de diseños metodológicos y de materiales didácticos, que junto a una preparación específica de los docentes, les permitan considerar las TIC como una herramienta pedagógica más a su servicio, la cual controla y domina sin ningún tipo de problema (Boza *et al.* (2009:264).

La relevancia de la presente investigación queda justificada por la escasez de estudios que relacionen estilos de aprendizaje y TIC en la formación del alumnado universitario y que ofrezcan, tras el análisis de la realidad existente, respuestas educativas efectivas a las necesidades observadas, de acuerdo con cada estilo de aprendizaje. Además, otra aportación de este artículo es el cuestionario REATIC, un instrumento diseñado, validado e implementado, para alcanzar los objetivos de esta investigación.

Los objetivos de la investigación son:

- 1) Determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado universitario.
- 2) Analizar en qué medida difieren los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos participantes y el uso de las TIC, en función del género y de la especialidad de Magisterio.

## **MÉTODO**

El enfoque metodológico utilizado fue de tipo cuantitativo y el diseño empleado fue no-experimental. Se contrastaron los datos mediante estudios descriptivos y correlacionales, con el fin de tratar los dos objetivos de investigación. Cabe resaltar, que en el procedimiento de análisis cuantitativo, los datos numéricos son susceptibles de ser tratados a través de técnicas estadísticas, lográndose que los datos obtenidos se sitúen al margen de interpretaciones y de los significados que pueda darle el investigador (Cardona, 2002; Bisquerra, 2004).

La investigación recogida en el presente artículo se llevó a cabo en la E. U. de Magisterio de Albacete, Universidad de Castilla-La Mancha, durante el curso académico 2008-2009. La muestra alcanzó un total de 146 alumnos, pertenecientes al segundo curso de las especialidades de Educación Infantil y Primaria de dicha Escuela Universitaria, siguiendo los criterios de accesibilidad y disponibilidad muestral. La elección de estas especialidades se debió a razones de continuidad en el tiempo de la muestra, al tratarse de los dos únicos grupos que permanecerán el próximo curso tras la implantación del Grado y que son susceptibles de participar en futuros estudios dentro de esta línea de investigación. Debido a que el tamaño de la muestra no es excesivamente amplio ni representativo del total de la población universitaria española, los resultados obtenidos no podrán extrapolarse a otros contextos, aunque las conclusiones sí podrán compararse con otras investigaciones que empleen muestras similares.

En la tabla 1 se relaciona el alumnado según el género y la especialidad de estudio.

TABLA 1  
RELACIÓN DEL ALUMNADO SEGÚN GÉNERO Y ESPECIALIDAD

Variable	N	%
Género		
Masculino	20	13.7
Femenino	126	86.3
Especialidad		
Infantil	75	51.4
Primaria	71	48.6

Para nuestra investigación diseñamos un instrumento específico destinado a obtener la información necesaria para alcanzar los objetivos de investigación propuestos: el cuestionario REATIC. La finalidad de su elaboración era poder establecer la relación existente entre los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación del alumnado universitario, utilizando preguntas concretas sobre la realidad vital de los alumnos. Por este motivo, cuando nos planteamos diseñar el citado cuestionario REATIC se siguieron las siguientes fases:

- 1) Definición de los objetivos del cuestionario:
  - Constatar el nivel de conocimientos que los alumnos poseen sobre las TIC.
  - Saber el grado de uso de las TIC por parte del alumnado.
  - Analizar el grado de utilidad que los alumnos de Magisterio conceden a las TIC en su formación personal.

