



Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación

ISSN: 1133-8482

revistapixelbit@us.es

Universidad de Sevilla

España

Aguilar Gavira, Sonia; Barroso Osuna, Julio  
LA TRIANGULACIÓN DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA

Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 47, julio, 2015, pp. 73-88

Universidad de Sevilla

Sevilla, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36841180005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## LA TRIANGULACIÓN DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

### DATA TRIANGULATION AS EDUCATION RESEARCHING STRATEGY

Dra. Sonia Aguilar Gavira  
saguilar@us.es

Dr. Julio Barroso Osuna  
jbarroso@us.es

*Universidad de Sevilla. Facultad Ciencias de la Educación.  
Dpto. Didáctica y Organización Educativa.  
C/ Pirotecnica, s/n, 41013. Sevilla (España)*

*El objetivo de este artículo es mostrar las ventajas de la triangulación como metodología de investigación en las ciencias sociales, procedimiento que nos va a permitir obtener un mayor control de calidad en el proceso de investigación y garantía de validez, credibilidad y rigor en los resultados alcanzados. Para ello, ofreceremos los resultados obtenidos en un proyecto de investigación llevado a cabo en las diferentes universidades de mayores andaluzas a través del cual se pretendía obtener información sobre la calidad formativa recibida por las personas mayores en materia de redes sociales y para el cual se utilizó diferentes técnicas de recogida de datos.*

*Palabras claves: Triangulación de datos, metodología de investigación, investigación descriptiva, formación, personas mayores.*

*The aim of this article is to show the benefits of triangulation as research methodology in the social sciences, which process will allow us to gain greater control of quality in the research process and guarantee validity, credibility and rigor in the results achieved. To do this, we will offer the results of a research project carried out in different Andalusian Universities for elderly. This study sought information on the quality of training received by older people in social networks, and for which it was used different data collection techniques*

*Keywords: Triangulation of data, research methodology, descriptive research, training older people*

## 1.Introducción.

En el presente artículo pretendemos poner de manifiesto, la importancia de la triangulación en la investigación en ciencias sociales, a tenor de un estudio en el que pretendíamos detectar la calidad de los programas formativos que las universidades de mayores andaluzas destinan al colectivo de las personas mayores, en materia de redes sociales. En concreto se trata de poner de manifiesto la importancia de la triangulación metodológica en este tipo de estudios.

Para ello partiremos por definir el término «triangulación» desde la visión de varios autores como Denzin (1990), quien la define como: «la aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno» (p.297). También es entendida como «Técnica de confrontación y herramienta de comparación de diferentes tipos de análisis de datos (triangulación analítica) con un mismo objetivo puede contribuir a validar un estudio de encuesta y potenciar las conclusiones que de él se derivan» (Rodríguez, Pozo & Gutiérrez, 2006, p.1) y para lo cual como bien nos expone Donolo (2009) «requiere de conocimiento, de tiempo y de recursos para implementarla y luego de gran agudeza para interpretar los resultados en las variadas y a veces contradictorias maneras en que se presentan» (p.3). Existen diversas posibilidades a la hora de triangular, entre ellas, podemos destacar la triangulación de datos, triangulación de investigador, triangulación teórica, la triangulación metodológica, la triangulación múltiple. A continuación detallaremos en qué consiste cada uno de ellos:

1. *Triangulación de datos*: hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre

un recogida de datos permite contrastar la información recabada. La triangulación de datos puede ser: a) **temporal**: son datos recogidos en distintas fechas para comprobar si los resultados son constantes; b) **espacial**: los datos recogidos se hacen en distintos lugares para comprobar coincidencias; c) **personal**: diferente muestra de sujetos.

2. *Triangulación de investigadores*: en este tipo de triangulación se utilizarán varios observadores en el campo de investigación. De esta forma incrementamos la calidad y la validez de los datos ya que se cuenta con distintas perspectivas de un mismo objeto de estudio y se elimina el sesgo de un único investigador.

3. *Triangulación teórica*: hace referencia a la utilización de distintas teorías para tener una interpretación más completa y comprensiva, y así dar respuesta al objeto de estudio, pudiendo incluso ser estas teorías antagónicas. Este tipo de triangulación es poco utilizada ya que en la mayoría de los casos se pone en cuestionamiento o se realizan críticas referentes a las distintas epistemologías.

4. *Triangulación metodológica*: Referida a la aplicación de diversos métodos en la misma investigación para recaudar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias. Su fundamento se centra principalmente en la idea de que los métodos son instrumentos para investigar un problema y facilitar su entendimiento. Dentro de esta categoría es posible distinguir entre: a) La triangulación intramétodo: en esta situación, el investigador utiliza un único método o estrategia de investigación empleado de forma reiterada en diferentes momentos temporales, aunque aplica distintas técnicas de recogida y de análisis de datos. El objetivo es comprobar la

validez y fiabilidad de la información que primeramente se ha obtenido; b) La triangulación entre métodos: es más satisfactoria que la anterior. Consiste en la combinación de métodos cualitativos o cuantitativos de investigación en la medición de una misma unidad de análisis. Dichos métodos son complementarios y combinarlos permite utilizar los puntos fuertes y paliar las limitaciones o debilidades de cada uno de ellos, cruzar datos y observar si se llega a las mismas conclusiones; c) Triangulación múltiple: se combina dos o más tipos de triangulación, como puede ser, la triangulación metodológica, teórica, de datos y de observadores. Se basa en usar más de un nivel de análisis.

De los diferentes tipos de triangulación presentados anteriormente, y como los que más se ajustaban a nuestro estudio, optamos por emplear, por un lado, la triangulación de los datos y, por otro lado, la triangulación metodológica entre métodos, donde combinaremos métodos cualitativos y cuantitativos. Mediante la triangulación de los datos analizaremos los datos provenientes de diferentes fuentes; los propios sujetos objetos de estudio (personas mayores) y el profesorado que desde las universidades son responsable de su formación tecnológica. A continuación, procederemos a comentar algunos aspectos relativos a la investigación en la que utilizamos dicha estrategia.

