

# Diseño y validación de un cuestionario de escala formativa para valorar las competencias transversales de los estudiantes universitarios. Una propuesta para dispositivos móviles basada en Android

UT. Revista de Ciències de l'Educació

2015 num. 1. Pag. 84-87

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

<http://revistes.publicacionsurv.cat/index.php/ute>



**Itala Maria Arias<sup>a</sup>**

Data de defensa: 09/02/2015

**Palabras clave:** competencias transversales, enseñanza, aprendizaje permanente, escala formativa, técnica PLS

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo principal, ofrecer un instrumento diagnóstico de valoración de competencias transversales, que permita conocer el grado de percepción de los estudiantes universitarios en relación con sus competencias transversales. Para la administración de este instrumento se propone el desarrollo de una aplicación para teléfonos móviles inteligentes con sistema operativo Android. La validez de este instrumento diagnóstico, se ha llevado a cabo a partir de la aplicación de los criterios de evaluación de constructos formativos, en concordancia con las técnicas PLS de los modelos de ecuaciones estructurales, correspondientes al campo de la estadística multivariante. Por tanto, la metodología de investigación se basa en un proceso de exploración, que ha combinado varias técnicas de recogida de información tanto de carácter cualitativo como cuantitativo. En este sentido, se espera entonces que su aplicación futura pueda contribuir con el desarrollo de los diseños curriculares de los planes de estudio de las diferentes titulaciones, convertirse en información relevante para el desarrollo de nuevas propuestas docentes y servir como orientación de los propios estudiantes respecto a la titulación elegida.

Este trabajo de investigación plantea las siguientes necesidades a los que tratará de dar respuesta:

---

<sup>a</sup> ZTE Corporation

- ¿Cómo diseñar y validar un instrumento para medir el nivel de las competencias transversales de los estudiantes?
- ¿Cómo poner este instrumento al servicio de los estudiantes utilizando las tecnologías actuales? Este estudio pretende entonces, realizar una contribución frente a estas cuestiones que preocupan enormemente a las instituciones de formación universitaria.

La manera de afrontar estas dos cuestiones planteadas tomará dos direcciones.

- Se trabajará en el diseño de un instrumento de medida basado en una escala formativa, la cual considera la naturaleza multidimensional de los constructos, en concreto las competencias.
- Se concretará una propuesta de interfaz móvil, para la administración de un instrumento, al cual se pueda acceder desde cualquier teléfono inteligente con sistema operativo en el ámbito del software libre.

## Metodología

Describir el apartado metodológico desde el punto de vista paradigmático se hace complicado si hablamos de un proceso de construcción de un instrumento, como es el contenido de este trabajo. Sin embargo, podemos indicar que en la construcción de este instrumento se han utilizado criterios basados principalmente en la comprobación estadística; esta predominancia sitúa pues la investigación próxima a un paradigma positivista, aunado a la generación de una base de análisis documental en las primeras fases del proceso, en donde se ha utilizado la combinación del estudio teórico y empírico para poder crear una propuesta con una sólida base de carácter referencial como se muestra a continuación:

**Estudio teórico:** Para el desarrollo del estudio teórico se ha partido de la exploración descriptiva de los documentos de la UNESCO en el área de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y también diversas fuentes que, en su día, dieron origen al proceso de homologación del Espacio Europeo de Educación Superior, aunado a ello, se han analizado diversas fuentes académicas que permitieron caracterizar cada competencia transversal. Gracias a este estudio documental, se construyeron las dimensiones de las categorías y se redactaron los ítems del instrumento que posteriormente fue evaluado por un grupo de expertos académicos.

**Estudio empírico:** De igual forma, se ha realizado una revisión selectiva con relación a la aplicación de instrumentos de medición de opinión y de sistemas de evaluación en línea, a los fines de identificar aquellas herramientas tecnológicas que pueden contribuir con la valoración de competencias transversales a través de la Web. Con este procedimiento vinculado al análisis de aplicaciones para medir competencias en otras universidades, se obtuvieron algunos datos relevantes para la presentación de la propuesta de esta investigación que involucra el diseño, desarrollo e implementación futura de la herramienta.