- Determinar el uso que los alumnos hacen de las TIC en función de su estilo de aprendizaje.
  - Conocer el estilo de aprendizaje del alumnado que predomina en el uso de las TIC.
- 2) Planificación del cuestionario, destacando sus diferentes apartados (conocimientos, procedimientos, actitudes y uso de las TIC según estilos de aprendizaje).
  - 3) Elaboración y selección de preguntas.
  - 4) Análisis de la calidad de las preguntas, sometido a juicio de expertos, simplificando o aclarando algún ítem.
  - 5) Análisis de la fiabilidad y validez del cuestionario, a partir de: validez de constructo, siguiendo el juicio de expertos; consistencia interna, con el alfa de Cronbach ( $\alpha=0.852$ ), reflejando una elevada fiabilidad; y realización de una prueba piloto, seleccionando una pequeña muestra para corregir posibles dificultades a la hora de responder el cuestionario.
  - 6) Redacción final del cuestionario (véase Anexo).

Tras la revisión final, el cuestionario REATIC fue enviado a un grupo de expertos para su validación. Después de recibir la aprobación del equipo de expertos, se administró en diferentes grupos de alumnos de Magisterio para que fuera contestado por los mismos y así poder obtener los datos de estudio necesarios y establecer las conclusiones pertinentes.

El cuestionario está formado por unas instrucciones previas, que remarcan el carácter anónimo del mismo; unos datos complementarios, para recoger información demográfica; y un total de 60 ítem, divididos en cuatro subgrupos: conozco (ítem 1-12); uso (ítem 15-28); considero que las TIC (ítem 29-44); uso de las TIC según el estilo de aprendizaje. El tiempo de respuesta del cuestionario se estableció en 15 minutos, aproximadamente, ya que tras la lectura de cada pregunta, el estudiante simplemente debía rodear con un círculo un solo número, en una escala Tipo Likert, de 1 (*nada*) a 4 (*mucho*). Los tres primeros subgrupos se diseñaron para recabar información sobre el conocimiento, el uso y las actitudes hacia las TIC, mientras que el último subgrupo se elaboró para constatar el uso que hacen los alumnos de las TIC según su estilo de aprendizaje.

En la tabla 2, se agrupan los ítem del subgrupo 4 (del 45 al 60), ordenados según el estilo de aprendizaje predominante: activo, reflexivo, teórico y pragmático, siguiendo la clasificación de Alonso, Gallego y Honey (1994).

TABLA 2  
RELACIÓN DE LOS ÍTEM DEL CUESTIONARIO AGRUPADOS SEGÚN ESTILOS DE APRENDIZAJE

Estilo de aprendizaje	Ítem
Activo	47, 53, 55, 58
Reflexivo	48, 52, 56, 59
Teórico	46, 49, 57, 60
Pragmático	45, 50, 51, 54

El procedimiento empleado consistió en la aplicación del cuestionario sobre una muestra de 146 alumnos-as de segundo curso de las especialidades de Infantil y Primaria de Magisterio de Albacete. El cuestionario fue administrado por miembros del equipo de investigación durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2008-2009 en sus respectivas aulas.

Respecto al análisis de datos se utilizó el paquete de programas estadísticos SPSS, versión 14 para Windows. Para el primer objetivo se calcularon estadísticos descriptivos como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas. En relación al segundo objetivo, se efectuaron distintos análisis de la varianza, empleándose para ello pruebas paramétricas, dada la homogeneidad de la varianza entre los grupos. Para contrastar la diferencia en cuanto al uso de las TIC según el estilo de aprendizaje, se empleó la prueba ANOVA, contemplando para el género, las variantes de masculino y femenino, y para la especialidad de Magisterio, las de Infantil y Primaria.

## RESULTADOS

Los resultados se agrupan en torno a los dos objetivos de investigación.

### 1º) **Determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado universitario**

En cuanto a conocimientos, destacaron los ítem 1, 2, 6 y 8, correspondientes respectivamente a “conozco: programas básicos, programas de interrelación personal, buscadores en la red, y portales de vídeo online”, obteniendo puntuaciones muy altas, por encima del 80% (*bastante y mucho*). Por el contrario, el ítem 5 (conozco programas de edición de imagen), ítem 10 (conozco editores de páginas web), ítem 12 (conozco programas de autor) e ítem 13 (conozco actividades guiadas de búsqueda en internet) obtuvieron puntuaciones bajas, concentrándose en *nada y algo*, por encima del 50%.

