Validación de cuestionarios sobre el uso de las tics en el aula: itica y ticama**Validação de questionários sobre o uso de tic na sala de aula: itica e ticama**

DOI:10.34117/bjdv6n4-261

Recebimento dos originais: 20/03/2020

Aceitação para publicação: 20/04/2020

Jose María Rabal Alonso

Instituição: Universidad de Murcia

E-mail: josemaria.rabal@um.es

María del Carmen Guirao Carpes

Instituição: Universidad de Murcia

E-mail: mariacarmen.guirao2@um.es

Varinia Martínez García

Instituição: Universidad de Nebrija

E-mail: vmartinezg3@alumnos.nebrija.es

RESUMEN

El presente artículo es el primero de una serie de artículos de investigación encaminados en proponer herramientas destinadas a determinar la repercusión y el impacto que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen en la educación siendo estas herramientas útiles en gran medida en todas las etapas educativas —desde infantil hasta etapas universitarias—. En esta investigación en concreto, se ha llevado a cabo una pormenorizada recapitulación de cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación se relacionan tanto con el interés (en concreto, determinar si el empleo de las TICs aumenta el interés del alumnado hacia la realización de actividades), como con la motivación (estudiar si las TICs fomentan la motivación del alumnado) de los alumnos, para cuya investigación —de campo— se proponen dos cuestionarios específicos para cada una de las asociaciones mencionadas anteriormente. Para la creación y la puesta en práctica de los instrumentos planteados en este estudio, hemos realizado dos grandes etapas: en un primer la construcción de los ítems de las escalas propiamente dichas y, en segundo lugar, un análisis de los jueces —expertos— y la validación del instrumento de recogida de información por los mismos.

Palabras clave: cuestionario, rúbrica, evaluación, motivación, interés, TICs.

RESUMO

Este artigo é o primeiro de uma série de artigos de pesquisa com o objetivo de propor ferramentas destinadas a determinar a repercussão e o impacto que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem na educação, sendo essas ferramentas úteis em grande parte medido em todas as etapas educacionais - da infância à universidade. Nesta pesquisa, em particular, é realizada uma recapitulação detalhada de como as Tecnologias de Informação e

Comunicação estão relacionadas ao interesse (especificamente, para determinar se o uso das TICs aumenta o interesse dos estudantes pela realização de atividades), bem como com a motivação (estudando se as TICs estimulam a motivação dos alunos) dos alunos, para cujas pesquisas - no campo - são propostos dois questionários específicos para cada uma das associações mencionadas acima. Para a criação e implementação dos instrumentos propostos neste estudo, realizamos duas etapas principais: primeiro, a construção dos itens das próprias escalas e, segundo, uma análise dos juízes - especialistas - e a validação do instrumento para coletar informações por eles.

Palavras-chave: questionário, rubrica, avaliação, motivação, interesse, TICs.

1 INTRODUCCIÓN

En primer lugar, es preciso señalar en qué consisten las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TICs). En este sentido, cabría citar a Eva María Rodríguez Cobos (2009) en tanto que afirma que "entendemos por TICs al conjunto de productos derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información".

Por otro lado, es necesario recordar que la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (en adelante LOMCE) modificó las competencias presentes en la anterior Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE). En dicha Ley se muestra como una de las competencias clave a adquirir por el alumnado al finalizar la etapa educativa no es otra sino la competencia digital. Esta competencia se trabaja de manera interdisciplinar en todas las áreas del currículo y se basa en utilizar de manera autónoma y funcional las anteriormente mencionadas TICs para obtener, seleccionar, modificar, originar e intercambiar información relevante.

Con el empleo de las TICs se abre un gran abanico de posibilidades que pueden ser empleadas por los docentes en sus metodologías para favorecer así el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, las clases no se basan en la tradicional metodología unidireccional de la clase magistral, ahora el discente desarrolla un aprendizaje autónomo y por ende "se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado" (Rodríguez Cobos, 2009).