## **2. Método.**

El estudio desarrollado en las diferentes universidades de mayores andaluzas perseguía como objetivo conocer la calidad de los programas formativos destinados al colectivo de las personas mayores en materia de redes sociales. Para ello, combinamos la

metodología cuantitativa y cualitativa, permitiéndonos obtener un mayor conocimiento del fenómeno a estudiar. Exactamente, son dos las técnicas de recogida y análisis de información. Por una lado, un cuestionario (a cumplimentar por el alumnado de las universidades de mayores y en el que se analizará la valoración de los sujetos objeto de estudio en relación a la formación recibida) y, por otro, una entrevista (realizada al profesorado de nuevas tecnologías de las universidades de mayores en relación a su percepción sobre dichas propuestas formativas). Se llevará a cabo una triangulación entre los datos obtenidos para validar los resultados alcanzados en el estudio desde diferentes perspectivas.

### **2.1. Participantes.**

Una parte sustancial de todo diseño de investigación es la selección de la población mediante la cual se pretende extraer la información que posteriormente analizaremos para ofrecer los resultados en relación al objeto de estudio. En el caso preciso de nuestra investigación, obtendremos información de varias fuentes, por un lado, el alumnado de las universidades de mayores andaluzas con edades comprendidas entre 55-85 años durante el curso 2013/14 (opción cuantitativa), y por otro, los informantes claves (opción cualitativa).

Con respecto al alumnado, el tipo de muestreo utilizado para la selección de la muestra ha sido el muestreo no probabilístico, en el que la muestra seleccionada obedece a criterios del propio investigador. En nuestro caso, el criterio de selección fue que estuviera configurada por el alumnado matriculado en el curso de tercero, ascendiendo éstos a un total de 620 alumnos/as. El motivo que nos

llevo a seleccionar al alumnado de éste curso académico y no otro, fue el hecho de que ya habían tenido un acercamiento con las nuevas tecnologías en cursos anteriores, por lo que partimos de la idea de que poseían ciertos conocimientos informáticos y tecnológicos y, por ende, existía una mayor probabilidad de que formaran parte del mundo de las redes sociales frente a los alumnos de los primeros cursos que comenzaban su andadura con las nuevas tecnologías. Una vez eliminados los cuestionarios no válidos, no cumplimentados, etc., de los 620 alumnos/as que cursaban el curso de tercero, la muestra quedaría finalmente constituida por un total de 294 alumnos/as entre las diferentes Universidades (Véase Gráfico 1), de los cuales el 63,9% son Mujeres y el 36,1% son hombres. Con respecto a sus edades, más de la mitad de los encuestados, con el 52%, oscila entre «55-65 años», seguido de aquellos discentes con edades comprendidas entre «65-75 años» con un 45% y por último, con el de menor porcentaje de aparición, aquellos con edades entre «75-85 años» con tan sólo un 3%.

Debemos puntualizar que no existen alumnos entre nuestros encuestados con más de 85 años.

Con respecto al profesorado, para la selección de la muestra utilizaremos un muestreo intencional u opinático, cuyo «muestreo está determinado por la selección de los sujetos particulares que son expertos en un tema o relevantes como fuentes importantes de información según criterios establecidos previamente» (Llorente, 2008, p.191) por el propio investigador. En nuestro caso, los informantes claves serán aquellos profesores que impartían la asignatura de Nuevas Tecnologías en las distintas universidades andaluzas, quedando configurada por un total de 21 profesores. Los profesores seleccionados nos brindarán: a) Información detallada debido a su conocimiento y experiencia en el tema a estudiar; b) Nos permite una vez obtenidos los resultados de los cuestionarios realizado al alumnado, poder conocer, indagar, averiguar, posibles interpretaciones de dichos resultados así como reforzar o contrastar la

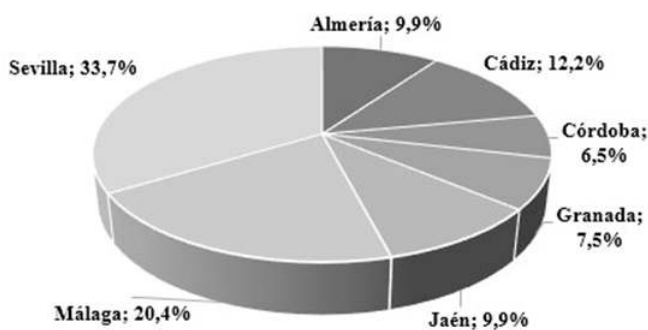


Gráfico 1. Muestra de la investigación por Universidades.

información entre profesores y alumnado en cuanto a sus conocimientos, usos, motivaciones, percepciones e intenciones, necesidades, etc..., con respecto a las Redes Sociales se refiere. Como señala Flick (2004) «la explicación adicional de por qué ciertos patrones de respuestas se pueden encontrar ampliamente en cuestionarios requiere la recogida y la implicación de nuevas clases de datos (entrevistas, observaciones de campo)» (p. 282).

## **2.2. Instrumentos de recogida de información.**

Como hemos comentado anteriormente en nuestro estudio optamos por una estrategia mixta de recogida de información: cuantitativa y cualitativa. Concretamente utilizamos el cuestionario y la entrevista. Como en todo proceso de investigación científica nos encontramos ante el proceso de mayor importancia sentando las bases para la recogida de datos, haciéndose fundamental la construcción de instrumentos válidos y fiables que nos permitan recabar información para dar respuesta al problema planteado. Como bien expone Corral (2009) «el valor de un estudio depende de que esta información refleje lo más fidedignamente el evento investigado, dándole una base real para obtener un producto investigativo de calidad» (p.229).