TABLA 3  
CONOCIMIENTOS DE LAS TIC DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO

ÍTEM (CONOZCO TIC)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Programas básicos			31.2	62.8
2. Programas de interrelación personal			26.8	59.8
6. Buscadores en la red			22.9	64
8. Portales de vídeo online			24.5	66
5. Programas de edición de imagen	52.6	28		
10. Actividades guiadas de búsqueda en internet	56.8	43.7		

\* Datos expresados en %.

En relación al uso de las TIC, las puntuaciones positivas, casi con la totalidad de las respuestas, se localizaron en los ítem 15 (uso programas básicos), 16 (uso programas de interrelación personal) y, sobre todo, en el ítem 20 (uso buscadores en la red), donde casi el 100% respondió *bastante* o *mucho*. Las respuestas negativas se situaron en los ítem 21, 24, 26 y 27, correspondientes a “uso traductores online”, donde el 70% contestó nada o algo; “uso editores de páginas web”, con idéntico resultado; “uso programas de autor” y “uso actividades guiadas de búsqueda en internet”, estas dos últimas respuestas con el 90% de *nada* o *algo*.

TABLA 4  
USO DE LAS TIC DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO

ÍTEM (USO TIC)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
15. Programas básicos			12.6	80
16. Programas de interrelación personal			22.3	72
20. Buscadores en la red				93.2
21. Traductores online	40.2	36.7		
24. Editores de páginas web	43.8	34.3		
26. Programas de autor	52.9	35		
27. Actividades guiadas de búsqueda en internet	49.1	39.7		

\* Datos expresados en %.

Respecto a las actitudes hacia las TIC, aparecen cinco ítem significativos. El ítem 31 (considero que me perjudican más que me ayudan en mi formación académica), el 80% coincidió en la respuesta *nada*; el ítem 33 (me ayudan a mejorar mis resultados académicos), el 50% se situó en torno a *bastante*, mientras que el 25% lo hizo en *algo*; en el ítem 39 (considero que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales), la mitad responde *algo*, y un poco más del 20%, *bastante*; y en el ítem 41 (considero que son una ayuda para buscar información), casi la totalidad de los participantes señalan *mucho* o *bastante*. El mismo resultado se encuentra en el ítem 42 (considero que las TIC son una herramienta útil para la elaboración de trabajos).

En el último subgrupo, uso de las TIC según el estilo de aprendizaje, llama la atención que un elevado porcentaje, en torno al 90% de los encuestados, coincide en la emisión de respuestas similares, con lo que las puntuaciones medias son la tónica característica en las contestaciones de los estudiantes en este último apartado del cuestionario.

TABLA 5  
ACTITUDES HACIA LAS TIC DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO

ÍTEM (CONSIDERO QUE LAS TIC...)	Nada	Algo	Bastante	Mucho
31. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	80			
33. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos		25.2	50.4	
39. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales		54.5	22.6	
41. Son una ayuda para buscar información				85.2
42. Son útiles para la elaboración de trabajos				82.7

\* Datos expresados en %.

## 2º) Analizar en qué medida difieren los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos participantes y el uso de las TIC, en función del género y de la especialidad de Magisterio

En general, las puntuaciones medias de los estudiantes masculinos se sitúan sensiblemente por encima de las emitidas por el género femenino, a pesar de que se da la circunstancia de que hay más alumnas que alumnos (alumnas, 126; alumnos, 20). Del mismo modo, en cuanto a la especialidad de Magisterio, las puntuaciones en educación primaria son en la mayoría de los casos superiores a las recogidas en infantil, estando en esta ocasión los grupos bastante equilibrados (infantil, 71; primaria, 75). No obstante, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en cuanto a género y especialidad, que aparecen recogidas a continuación.