Ahora bien, actualmente estamos asistiendo a un proceso de cambio en la educación donde las prácticas se vuelven cada vez más inclusivas. Este nuevo paradigma se basa en proporcionar "una educación de calidad a toda la población estudiantil, independientemente

de sus condiciones personales o sociales" (García, Romero, Aguilar, Lomeli & Rodríguez, 2013).

De todo ello se extrae, que los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (en adelante ACNEAE), concretamente los alumnos con necesidades educativas especiales (en adelante ACNEE) recibirán una educación de calidad, justa, equitativa y en igualdad de condiciones al resto de sus compañeros y por tanto emplearán las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como señalan García y López (2012):

Pensamos en cómo las TIC pueden favorecer la transformación de los contextos educativos, para hacerlos más inclusivos, siendo entonces un instrumento que permite la optimización de la atención educativa a la diversidad del alumnado (p. 192).

El interés en el empleo de estas herramientas reside en la utilidad que manifiestan para poder derribar barreras presentes en el sistema educativo, por ejemplo, ofrecen alternativas a la comunicación oral para aquellos alumnos que no puedan acceder a la misma, permiten que aquellos alumnos con diversidad funcional motora puedan participar en las actividades de clase, favoreciendo así la participación y un sinnúmero de beneficios más.

Las TICs permiten individualizar la enseñanza, ya que se adaptan a los centros de interés de los discentes y por consiguiente aumentar la concentración, motivación e interés en la tarea. Estos aspectos son de gran importancia en el trabajo con ACNEAE.

2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y CUESTIONARIOS

Nuestra sociedad ha cambiado en los últimos años, lo que conlleva a un cambio en el sistema educativo que en gran parte es debido al desarrollo constante de la tecnología. Las Tecnologías de la información y la comunicación son una gran fuente de conocimiento. Por lo tanto, docentes y escolares deben adquirir competencias y habilidades para desenvolverse en el mundo digital. Por ello es muy importante la usabilidad de las TICs por parte de docentes y alumnos (Edel y Colorado, 2015). En concreto, Tortosa (2004) expone que las TIC pueden ser decisivas para mejorar la calidad de vida de las personas con diversidad funcional, posibilitando el acceso al currículum escolar, la comunicación y facilitando su integración social y laboral. Por ello, consideramos de vital importancia de nuestra investigación.

A continuación pasaremos a explicar en detalle los cuestionarios planteados.

2.1 CUESTIONARIO ITICA —INTERÉS QUE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN SUSCITAN EN EL ALUMNADO:

El siguiente cuestionario tiene por variable de estudio el interés que las TICs pueden suscitar —o suscitan— en nuestro alumnado y tiene por objetivo primordial determinar si el empleo de las TICs aumenta el interés del alumnado hacia la realización de actividades

Se justifica el interés como variable ya que se pretende comprobar si el uso de las TICs aumenta este —interés— de los discentes en el ámbito educativo ya que teniendo como referencia a autoras como Inmaculada Fernandez(2010) una de las ventajas del uso de las TICs es el aumento de interés por ambas partes (maestro y alumno). Cabe destacar, que el interés es un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que sin el interés por ambas partes este proceso está evocado al fracaso. Los docentes solemos presentar grandes dificultades en conseguir despertar el interés de nuestros alumnos, pero a través de las TICs se pretende conseguir indiferentemente a la materia cursada, pues los videos, audios o ejercicios interactivos refuerzan la comprensión, siendo a su vez una alternativa a los recursos tradicionales.

Además, las TICs pueden servir como herramienta para despertar el interés de los alumnos y docentes, así como la motivación, otra de nuestras variables indispensables para el aprendizaje efectivo y significativo y que a continuación será presentada, ya que a través de la tecnología se lleva a cabo una practica educativa más eficiente y eficaz dando lugar a mayor satisfacción, facilitando el aprendizaje (Cobo, 2005). Por lo tanto, se busca aumentar el interés de los alumnos a través de las TICs, lo que implica también por parte del profesorado ser responsable de buscar fórmulas que ofrezcan la información de una manera más atractiva que la forma tradicional (Zambrano, 2007).

Una vez introducido conceptualmente, podemos observar en la tabla 1 (Cuestionario ITICA) la composición del cuestionario objeto de evaluación del interés que las TICs suscitan en nuestro alumnado.