### **2.2.1. Cuestionario.**

El cuestionario se ha utilizado como técnica de recogida de información en un amplio número de estudios e investigaciones en el campo educativo. Dicho instrumento permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos sobre las variables que

el investigador desea medir y que le van a permitir conocer la situación actual en la que se encuentra la población que desea estudiar. Podemos definirlo como «... una técnica estructurada que permite la recogida rápida y abundante de información mediante una serie de preguntas orales o escritas que debe responder un entrevistado con respecto a una o más variables a medir» (Albert, 2007, p.115). Para evaluar la calidad del mismo y que desarrollaremos posteriormente tendremos en cuenta consideraciones como; su validez, fiabilidad o utilidad práctica. Teniendo en cuenta que este artículo corresponde a una investigación más amplia y que fueron diversos los objetivos que se pretendían alcanzar con la realización de dicho cuestionario, nos centraremos en el que concierne a éste artículo, es decir, conocer desde el punto de vista del alumnado objeto de estudio (personas mayores) como es la calidad de la formación que reciben en materia de redes sociales. Para ello, le pedimos al alumnado que valoraran 14 aspectos en relación con los cursos de formación recibidos, como; la organización del curso (buena información, cumplimiento fechas/horarios, se ha trabajado todo el material), el número de alumnos/as matriculados, contenidos del curso ajustado a lo programado y a las necesidades formativas, combinación adecuada de teoría y aplicación práctica, duración del curso ajustado a los objetivos y contenidos del mismo, el horario ha favorecido la asistencia al curso, la metodología empleada por el docente ha facilitado el aprendizaje, el docente ha logrado resolver los problemas y dudas adecuadamente, el equipamiento (ordenador, etc) ha sido adecuados para desarrollar el contenido del curso, si estaba en buen

estado, si el lugar era accesible o las instalaciones eran adecuadas.

Son varias las fases por las que se pasaron hasta alcanzar la construcción del cuestionario final. En una primera fase se llevó a cabo una revisión de literatura y de cuestionarios que habían sido elaborados en anteriores investigaciones relacionadas con la temática que nos ocupa. Posteriormente,

elaboramos la primera versión del cuestionario y llevamos a cabo la validación del mismo. Para conocer la probabilidad de error posible en la configuración del instrumento utilizaremos la validación de expertos, concretamente, mediante el método de agregados individuales. Por ello se seleccionará a verdaderos expertos en dicho tema, como son; profesores de tecnología

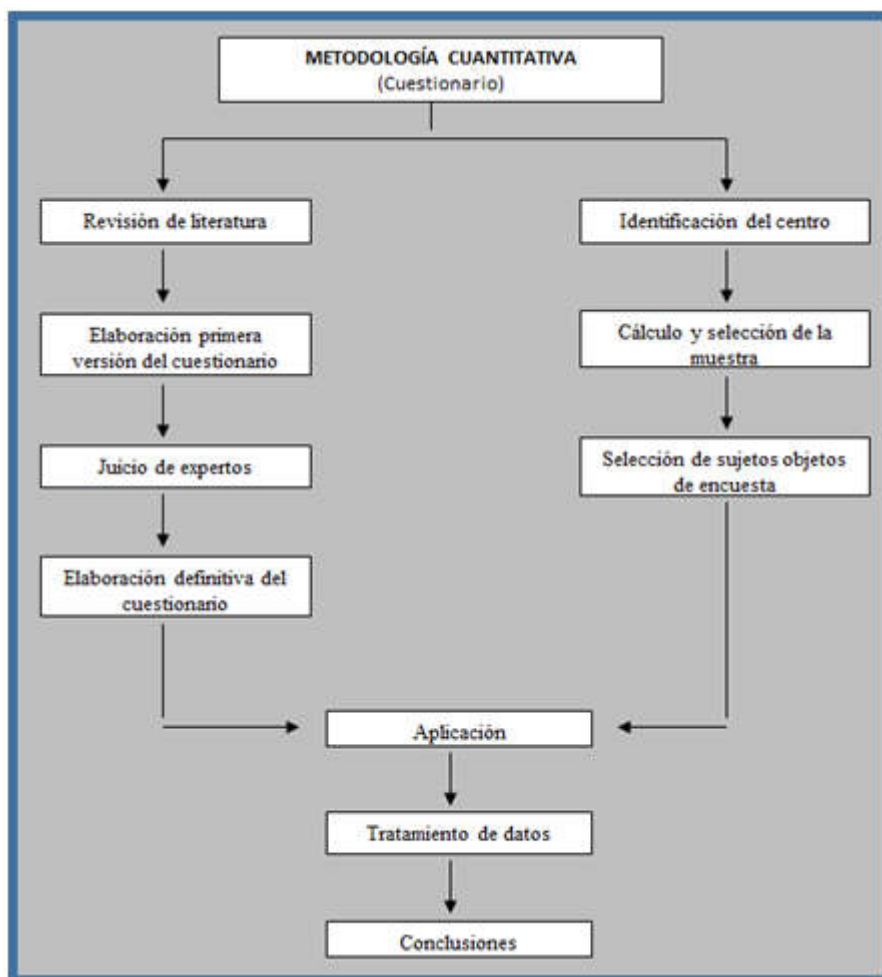


Imagen 1. Fases en la construcción y aplicación del cuestionario.

educativa y nuevas tecnologías de la Universidad de Sevilla y expertos pertenecientes al Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa (PI2TE) de la asociación EDUTECH, y los cuales fueron seleccionados bajo criterios adecuados al estudio. El instrumento que nos ayudó a validar el cuestionario fue, la confección de una escala de valoración tipo Likert (1 = Inadecuado, 2= Poco adecuado, 3= Adecuado y 4 = Muy adecuado), con la cual pretendíamos recoger información en las siguientes dimensiones: valoración general del cuestionario, calidad técnica, calidad estética del formato, validez y claridad de los ítems, etc. Una vez sometido el instrumento a juicio de expertos y confeccionado la segunda versión del cuestionario, procedimos a obtener el índice de fiabilidad del mismo. Para ello se aplicó el cuestionario a una muestra reducida de 50 participantes no pertenecientes a la muestra seleccionada pero sí a la población con características similares a los sujetos del estudio y con el que se estimará uno de los aspectos fundamentales en toda investigación científica, que es el nivel de fiabilidad de la información recogida mediante el instrumento. El método que aplicamos para obtener el grado de fiabilidad de nuestro instrumento fue el Alfa de Cronbach, obteniendo una puntuación de .889, por lo que denota el nivel de fiabilidad del instrumento. Finalmente, se llevó a cabo su aplicación al alumnado del curso de tercero de las universidades de mayores y su posterior tratamiento de los datos que dará forma a las conclusiones obtenidas. Con el objetivo de facilitar al lector la comprensión de las diferentes fases llevadas a cabo en la construcción y validación del cuestionario y que hemos venido explicando durante el desarrollo de éste apartado, presentaremos a

continuación en la Imagen 1 una visión gráfica de las mismas.