### Diferencias en cuanto a género

Las diferencias significativas se observaron en los ítem: 12, conozco programas de autor ( $p=.003$ ) (masculino  $X=2.30$ ; femenino  $X=1.44$ ); 15, uso programas básicos ( $p=.013$ ) (masculino  $X=3.75$ ; femenino  $X=3.60$ ); 16, uso programas de interrelación personal ( $p=.029$ ) (masculino  $X=3.25$ ; femenino  $X=3.48$ ); uso un blog, un chat, un foro ( $p=.006$ ) (masculino  $X=2.40$ ; femenino  $X=2.13$ ); 25, uso navegadores web ( $p=.002$ ) (masculino  $X=3.55$ ; femenino  $X=2.36$ ); 26, uso programas educativos de autor ( $p=.013$ ) (masculino  $X=1.80$ ; femenino  $X=1.29$ ); 31, considero que las TIC me perjudican más que me ayudan en mi formación académica ( $p=.041$ ) (masculino  $X=1.30$ ; femenino  $X=1.47$ ); 41, considero que son una ayuda para buscar información ( $p=.034$ ) (masculino  $X=3.75$ ; femenino  $X=3.47$ ); 52, cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión ( $p=.018$ ) (masculino  $X=3.15$ ; femenino  $X=2.82$ ); y 55, me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC ( $p=.041$ ) (masculino  $X=2.90$ ; femenino  $X=2.42$ ).

TABLA 6  
DIFERENCIAS EN EL ESTILO DE APRENDIZAJE Y USO DE LAS TIC EN CUANTO A  
GÉNERO

ÍTEM	<i>p</i>	Género	
		Masculino <i>X</i>	Femenino <i>X</i>
12. Conozco programas de autor	.003	2.30	1.44
15. Uso programas básicos	.013	3.75	3.60
16. Uso programas de interrelación personal	.029	3.25	3.48
17. Uso un blog, un chat, un foro	.006	2.40	2.13
25. Uso navegadores web	.002	3.55	2.36
26. Uso programas educativos de autor	.013	1.80	1.29
31. Considero que las TIC me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	.041	1.30	1.47
41. Considero que son una ayuda para buscar información	.034	3.75	3.47
52. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión	.018	3.15	2.82
55. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC	.041	2.90	2.42

### Diferencias en cuanto a la especialidad de Magisterio

En términos similares a lo observado en las diferencias significativas respecto al género, se han hallado algunos datos que han llamado la atención en los siguientes ítem: 15, uso programas básicos ( $p=.000$ ) (primaria  $X=3.75$ ; infantil  $X=3.48$ ); 28, uso de dispositivos multimedia ( $p=.035$ ) (primaria  $X=2.65$ ; infantil  $X=2.38$ ); 38, considero que las TIC me hacen perder mucho tiempo ( $p=.012$ ) (primaria  $X=2.19$ ; infantil  $X=1.85$ ); 39, considero que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales ( $p=.016$ ) (primaria  $X=2.24$ ; infantil  $X=2.10$ ); 48, disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC ( $p=.008$ ) (primaria  $X=2.73$ ; infantil  $X=2.83$ ); 56, antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente sus pros y sus contras ( $p=.027$ ) (primaria  $X=2.09$ ; infantil  $X=2.17$ ); 58, pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TIC ( $p=.005$ ) (primaria  $X=2.45$ ; infantil  $X=2.11$ ); y 60, siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC ( $p=.046$ ) (primaria  $X=2.51$ ; infantil  $X=2.54$ ).

TABLA 7  
DIFERENCIAS EN EL ESTILO DE APRENDIZAJE Y USO DE LAS TIC EN CUANTO A LA  
ESPECIALIDAD DE MAGISTERIO

ÍTEM	<i>p</i>	Especialidad	
		Primaria X	Infantil X
15. Uso programas básicos	.000	3.75	3.48
28. Uso de dispositivos multimedia	.035	2.65	2.38
38. Considero que las TIC me hacen perder mucho tiempo	.012	2.19	1.85
39. Considero que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales	.016	2.24	2.10
48. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	.008	2.73	2.83
56. Antes de trabajar con las TIC analizo sus pros y contras	.027	2.09	2.17
58. Es válido actuar intuitivamente utilizando TIC	.005	2.45	2.11
60. Procuero obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC	.046	2.51	2.54

## DISCUSIÓN

Después de analizar todos los datos obtenidos mediante las respuestas obtenidas de los alumnos al cuestionario REATIC, y tras haber efectuado un análisis de los resultados, podemos extraer las siguientes conclusiones.