Tabla 1
Cuestionario ITICA

Ítems	1. Muy poco	2. Poco	3. Bastante	4. Mucho
1. El alumno muestra interés hacia los recursos tecnológicos tales como la Tablet, PDI, etc.				
2. El alumno insiste en el uso de los recursos técnicos cuando se utilizan otras herramientas				
3. El alumno permanece más tiempo en la tarea cuando se emplean las TICs				
4. El alumno maneja los recursos técnicos con destreza e indaga cuando desconoce alguna aplicación				
5. El alumno solicita información cuando se utilizan recursos tecnológicos				
6. El alumno solicita información cuando las tareas se le presentan con materiales de papel y lápiz				
7. El alumno prefiere jugar con la tablet en lugar de jugar con los juegos tradicionales				
8. El alumno prefiere la versión digitalizada de los juegos tradicionales (oca, dominó, parchís, etc.)				
9. Me esfuerzo, como docente, en investigar y descubrir nuevos y más apropiados usos de las TICs en el aula.				

2.2 CUESTIONARIO TICAMA —TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y AUMENTO DE LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO—.

El siguiente cuestionario, como se ha mencionado anteriormente y como se puede extraer claramente del nombre de este, tiene como variable de estudio la motivación que las

TICs suscitan ante nuestros alumnos. De ello se puede extraer que su objetivo de estudio sea estudiar si las TICs fomentan o propician la motivación del alumnado.

Siguiendo la misma línea, otra de nuestras variables es la motivación. Pretendemos demostrar que el alumno estará más motivado utilizando las TICs puesto que Fernandez (2010) establece como otra de las características de las TICs en el ámbito educativo la motivación. Esta autora defiende que el alumno/a se encontrará más motivado utilizando las herramientas TICs debido a que como decíamos, las nuevas tecnologías permiten un aprendizaje más atractivo, ameno y divertido. La motivación por lo tanto es fundamental ya que el docente puede tener mucho entusiasmo por su materia pero sin la motivación de los discentes es muy difícil alcanzar los objetivos propuestos.

Edel (2004) establece que el alumno debe ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero otorgándole mayor relevancia al aprendizaje. De aquí surge la necesidad de asegurar la motivación de nuestro alumnado a través de las herramientas tecnológicas, para aumentar su participación en el proceso educativo y alcanzar el aprendizaje constructivista (Díaz y Fernández, 2010).

Además podemos justificar nuestra variable basándonos en investigaciones previas como la realizada por Domingo, María; Marquès, Pere (2011) pues los resultados de su investigación muestra que la motivación aumenta en un 100%.

Una vez presentado el cuestionario en el ámbito teórico, pasamos a presentarlo en la tabla 2 (Cuestionario TICAMA).

Tabla 2

Cuestionario TICAMA

Ítems	1. Muy poco	2. Poco	3. Bastante	4. Mucho
1. El alumno mantiene una actitud positiva cuando se utiliza la tecnología como un recurso				
2. El discente presenta muestras de alegría cuando se emplean las TICs en las actividades				

3. El alumno se siente animado en la realización de las actividades que se realizan mediante las TICs				
4. El discente satisface sus necesidades académicas empleando las TICs				
5. El alumno muestra gran énfasis en la realización de tareas y juegos cuando se usan los recursos electrónicos				
6. El aprendiz mantiene una actitud dinámica en la realización de tareas cuando son empleadas en las mismas las TICs				
7. Me esfuerzo, como docente, en investigar y descubrir nuevos y más apropiados usos de las TICs en el aula.				

3 PROCESO DE CREACIÓN, CONFORMACIÓN Y VALIDACIÓN

Para proporcionar una educación individualizada y ajustada a las capacidades y necesidades de los alumnos es necesario utilizar técnicas y métodos de conocimiento e indagación. En este sentido, uno de los instrumentos más útiles —sin lugar a dudas— es el cuestionario ya que es un instrumento de investigación apropiado sobre todo en el ámbito de las ciencias sociales, ampliamente aplicado en la investigación cualitativa, como dice Ricardo Osorio (2001).