### **2.2.2. Entrevista.**

Con el objeto de profundizar en los datos aportados por el alumnado mediante la aplicación del cuestionarios anteriormente descrito y compensar las posibles limitaciones o sesgos que como técnica de recogida de información puedan poseer los cuestionarios, llevaremos a cabo la construcción y aplicación de la entrevista. La entrevista es una de las estrategias más utilizadas para obtener información en la investigación social, nos permite recoger información sobre acontecimientos y aspectos subjetivos de las personas: creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimiento, que de otra manera no estarían al alcance del investigador. En palabras de Yuni y Urbano (2009) se trata de interpretaciones y descripciones de ciertas situaciones vividas o fenómenos realizadas desde el punto de vista de la persona entrevistada. Mediante el uso de ésta técnica pretendemos complementar, ahondar en la información obtenida anteriormente de forma cuantitativa, y profundizar en cómo perciben los docentes de las diferentes Universidades Andaluzas desde su experiencia, la formación que se le ofrece al colectivo en materia de redes sociales.

Como estrategia de investigación, mediante la triangulación perseguimos una mayor comprensión de la realidad estudiada. Combinar diferentes modos de abordar un mismo fenómeno nos va a permitir llegar a conclusiones más rigurosas y profundas sobre el mismo. La triangulación de los datos de dicha entrevista realizada al profesorado con el cuestionario realizado al alumnado, nos va a permitir analizar la calidad de formación

del colectivo desde diferentes acercamientos. Como comentábamos anteriormente es aconsejable contrastar la información recogida mediante el cuestionario con otras técnicas de recogida de información, ya que existen diferentes fuentes de sesgos que pueden afectar a la calidad de la información recogida, en nuestro caso, utilizaremos la entrevista.

La metodología cualitativa «nos permite obtener una concepción múltiple de la realidad, al mismo tiempo que comprenderla de una manera reflexiva y crítica, y acercarnos al medio donde se realiza la acción» (Cabero & Hernandez, 1995, p.43). De la combinación de ambas metodologías podemos obtener tres tipos de resultados (Kelle & Erzberger, 2004):

- Que los resultados cualitativos y cuantitativos convergen, se confirman mutuamente y apoyan las mismas conclusiones.

- Ambos resultados se centran en aspectos diferentes de un problema, pero son complementarios entre sí y llevan a un enfoque más completo.

- Los resultados cualitativos y cuantitativos son divergentes o contradictorios.

La estructura empleada en la segunda técnica de recogida de datos de nuestro estudio ha sido la entrevista individual semiestructurada, por lo que las entrevistas realizadas a los informantes claves se caracterizan por su flexibilidad, permitiendo posibles variaciones en la secuencia, formulación e incluso abordar preguntas en función de la forma en que transcurriera la entrevista. Entre los objetivos que se pretendía mediante la construcción de la entrevista era recabar información para conocer como son las acciones formativas destinadas al colectivo.

Para la elaboración del protocolo de entrevista, se tuvo en cuenta los ítems que configuraban el cuestionario, permitiéndonos con ello establecer una relación y contraste entre los datos obtenidos mediante métodos cuantitativos y cualitativos. En éste sentido, Kerlinger (1997) considera que uno de los propósitos del cuestionario, es que los ítems diseñados para medir las variables de la misma se puedan incluir posteriormente en las entrevistas. La elaboración de dicha entrevista será validada mediante la metodología Delphi, concretamente a dos vueltas, también conocido como «Delphi modificado». Siguiendo las aportaciones de Cabero (2014, p.119), entre los motivos que nos llevó a realizar la técnica en sólo dos vueltas, fueron: a) puede convertirse en una tarea larga y costosa si se prolonga tanto para el investigador como para el experto; b) cada fase consume un tiempo extendido, haciendo que cada vez sea más difícil mantener una tasas de respuesta aceptable; c) con dos rondas es más fácil mantener el interés; d) los expertos reaccionan ante un tema en vez de generarlo; y e) tiende no a la construcción sino a llegar acuerdos sobre la misma. Esta técnica de validación se ha convertido en una herramienta fundamental en el área de las proyecciones tecnológicas. La técnica delphi pretende obtener la visión de una serie de expertos previamente elegidos sobre un tema a partir de rondas repetidas de preguntas y alcanzando el consenso por un procedimiento matemático de agregación de juicios individuales (Luna, Infante & Martínez-López, 2005) y cuyo objetivo consiste «en la obtención de una opinión grupal fidedigna» (Landeta, 2006, p.468). En palabras de Cabero (2014, p.117), es un método que se adapta muy bien cuando el estudio que se lleva a cabo:

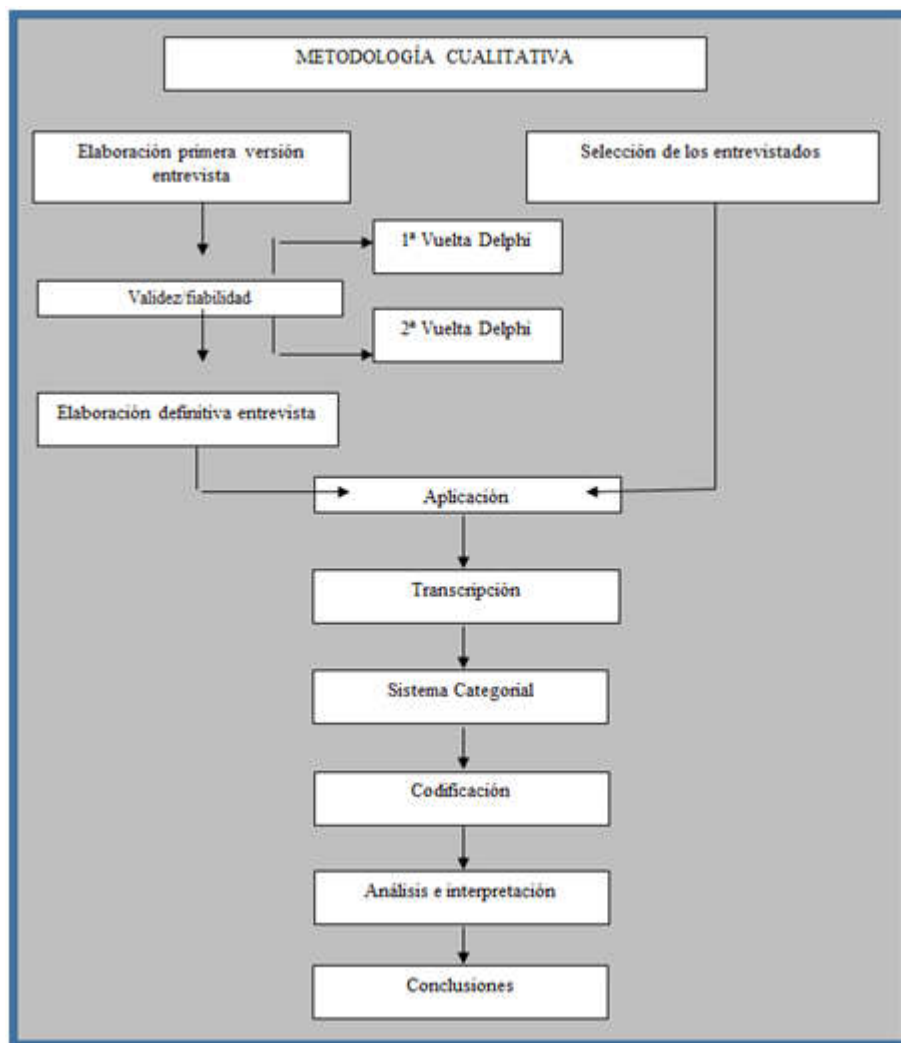


Imagen 2. Esquema general del instrumento cualitativo (entrevista).

- No existe información o ésta es insuficiente, utilizando la técnica para poder extraer la información que posean diferentes participantes.
- El problema no se presta para el uso de una técnica analítica precisa, pero si puede

beneficiarse de juicios subjetivos sobre bases colectivas.

- Se necesitan más participantes expertos de los que pueden interactuar en forma eficiente en un intercambio cara a cara.
- Por problemas de costes y de tiempo de los participantes, no es posible llevar a

cabo encuentros presenciales periódicos del grupo o expertos que estén físicamente dispersos.

Mantener la heterogeneidad de los participantes a fin de asegurar la validez de los resultados, por lo que es preferible este método a los encuentros cara a cara, porque así se evitan los efectos de dominación de grupos por personalidades.

Para ello se contará con la colaboración de 8 expertos, en este caso, profesores pertenecientes al GID (Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla), que poseían grandes conocimientos en nuevas tecnologías, habían desarrollado proyectos de investigación en relación a la temática que nos ocupa o que habían trabajado con el colectivo.

La aplicación del proceso comenzará ofreciéndoles de forma individual y mediante correo electrónico a cada uno de los expertos cuales eran los objetivos de nuestro proyecto, así como una lista con un posible protocolo de entrevista que se le realizaría al profesorado que imparte la asignatura de Nuevas Tecnologías en las Universidades de Mayores de Andalucía. Al mismo tiempo, solicitamos a los expertos que hemos comentado anteriormente que nos facilitaran sus valoraciones con respecto a los ítems de la misma. Para ello, se confeccionará una escala de valoración cualitativa valorados de 1-4, teniendo en cuenta que 1 = Inadecuado, 2= Poco adecuado, 3= Adecuado y 4 = Muy adecuado. Una vez realizadas las dos vueltas y elaborado el protocolo final de entrevista, se llevo a cabo su aplicación y el tratamiento de los datos, mediante el sistema categorial y su codificación. Para finalizar, al igual que en la metodología cuantitativa, expondremos a continuación en la Imagen 2 una visión gráfica de las diferentes fases llevadas a cabo para la

construcción, validación y análisis de la entrevista.

### 3. Resultados.

Para analizar el nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la formación que habían recibido en materia de redes sociales y así poder mejorar futuras ofertas formativas, le pedimos que valorara una serie de aspectos, cuyos resultados obtenidos podemos contemplar en la Tabla 1.

Cuando le preguntamos sobre como consideraban que había sido la organización del curso, los 96 alumnos/as que respondieron a éste ítem, ofrecieron dos grandes valoraciones. Por un lado, el 16,7% la consideraban «Adecuado o Muy adecuado», sin embargo, el otro 16% del alumnado pensaban que había sido «Nada o Poco adecuado». Asimismo, le indicamos que nos valorara la ratio de alumnos que formaba el curso formativo. Según los datos alcanzados, el 17% del alumnado opinaba que el número de alumnos/as era «Adecuado o Muy adecuado» mientras que el 15,6% exponían considerarlo «Nada o Poco adecuado». En relación a la pregunta ¿Los contenidos del curso se han ajustado a lo programado?, el 19,8% de los participantes manifestaron que habían sido «Adecuado o Muy adecuado» frente a un 12,9% que estima que «Poco o Nada». Otro de los aspectos a valorar era si los contenidos se habían ajustado a las necesidades formativas. En éste caso, los resultados son diferentes a las cuestiones anteriores puesto que, los encuestados manifiestan con escasa diferencia pero alcanzando la primera posición, 16, 6% que no se daba respuesta a sus necesidades con los contenidos que se habían tratado durante el curso bajo la opción «Nada o Poco

VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN	NADA ADECUADO		POCO ADECUADO		ADECUADO		MUY ADECUADO		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
La organización del curso	18	6.1	29	9.9	35	11.9	14	4.8	96	32,7
El número de alumnos adecuado	21	7.1	25	8.5	37	12.6	13	4.4	96	32,7
Los contenidos se han ajustado a lo programado	15	5.1	23	7.8	44	15	14	4.8	96	32,7
Los contenidos se han ajustado a las necesidades formativas	16	5.4	33	11.2	33	11.2	14	4.8	96	32,7
Combinación adecuada de teoría y aplicación práctica	16	5.4	34	11.6	28	9.5	18	6.1	96	32,7
La duración del curso ha sido suficiente según los objetivos y contenidos del mismo	27	9.2	38	12.9	15	5.1	16	5.4	96	32,7
El horario ha favorecido la asistencia al curso	11	3.7	22	7.5	39	13.3	25	8.5	96	32,7
La metodología empleada por el docente ha facilitado el aprendizaje	18	6.1	21	7.1	38	12.9	19	6.5	96	32,7
El docente ha logrado resolver los problemas y dudas adecuadamente	13	4.4	24	8.2	36	12.2	23	7.8	96	32,7
El equipamiento (ordenador, etc) ha sido adecuado para desarrollar el contenido del curso	21	7.1	24	8.2	40	13.6	11	3.7	96	32,7
El equipamiento ha sido suficiente	23	7.8	27	9.2	35	11.9	12	4.1	96	32,7
El equipamiento está en buen estado de funcionamiento	15	5.1	28	9.5	38	12.9	14	4.8	96	32,7
Están en un lugar accesible	17	5.8	17	5.8	43	14.6	19	6.5	96	32,7
El aula y las instalaciones han sido apropiadas para el desarrollo del curso (espacio, niveles de luminosidad, ...)	13	4.4	20	6.8	42	14.3	21	7.1	96	32,7

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje obtenido sobre la valoración de la formación recibida.

adecuado» frente a un 16% que contrariamente opinaban que sí habían sido «Adecuado o Muy adecuado». Esa misma situación se da cuando le preguntamos a la muestra participante si en el curso de formación que había recibido se había dado una buena combinación entre teoría y práctica. Con los mayores porcentajes, con un 17%, manifestaba una combinación «Nada o Poco adecuado», frente a un 15,6% que si consideraban que había existido una «Adecuado o Muy adecuado» combinación entre teoría y praxis. Se percibe una mayor variación porcentual cuando se le preguntan a los encuestados sobre la duración del curso. En éste caso, más de la mitad de las personas mayores que respondieron a dicho ítem, con un 22,1%, pensaban que la duración había sido «Nada o Poco adecuado». El resto de sujetos, con un 10,5%, si consideraban que su duración había sido adecuada para desarrollar los contenidos y alcanzar los objetivos previstos. Ante la pregunta, ¿el horario ha favorecido la asistencia al curso?, la mayoría del alumnado, con un 21,8%, consideraba que el horario establecido era «Adecuado o Muy adecuado» frente a un 11,2% que estimaba que el horario era «Poco o Nada adecuado». Con valores porcentuales del 19,4%, el alumnado encuestado exponía que la metodología empleada por el docente había sido «Adecuado o Muy adecuado» facilitando con ello su aprendizaje, frente a un 13,2% que pensaba que había sido «Poco o Nada adecuada». Además, el 20% del alumnado afirmaba que el docente había logrado de forma «Adecuada o Muy adecuada» resolver los problemas y dudas que le habían surgido durante el transcurso del curso adecuadamente, frente a un 12,6% que aseveraba bajo la opción «Nada o Poco adecuado», que sus dudas no habían sido

resueltas. Es mayor, aunque con escasa diferencia, el número de alumnos/as que consideraba que el equipamiento (ordenador, etc) había sido adecuado para desarrollar el contenido del curso con un 17%, que aquellos que manifestaban con un 15,3% que eran «Poco o Nada adecuados». En contraposición, aunque igualmente con reducida diferencia, el alumnado dice no haber contado con el equipamiento suficiente con un 17%, frente al 16% que exponía que dicho equipamiento era perfecto. Con un 17,7%, los encuestados aseveraban que el equipamiento que habían utilizado durante el desarrollo del curso estaba en buen estado de funcionamiento, frente a un 14,6% que consideraba que éstos habían sido «Poco o Nada adecuado». En cuanto a la ubicación del aula, más de la mitad del alumnado, con un 21,1%, reconocía que el curso se desarrollaba en un lugar accesible. El resto de alumnos/as, concretamente, un 11,6%, opinaba que el acceso era «Poco o Nada adecuado». Por último y, en relación a las aulas y sus instalaciones, al igual que la cuestión anterior, más de la mitad de las personas mayores afirman que éstas eran «Adecuadas o Muy adecuadas» con un 21,4%, frente al 11,2% que manifestaron que la consideraba «Poco o Nada adecuado».

Si realizamos una síntesis global en relación a los datos indicados en la Tabla nº 1, y que hemos venido desarrollando hasta el momento, observamos que las valoraciones más positiva por parte del colectivo con respecto a los diversos aspectos de la acción formativa que le mostramos, la obtiene; el horario establecido ( $f=64$ ; 21,8%), seguido del aula y sus instalaciones, como; espacio, niveles de luminosidad, etc. considerándolas apropiadas para el desarrollo del curso ( $f=63$ ; 21,4%), la ubicación del aula, ya que ésta era