En relación al primer objetivo marcado en nuestra investigación (determinar el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado universitario) los resultados reflejaron algunos porcentajes y medias significativas respecto a conocimiento, usos y actitudes de los alumnos hacia las nuevas tecnologías, pero no en cuanto al uso de las TIC según sus estilos de aprendizaje, ya que en este subgrupo predominaron las puntuaciones medias en torno a *algo* y *bastante*.

Las respuestas de los estudiantes universitarios revelaron un conocimiento aceptable sobre las nuevas tecnologías (programas básicos, programas de interrelación personal, buscadores en la red, portales de vídeo online, etc.), pero, en cambio, sorprende el desconocimiento, en general, que tienen estos alumnos acerca de programas multimedia o de autor necesarios para su formación académica y posterior práctica profesional en el campo educativo.

De la misma manera, nos encontramos con que la gran mayoría de los alumnos usa programas básicos, el blog, el chat, el foro, los buscadores en la red, entre otros, aunque, por el contrario, un considerable número de ellos no usa editores de páginas web, programas educativos de autor, ni actividades guiadas de búsqueda en internet.

Las conclusiones más destacadas respecto a las actitudes del alumnado hacia las TIC se encuentran en la consideración que otorgan a las nuevas tecnologías. Los estudiantes coinciden casi unánimemente en que son imprescindibles en la sociedad actual, en que son una herramienta útil para elaborar trabajos y para buscar información, y que si bien no sustituyen a los recursos tradicionales, les ayudan a completar los conocimientos académicos y formativos. No obstante, estas afirmaciones contrastan con la respuesta que subyace en el ítem 33. Esta pregunta (*considero que me ayudan a mejorar mis resultados académicos*) no consigue, tal y como sería deseable, el consenso de respuestas bastante o mucho; y sin embargo, en el ítem 31, la mayoría de alumnos no estaba de acuerdo con la afirmación de que las TIC perjudican más que mejoran la formación académica. Esta contradicción detectada pone de relieve el papel que el alumnado universitario, a tenor de sus manifestaciones, otorga a las TIC. Para ellos, tienen gran importancia desde el punto de vista del entretenimiento y del acceso a la información, pero no las valoran suficientemente como una herramienta eficaz y útil en su formación académica como futuros docentes.

En cuanto al segundo objetivo (analizar en qué medida difieren los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos participantes y el uso de las TIC, en función del género y de la especialidad de Magisterio), los resultados dieron a conocer que los estudiantes de género masculino obtuvieron puntuaciones mejores que las del género femenino. De esta manera, en el subapartado de conocimientos, el único ítem significativo, el número 12 (conozco programas educativos de autor), la media se sitúa favorablemente hacia el género masculino a gran distancia de las respuestas femeninas. Esta situación vuelve a repetirse en el subapartado de uso de las TIC, donde en los cinco ítem significativos, las medias se decantan sensiblemente hacia los alumnos, en detrimento de las alumnas. Tan solo el ítem 16 (uso programas de interrelación personal), las alumnas puntúan por encima de los alumnos. En el último subapartado, las medias de los alumnos siguen sobresaliendo, como es el caso del ítem 52 (cuando tengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión) y 55 (me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC). Estos resultados, favorables al género masculino, pueden interpretarse desde una perspectiva cultural, ya que tradicionalmente el rol masculino ha estado ligado al ámbito tecnológico, quedando reservado, en líneas generales, el ámbito humanista a las mujeres.