Se debe tener en cuenta que elaborar un cuestionario no es una tarea sencilla, ya que debemos conocer y controlar diferentes variables. También se debe considerar que existen diferentes tipos de cuestionarios.

En primer lugar, el cuestionario restringido o cerrado, el cual solicita respuestas breves, específicas y delimitadas. Entre sus ventajas se destacan: requiere de un menor esfuerzo por parte de los encuestados, limitan las respuestas de la muestra, es fácil de llenar, mantiene al sujeto en el tema, es relativamente objetivo y es fácil de clasificar y analizar. En

segundo lugar, el cuestionario no restringido o abierto solicita una respuesta libre, elaborada por el sujeto. Este proporciona respuestas de mayor profundidad pero es de difícil tabulación e interpretación. Por último, el cuestionario mixto, comprende preguntas abiertas y cerradas.

J. W. Best (1974), da diferentes sugerencias con relación a la construcción de cuestionarios. Entre ellas los cuestionarios deben ser breves, con aspecto atractivo, poseer instrucciones claras y completas, preguntas claras, fáciles de interpretar y clasificar.

También se justifica la utilización de la rúbrica para evaluar un proyecto de investigación como el presente, pues las rúbricas de evaluación (Dodge 1997; Villalustre y del Moral, 2010) se convierten en una herramienta eficaz tanto para el docente como para el discente. En palabras de Vera (2008), son de instrumentos de medición en los cuales se establecen criterios por niveles mediante la disposición de escalas que permiten determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas. De esta manera, permiten al profesor especificar cuáles son las competencias que se han de alcanzar y con qué criterios se van a calificar.

Además, la rúbrica es una excelente opción educativa con la finalidad de constatar el proceso y el nivel de desempeño de alumnos (Trillas, 2008).

Tal y como se ha mencionado, no se trata de una mera propuesta, sino que lo que se presenta en esta investigación son dos herramientas, con un pormenorizado sustento teórico, así como una posterior validación por expertos. El proceso de validación de los cuestionarios consistió en distribuirlos a profesionales en activo, tanto de Educación Infantil y Educación Primaria como de enseñanza universitaria —pudiendo, gracias al abanico tan amplio, extrapolar los resultados a alumnos de secundaria o bachiller—. A todos ellos se les pidió que anotaran el tiempo de realización de estos —cuestionarios—, a fin de verificar que la cumplimentación se realizaba en un corto espacio de tiempo. El resultado fue, por un lado, que cumplimentarlos era una tarea suficientemente efímera como para que no supusiera un impedimento pasarlos a maestros voluntarios “en masa” y, por otro lado, que una de las cuestiones era percibida de manera distinta según el docente, por lo que se procedió a la reformulación del ítem mencionado, eliminando de este modo cualquier resto de ambigüedad.

Detallando el procedimiento objeto de la conformación de estos cuestionarios, ambos fueron concebidos a través de una doble vertiente. El primer aspecto a considerar, fue el pormenorizado análisis bibliográfico que se llevó a cabo ante las variables relacionadas con las TICs y que como resultado se obtuvieron aquellas de mayor relevancia, de entre las cuales dos se incluyen en el presente estudio. El segundo pilar fundamental para la conformación de

los cuestionarios fue la colaboración con expertos en la materia, algunos de ellos investigadores consagrados y otros docentes en activo y en contacto directo con la realidad actual de las aulas, así como las demandas que los estudiantes, de manera directa o indirecta, llevan a cabo. Este proceso tenía como objetivo principal la evaluación de las cuestiones planteadas en los ítem, obteniendo así el grado de adecuación en las dimensiones ofrecidas, así como la comprensión sistemática de los ítem que conforman ambos cuestionarios. En total, el grupo de expertos estaba conformado por cinco profesionales, todos ellos en activo, y todos ellos en estrecha relación —por formación o profesional— con la metodología de investigación que se plantea así como con el uso de las TICs.