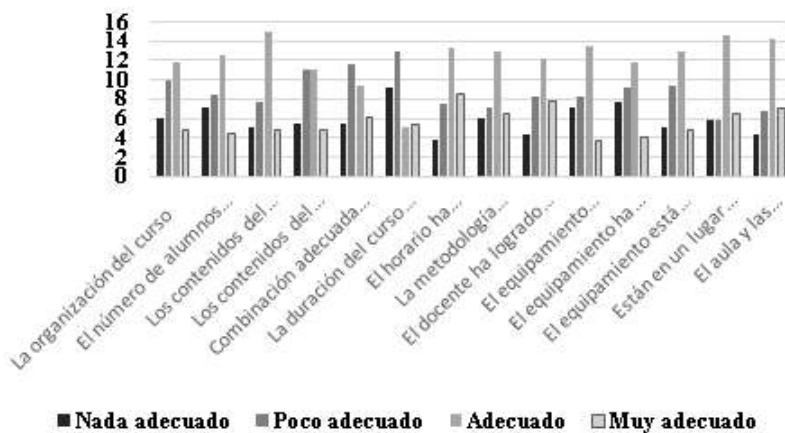


Gráfico 2. Frecuencias porcentuales obtenidas sobre la valoración de la formación recibida.

accesible ( $f=62$ ; 21,2%), que el docente había logrado resolver los problemas y dudas adecuadamente ( $f=59$ ; 20%) y los contenidos del curso se habían ajustado a lo programado ( $f=58$ ; 19,8%). Por el contrario, los aspectos que han obtenido valores más negativos hacían referencia a; la duración del curso, considerándola insuficiente para lograr los

objetivos y desarrollar adecuadamente los contenidos del mismo ( $f=65$ ; 10,5%), una combinación adecuada de teoría y aplicación práctica ( $f=49$ ; 15,6%), ajuste de los contenidos del curso a las necesidades formativas o no contar con equipamiento suficiente, ambos con ( $f=50$ ; 16%). La visualización gráfica de los siguientes

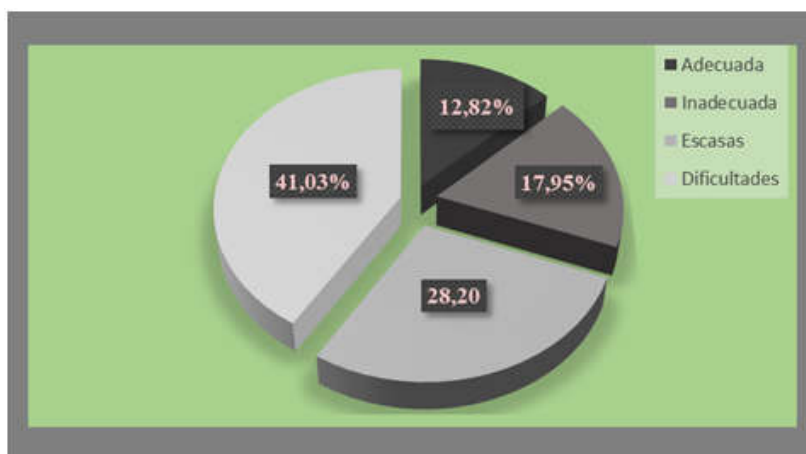


Gráfico 3. Porcentaje de frecuencias obtenido en relación a las acciones formativas.

hallazgos se puede apreciar en el siguiente Gráfico nº2.

Por otro lado y en relación a la opción cualitativa, nuestras pretensiones se centraban en que los informantes nos ofrecieran información en relación a las acciones formativas destinadas al colectivo y relacionadas con las Redes Sociales. Los datos obtenidos quedan recogidos en el Gráfico 2.

Tal y como queda reflejado en el Gráfico 3, la categoría con mayor frecuencia de aparición y porcentaje alcanzado es la denominada como «Dificultades» (f=16; 41,03%) y con la que pretendíamos recoger los problemas a los que se enfrentan el profesorado cuando desarrollan una acción formativa en materia de Redes Sociales destinada a dicho colectivo. Entre los inconvenientes extraídos tras la codificación nos encontramos con:

*Principalmente y en general, la falta de interés que suscitan en ellos.* P 3 - 3:18 [Principalmente y en general, l..] (3:232-3:302) (Super) Codes: [Dificultades. ADD - Family: Acciones Formativas]

*La brecha tecnológica por déficit de formación.* P 9 - 9:10 [La brecha tecnológica por défi..] (1:1925-1:1970) (Super) Codes: [Dificultades. ADD - Family: Acciones Formativas] [Formación- Percepción. CDF - Family: Cognitiva]

*Necesita un apoyo docente importante para que los mayores comprendan su funcionamiento y, sobre todo, su filosofía.* P14 - 14:6 [necesita un apoyo docente impo..] (2:153-2:269) (Super) Codes: [Dificultades. ADD - Family: Acciones Formativas]

Con la segunda de nuestras categorías que alcanza la segunda posición en función de los resultados obtenidos «Escasas» (f=11; 28,20%), obtendremos información sobre las

ofertas formativas existentes y que según los informantes son mejorables e insuficientes.

*Se hacen, pero como suele ocurrir, siempre se podría hacer más y mejor.* P 9 - 9:11 [Se hacen, pero como suele ocur..] (2:127-2:198) (Super) Codes: [Escasas. AEE - Family: Acciones Formativas] [Inadecuadas. AII - Family: Acciones Formativas]

*Son muy escasas. Necesitamos muchas más.* P10 - 10:15 [Son muy escasas. Necesitamos m..] (3:525-3:565) (Super) Codes: [Escasas. AEE - Family: Acciones Formativas]

*Creo que se necesitan acciones formativas especializadas en este ámbito.* P14 - 14:17 [creo que se necesitan acciones..] (3:935-3:1005) (Super) Codes: [Escasas. AEE - Family: Acciones Formativas]

*De hecho creo que hay deficiencia de alternativas formativas para los mayores.* P17 - 17:11 [De hecho creo que hay deficien..] (2:728-2:807) (Super) Codes: [Escasas. AEE - Family: Acciones Formativas]

Las categorías que le siguen en orden decreciente de frecuencia de aparición y porcentajes son «Inadecuadas» y «Adecuadas», con escasas diferencias entre ellas. Centrándonos en la primera de ellas y con (f=7; 17,95%), queríamos obtener datos sobre era la calidad de la formación.