Por otro lado, las puntuaciones medias fueron mayores en la especialidad de primaria que en la de infantil. Este hecho se puede constatar en los ítem 15 (uso programas informáticos), 28 (uso de dispositivos multimedia), 39 (considero que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales) y 48 (disfruto cuando preparo mi trabajo con las TIC). Estos resultados confirman que en educación primaria las TIC tienen un papel notable, y aunque también es así en infantil, en esta última etapa predominan sobre todo las actividades manipulativas. Por último, llama la atención las respuestas al ítem 38 (considero que me hacen perder mucho tiempo), donde se da la contradicción de que los alumnos de primaria, que son los que más conocen, usan y manifiestan una actitud deseable hacia las TIC, son los que, por otro lado, contestan que se pierde mucho tiempo con ellas.

Tras el análisis de los datos, no se ha apreciado un estilo de aprendizaje predominante en el uso de las TIC, si bien se han encontrado puntuaciones destacables en los ítem 55

(me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC) y 58 (pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TIC), que se corresponde con el estilo activo; y en el ítem 52 (cuando tengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión) y 56 (antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente sus pros y sus contras), que se relacionan con el estilo reflexivo. En este sentido, los resultados de la presente investigación permiten concluir que en las actividades con las TIC parecen sobresalir los estilos de aprendizaje activo y reflexivo, siendo este tipo actividades que emplean las nuevas tecnologías las más apropiadas para estos estilos de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En la actualidad existe un gran interés pedagógico e investigador por conocer la forma de aprender que tiene cada individuo. La consideración de los estilos de aprendizaje, que paulatinamente va consiguiendo importancia en el ámbito de la docencia universitaria, contribuye al desarrollo integral de la persona al tiempo que mejora la adquisición de conocimientos, habilidades y estrategias por parte de los alumnos, incidiendo muy positivamente en el ambiente del aula y reforzando las relaciones interpersonales entre docentes y alumnos y entre los propios compañeros.

La implantación de las nuevas tecnologías en la cotidianeidad de la sociedad actual ha trascendido al espacio académico en forma de novedosas y motivadoras herramientas didácticas, materializadas en diferentes recursos informáticos, aplicaciones educativas específicas y plataformas virtuales de aprendizaje.

Conscientes de la importancia para la formación del alumnado universitario en cuanto a estilos de aprendizaje, por un lado, y TIC, por otro, planteamos una investigación para la que fue especialmente diseñado el cuestionario REATIC, principal aportación del presente artículo. El cuestionario REATIC pretende averiguar el conocimiento, uso y actitudes del alumnado universitario de las TIC para después determinar las relaciones existentes entre las nuevas tecnologías y los estilos de aprendizaje. Los resultados confirmaron el protagonismo que las TIC tienen para el alumnado participante en la investigación y, aunque no se observó un estilo de aprendizaje predominante en éstas, parece ser que las personas en las que predominan los estilos de aprendizaje activo y reflexivo obtienen mayor rendimientos con el uso de las nuevas tecnologías en sus actividades formativas.

## REFERENCIAS

- Alonso, C. M. (1991). *Estilos de Aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes Universitarios*. Madrid: Universidad Complutense.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C. M. & Gallego, D. J. (2003). *Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Madrid: UNED.