4 CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Como criterio para conservar un ítem se utilizó una consonancia de al menos el 75% de los expertos, de modo tal que, en puntuaciones —sobre cinco— de tres o menos en dos o más de los jueces se procedió a la revisión o descarte del ítem objeto. Ello produjo un total de un descarte, así como la reelaboración de otro ítem. Además, tal y como se propuso por varios expertos, se valoró positivamente la división de los ítem en varios cuestionarios que facilitara la aplicación y comprensión de estos.

Todo ello da como resultado dos cuestionarios adecuados, por su idoneidad así como por la facilidad de uso, para futuras líneas de investigación que aboguen por una enseñanza de calidad, buscando aquellos aspectos que la mejoran —o pueden hacerlo—.

5 LIMITACIONES

Es importante hacer un proceso de retrospección a fin de discernir aquellos aspectos que podrían suponer ciertas limitaciones o, en el caso concreto de esta investigación, la cual presenta dos cuestionarios que serán fruto —a su vez— de investigaciones futuras, que los resultados reflejados en ellos no sean altamente veraces.

En este sentido, la principal limitación que podemos barajar, sobre todo al tratarse de cuestionarios, es que los resultados reflejados no sean altamente veraces y fiables. En este sentido, se incluye un último ítem que procura delimitar las implicaciones que una u otra metodología podría producir en la percepción de los alumnos ante las TICs, si bien es cierto, al tratarse de un cuestionario que tiene por objeto una rúbrica con escala de tipo Likert, no se podría llegar a perfilar en detalle ciertas respuestas, si bien es cierto, los ítem objeto de los cuestionarios presentados son claras, concretas y concisas. Una posible actuación a fin de

aumentar la fiabilidad del estudio sería complementar estos cuestionarios con una serie de entrevistas cortas, que permitan ahondar en el componente cualitativo de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

BEST, JOHN. *Como Investigar en Educación*. Ed. Aguilar. Madrid. 1974.

Cázares L, Cuevas JF. Planeación y evaluación basada en competencias. Fundamentos y prácticas para el desarrollo de competencias docentes, desde preescolar hasta el posgrado. Trillas;2008..

Cobo, C. (2005). Organización de la información y su impacto en la usabilidad de las tecnologías interactivas. Tesis doctoral de la Universidad Autónoma de Barcelona. En red. Recuperado en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4090/ccr1de1.pdf?sequence=1>

Colorado-Aguilar, B. L., & Edel-Navarro, R. (2015). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *Revista De Educación a Distancia*, (30). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/232611>

Díaz, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill.

DODGE, B. (1997). Building Blocks of a Webquest. En: <http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/buildingblocks/p-index.htm> [06-02-2009]

Domingo, María; Marquès, Pere. Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, vol. XIX, núm. 37, octubre, 2011, pp. 169-175. Grupo Comunicar. Huelva, España
Edel, R. (2004). La educación y el desarrollo de habilidades cognitivas. *Red Científica. Ciencia, Tecnología y Pensamiento*. En red. Recuperado en: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200411134401.html>

Fernandez, I. (2010). Las TIC en el ámbito educativo. *Eduinnova*.

García, I., Romero, S., Aguilar, C., Lomeli, K., & Rodríguez, D. (2013). Terminología internacional sobre la educación inclusiva. *Scielo*, 13(1). Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000100007

García, M., & López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 16(1), 277-293. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56724377016.pdf>

Osorio, R. (2001). El cuestionario. *Magister. Educación*.

Rodríguez Cobos, E. (2009). Ventajas e inconvenientes de las TICs en el aula. *Cuadernos De Educación Y Desarrollo*, 1(9). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>

VERA L., (2008) La Rúbrica y la Lista de Cotejo, Departamento de Educación y Ciencias Sociales., Universidad Interamericana de Puerto Rico.

VILLALUSTRE, L.; DEL MORAL, E. (2010), E-portafolios y rúbricas de evaluación en ruralnet, Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 37,93–105.

Zambrano, F. (2007). La usabilidad entre la Tecnología y la Pedagogía, Factores fundamentales en la Educación a distancia. *Revista Digital Universitaria: UNAM*. En red. Recuperado en: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num5/art35/may_art35.pdf