*Se llevan a cabo muy pocas acciones formativas adecuadas para este colectivo relacionadas con el uso de redes sociales.* P 1- 1:2 [Se llevan a cabo muy pocas acc..] (2:990-2:1111) (Super) Codes: [Inadecuadas. AII - Family: Acciones Formativas]

*No y deberían fomentarse.* P 2 - 2:14 [No y deberían fomentarse.] (2:799-2:824) (Super) Codes: [Inadecuadas. AII - Family: Acciones Formativas]

Con respecto a la última de las categorías con (f=5; 12,82%), el profesorado consideraban que la formación ofrecida era adecuada en cantidad y calidad.

*Creo que sí. Tanto en centros de mayores como en los cursos para mayores impartidos en la Universidad cada vez se enseñan más este tipo de herramientas.* P 8 - 8:10 [Creo que sí. Tanto en centros ..] (2:535-2:690) (Super) Codes: [Adecuada. AAA - Family: Acciones Formativas]

*Se les dan las bases de una educación en conceptos generales de informática, es suficiente para que los interesados profundicen.* P16 - 16:9 [SE LES DAN LAS BASES DE UNA ED..] (2:729-2:860) (Super) Codes: [Adecuada. AAA - Family: Acciones Formativas]

*Respecto a las que he dado yo, hombre he intentado que sea de esa forma. De hecho, empezamos viendo una introducción a lo que es el uso del ordenador básico como si no supiera nada, cuando se supone que es un curso avanzado y que la gente tiene que conocerlo. Pero como conocemos la realidad y sabemos que luego al final a estos cursos se apuntan, personas mayores que por no aburrirse, por no estar en casa o por relacionarse, se apuntan a estos cursos y tampoco les importan mucho si al final aprenden o no aprenden, la mayoría sí, pero..., en mi caso diría que sí.* P18 - 18:19 [Respecto a las que he dado yo,..] (3:908-3:1483) (Super) Codes: [Adecuada. AAA - Family: Acciones Formativas]

## 5. Conclusiones.

Una vez analizado los datos obtenidos mediante las diferentes técnicas e instrumentos empleadas en nuestra investigación de forma independiente, durante el desarrollo de éste apartado ofreceremos los resultados alcanzados mediante la triangulación metodológica entre

métodos a la que hacíamos alusión en el primer apartado de éste artículo.

Los resultados alcanzados ponen de manifiesto que existe un alto índice de satisfacción del alumnado con respecto a la formación recibida. Entre los aspectos más positivos, los encuestados valoran, el horario establecido para desarrollar el curso, seguido del aula y sus instalaciones, como; espacio, niveles de luminosidad, etc., considerándolas apropiadas, la accesibilidad del aula, que el docente había logrado resolver los problemas y dudas adecuadamente y que los contenidos del curso se habían ajustado a lo programado. En contraposición, desde el punto de vista del profesorado, deben mejorarse aspectos relacionados con la duración del curso, considerándola insuficiente para lograr los objetivos y desarrollar adecuadamente los contenidos del mismo. Por su parte, el alumnado, considera que se debe mejorar la adecuada combinación entre teoría y aplicación práctica, ajuste de los contenidos del curso a las necesidades formativas o disponer de un mayor equipamiento. Así mismo, tanto alumnado como profesorado, consideran que las ofertas formativas destinadas al colectivo en redes sociales son escasas, siendo los principales protagonistas y destinatarios las personas de generaciones más jóvenes. Sin embargo, queda constatado que en la actual sociedad tecnológica, la formación permanente es imprescindible para adaptarse a los continuos cambios que se han ido produciendo, tanto en las formas de vida como en los nuevos procesos de comunicación y en la adquisición de información y conocimiento. Además, todo programa formativo dirigido a un colectivo como en el que nos centramos en ésta investigación, las personas mayores, debemos tener en cuenta ciertos rasgos

distintivos que los caracterizan, así como, sus necesidades formativas, en la mayoría de las veces muy distintas a la del resto de la sociedad y que según los resultados obtenidos se considera que en la actualidad éstas son poco ajustadas o adaptadas a las características y necesidades del alumnado al que van dirigidas. Esto junto con su déficit formativo y la falta de interés en un primer momento, son algunos de los problemas más significativos detectados por el profesorado a la hora de desarrollar el proceso de formación.

## 6. Bibliografía.

- Albert, M.J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Barroso, J. & Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Versiones prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17 (1), 112-132. doi: 10.5944/educxx1.17.1.10707
- Cabero, J. & Hernández, M.J. (Dirs.) (1995). *Utilizando el VÍDEO para aprender*. Sevilla: Universidad/SAV.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19 (33), 229-247.
- Denzin, N.K. (1970). *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company: Chicago.
- Donolo, D.S (2009). Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitaria*, 10 (8). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art53/art53.pdf>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Gil, J.; Rodríguez, G. & García, E. (1995). *Estadística básica aplicada a las Ciencias de la Educación*. Sevilla: Kronos.
- Kelle, U. & Erzberger, C. (2004). Qualitative and Quantitative Methods: Not in Opposition. In Uwe Flick, Erich von Kardorff & Ines Steinke (Eds.). *A Companion to Qualitative Research* (pp.172-177). London: Sage.
- Kerlinger, F. (1977). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.
- Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. *Previsión tecnológica y cambio social*, 73 (5), 467-482.
- Llorente, M.C. (2008). *Blended Learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación: un estudio de caso* (tesis doctoral inédita). Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Luna, P.; Infante, A. & Martínez-López, F. J. (2005). Los Delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en sistemas de información y tecnologías de la información (IS/IT). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26, 89-112.
- Rodríguez, C., Pozo, T. & Gutiérrez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE. Revista electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12 (2), p. 289-305.
- Yuni, J.A. & Urbano, C. (2009). Condiciones y capacidades de los educadores de adultos mayores: la visión de los participantes. *Revista Argentina de Sociología*, 6 (10), 184-198.

Fecha de recepción: 14-03-2015

Fecha de evaluación: 26-05-2015

Fecha de aceptación: 09-06-2015