- Alsina, P. (2007). Educación musical y competencias: referencias para su desarrollo. *Eufonía*, 41, 17-35.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. [Coord.] (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Boza, A., Toscano, M. & Méndez, J. M. (2009). El impacto de los proyectos TICs en la organización y los procesos de enseñanza aprendizaje en los centros educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 27 (1), 263-289.
- Cardona, M. C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación*. Madrid: EOS.
- Cózar, R., De Moya, M. V., Cachinero, J. & García, F. J. (2008, julio). *Nuevas tecnologías y su adecuación a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Magisterio*. Comunicación presentada en el XIII Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: la Web 2.0., Madrid, España.
- Delors, J. (1996). *Educació: hi ha un tresor amagat dins*. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya.
- De Moya, M. V., Bravo, R. & García, F. J. (2008, febrero). *Análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Magisterio de Educación Musical*. Comunicación presentada en el I Congreso de Educación e Investigación Musical, Madrid, España.
- De Moya, M. V., Hernández, J. A., Hernández, J. R. & Cózar, R. (2009). Un estilo de aprendizaje, una actividad. Diseño de un plan de trabajo para cada estilo. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 4 (4), 140-152.
- Gargallo, B., Suárez, J. & Ferreras, A. (2007). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 25 (2), 421-441.
- Gil, P., Contreras, O., Pastor, J. C., Gómez, I., González, S., García, L. M., De Moya, M. V. & López, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: Especial consideración de los alumnos de educación física. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 11, 2-19.
- Honey, P. & Mumford, A. [Ed.] (1989). *The Manual of Learning Opportunities*. Maidenhead, Berkshire: Ardingly House.
- Kolb, D. A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. En W. Chickering (Eds.), *The modern American College* (pp. 232-255). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mominó, J. M., Sigalés, C. & Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación Primaria y Secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Montgomery, S. M. (1995). Addressing Diverse Learning Styles Through the Use of Multimedia. En *FIE '95 Proceedings of the Frontiers in Education Conference on 1995* [Comp.] (pp. 13-21). Washington: IEEE Computer Society.
- Nisbet, J. & Shucksmith, J. (1986). *Learning strategies*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Orellana, N., Bo, R., Belloch, C. & Aliaga, F. (2002). Estilos de aprendizaje y utilización de las TIC en la enseñanza superior. En *Actas de la Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías* [Comp.] (p. 117). Valencia: AEFVI.
- Resnick, L. B. (1981). Instructional Psychology. *Annual Review of Psychology*, 32, 659-704.
- Rogers, C. (1975). *Libertad y creatividad en la educación*. Barcelona: Paidós.
- Yazón, J. M., Mayer-Smith, J. A. & Redfield, R. J. (2002). The impact of a web-based genetics course on university students' perspectives on learning a teaching. *Computers & Education*, 38, 267-285.

## ANEXO

### CUESTIONARIO REATIC

**AUTORES: DE MOYA, HERNÁNDEZ, HERNÁNDEZ Y CÓZAR (2009)**

### RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE CON LAS TIC EN LA FORMACIÓN PERSONAL DEL ALUMNADO

#### INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

Este cuestionario se ha diseñado para constatar tus conocimientos sobre las TIC y el uso que haces de las mismas. Así mismo, se pretende determinar la relación existente entre tu estilo de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico, pragmático) y el empleo de las TIC en tu formación personal.

Se trata de un cuestionario **anónimo**, por lo que se pide **sinceridad** en las respuestas. No te llevará más de **quince** minutos realizarlo. Tienes que **rodear con un círculo un solo número** por cada pregunta, de 1 (nada) a 4 (mucho), según creas conveniente.

#### DATOS COMPLEMENTARIOS

SEXO: Varón       Mujer       EDAD: \_\_\_\_\_      CURSO: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD: \_\_\_\_\_

CONOZCO:	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	1	2	3	4
2. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	1	2	3	4
3. Qué es un blog, un chat, un foro	1	2	3	4
4. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	1	2	3	4
5. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4
6. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	1	2	3	4
7. Traductores on-line (elmundo.es)	1	2	3	4
8. Portales de vídeo on-line (Youtube)	1	2	3	4

9. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	1	2	3	4
10. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	1	2	3	4
11. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	1	2	3	4
12. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	1	2	3	4
13. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	1	2	3	4
14. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	1	2	3	4