Desde el punto de vista de la construcción y validación de este instrumento diagnóstico, es conveniente destacar que se ha llevado a cabo partiendo de la aplicación de los criterios de evaluación de constructos formativos. Es precisamente este hecho el que puede considerarse más novedoso, ya que la mayor parte de los estudios que existen en la actualidad basan su validación en modelos de covarianza, que son los recomendados para ser utilizados con escalas de naturaleza reflectiva. Este hecho justifica la necesidad de aportar una explicación y relato exhaustivo tanto del concepto de escalas formativas como del análisis estadístico que requiere su validación.

## **Conclusiones más relevantes**

La primera conclusión respecto al estudio realizado es la constatación de la gran dificultad que representa la enseñanza y la evaluación de las competencias transversales. En este sentido, a pesar de considerar la competencia como un todo unitario que se integra en la acción, es importante analizarla descomponiendo sus elementos con el fin de poder registrar eventos y actitudes que permitan su evaluación.

A través de este trabajo de investigación podemos decir que se alcanzaron en un alto grado cada uno de los objetivos planteados inicialmente. En este sentido, se partió de la exploración documental para conocer en primer lugar el estado del arte de las competencias en el ámbito de acción universitaria, y específicamente respecto al nivel de ingreso en las casas de estudio de formación universitaria. Este primer acercamiento con documentos publicados, llevaron a la autora de la investigación a establecer contacto con los autores en diversos lugares del mundo como China, Estados Unidos, El Reino Unido y diversas universidades de España, lo cual permitió conocer la experiencia en la construcción de los diversos instrumentos que permitieron la publicación de artículos y trabajos de investigación. Respecto al proceso de desarrollo de la investigación, una de las principales fortalezas logradas en este estudio tiene que ver con la metodología de validación del instrumento creado. En este sentido, además de la típica aplicación del alfa de Cronbach, se utilizó también el Modelo COARSE creado por Rossiter (2002) para realizar la validez de contenido, de cada una de las variables de estudio. Aunado a ello también se aplicó el procedimiento de Lawshe (1975) para realizar el cálculo del Índice de Validez de Contenido de la evaluación experta. Y para blindar aún más el instrumento a nivel metodológico, se comprobó su naturaleza formativa a través de los criterios establecidos por Jarvis, MacKenzie y & Podsakoff (2003) para evaluar escalas formativas en modelos de ecuaciones estructurales.

Adicionalmente, una de las limitaciones que podría adjudicarse a este estudio, pudiera tener que ver con su propia naturaleza y los expertos defensores de la evaluación de competencias transversales, los cuales aseguran que para evaluarlas debe verificarse el desempeño y no, a través de la autovaloración. Sin embargo, creemos que también deben tomarse en cuenta las escalas tendientes a valorar la autopercepción estudiantil, a los fines de que pueda constituir un insumo para otro tipo de investigaciones que

tomen en consideración no sólo la propia valoración, sino además el desempeño, y la opinión de docentes respecto a las competencias de sus estudiantes. Otra limitación esta vez, referida más bien al uso, la podría constituir el que la propuesta de aplicación móvil está basada en Android como teoría emergente en software libre en esta década. Esto podría limitar un poco el uso de la aplicación propuesta a los clientes de teléfonos con tecnología tipo iOS, Blackberry y Windows Phone. Sin embargo, se cree que el impacto podría ser poco, dada la tendencia de los años 2012, 2013 y 2014 del sistema operativo Android a nivel mundial. De allí que se haya diseñado para esta plataforma, tomando en cuenta, no sólo que es un sistema operativo gratuito y que los módulos poseen código abierto para permitir modificaciones, sino además que existe una comunidad de desarrollo muy robusta con igual nivel de solidez a nivel de soporte técnico. Es así como a nivel metodológico, y con miras a obtener un cuestionario sólido respecto a su diseño, construcción y aplicación, se sometió el instrumento a diversos procesos de validación a través de varias etapas que comprendieran tanto la validez cualitativa como cuantitativa de la escala, orientados estas fases a permitir en el futuro la replicación de desarrollo del instrumento, con similares resultados.