<b>USO:</b>				
15. Programas básicos como procesador de texto (Word), hoja de cálculos (Excel), presentación de diapositivas (Powerpoint)	1	2	3	4
16. Programas de interrelación personal (messenger, correo electrónico, tuenti, Facebook, Hi5)	1	2	3	4
17. Un blog, un chat, un foro	1	2	3	4
18. Portales educativos (Redcampus, Moodle, Webct)	1	2	3	4
19. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop), de vídeo (Windows media maker, Pinnacle, Adobe Premier), audio (Windows Media, Winamp)	1	2	3	4
20. Buscadores en la red (Google, Yahoo, Altavista)	1	2	3	4
21. Traductores on-line (elmundo.es)	1	2	3	4
22. Portales de vídeo on-line (Youtube)	1	2	3	4
23. Bibliotecas y enciclopedias virtuales (Wikipedia, Encarta, Real Academia de la Lengua, Miguel de Cervantes)	1	2	3	4
24. Editores para hacer páginas web (Frontpage, Dreamweaver)	1	2	3	4
25. Algunos navegadores web (Explorer, Mozilla, Fire Fox, Netscape)	1	2	3	4
26. Programas educativos de autor (Clic, JClic, Hot Potatoes, Neobook)	1	2	3	4
27. Actividades guiadas de búsqueda en Internet (Webquest, Miniwebquest, Hunt treasure)	1	2	3	4
28. Dispositivos multimedia (Pc, proyector, Pda, Scanner, WebCam)	1	2	3	4

<b>CONSIDERO QUE LAS TIC:</b>				
29. Son un elemento importante en mi formación académica	1	2	3	4
30. Me ayudan en mi proceso de aprendizaje	1	2	3	4
31. Me perjudican más que me ayudan en mi formación académica	1	2	3	4
32. Son importantes por su aplicación educativa	1	2	3	4
33. Me ayudan a mejorar mis resultados académicos	1	2	3	4
34. Son un medio para fomentar las relaciones personales entre mis compañeros de clase	1	2	3	4
35. Son difíciles de comprender y utilizar	1	2	3	4
36. Son un apoyo para completar mis conocimientos académicos y formativos	1	2	3	4
37. No me ofrecen la suficiente seguridad en mi privacidad	1	2	3	4
38. Me hacen perder mucho tiempo	1	2	3	4
39. No sustituyen a los recursos educativos tradicionales	1	2	3	4
40. Son imprescindibles en la sociedad actual	1	2	3	4
41. Son una ayuda para buscar información	1	2	3	4
42. Son una herramienta útil para la elaboración de trabajos	1	2	3	4
43. No son plenamente fiables en la información que proporcionan	1	2	3	4
44. Me sirven para ocupar mi ocio y tiempo libre	1	2	3	4

<b>USO DE LAS TIC SEGÚN ESTILO DE APRENDIZAJE:</b>				
45. Me gusta experimentar con las TIC	1	2	3	4
46. Las TIC me ayudan a resolver problemas paso a paso	1	2	3	4
47. Procuro estar al tanto de las TIC que van surgiendo	1	2	3	4
48. Disfruto cuando preparo mi trabajo utilizando las TIC	1	2	3	4
49. Estoy seguro de que las TIC son buenas para mi formación	1	2	3	4
50. Me gusta aplicar los conocimientos aprendidos con las TIC	1	2	3	4
51. No me importa emplear las TIC para que se efectivo mi trabajo	1	2	3	4
52. Cuando obtengo información a través de la red trato de interpretarla antes de dar mi opinión	1	2	3	4
53. Me crezco ante el reto que supone utilizar las TIC	1	2	3	4

54. Me inquieta no poder utilizar las TIC	1	2	3	4
55. Me gusta buscar nuevas experiencias a través de las TIC	1	2	3	4
56. Antes de trabajar con las TIC analizo cuidadosamente sus pros y sus contras	1	2	3	4
57. Estoy a gusto siguiendo un orden cuando realizo un trabajo en Internet	1	2	3	4
58. Pienso que es válido actuar intuitivamente utilizando las TIC	1	2	3	4
59. Me interesa averiguar lo que piensan otros a través del chat o del foro	1	2	3	4
60. Siempre procuro obtener conclusiones en mis trabajos con las TIC	1	2	3	4

Fecha de recepción: 20 de septiembre de 2010.

Fecha de revisión: 20 de septiembre de 2010.

Fecha de aceptación: 29 de octubre de 2010.