

UNIVERSITAS TARRACONENSIS

Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2, Tarragona.

Departament de Pedagogia



Editora

Dra. Mercè Gisbert Cervera
Universitat Rovira i Virgili

Editor Executiu

Dr. Francesc Marc Esteve Mon
Universitat Jaume I

Secretària

Dra. Janaina Minelli de Oliveira
Universitat Rovira i Virgili

Vocals

Dra. Mar Camacho Martí
Universitat Rovira i Virgili

Dr. Juan González Martínez
Universitat Rovira i Virgili

Dra. Virginia Larraz
Universitat d'Andorra

Dr. José Luis Lázaro Cantabrana
Universitat Rovira i Virgili

Dr. Ramón Palau Martín
Universitat Rovira i Virgili

Dra. Afsaneh Sharif
University of British Columbia

Dr. Juan Silva
Universidad de Santiago de Chile

Equip Tècnic

Sr. Santiago Domínguez García
Departament de Pedagogia
Universitat Rovira i Virgili

Sr. Jordi Mogas Recalde
Departament de Pedagogia
Universitat Rovira i Virgili

Sr. Sergio Pasamontes García
Departament de Pedagogia
Universitat Rovira i Virgili

Sra. Anna Sánchez Caballé
Departament de Pedagogia
Universitat Rovira i Virgili

Consell Assessor

Dr. Jaume Ametller Leal
Universitat de Girona

Dra. M^a Pilar Colas Bravo
Universidad de Sevilla

Dr. Carlos Marcelo García
Universidad de Sevilla

Dr. José Ignacio Aguaded Gómez
Universidad de Huelva

Dr. Juan Manuel Escudero Muñoz
Universidad de Murcia

Dr. Salomó Marqués Sureda
Universitat de Girona

Dra. Montserrat Anton Rosera
Universitat Autònoma de Barcelona

Dr. Manuel Fernández Cruz
Universidad de Granada

Dra. Lourdes Montero Mesa
Universidade de Santiago de
Compostela

Dra. Pilar Arnaiz Sánchez
Universidad de Murcia

Dr. Gustavo E. Fischman
Arizona State University, Estats Units
d'Amèrica

Dr. Daniel Niclot
Université de Reims Champagne-
Ardenne, França

Dr. Antonio Bartolomé Pina
Universitat de Barcelona

Dr. Ramón Flecha García
Universidad de Barcelona

Dr. Albert Nous
University of Pittsburgh, Estats Units
d'Amèrica

Dr. Antonio Bolívar Botia
Universidad de Granada

Dr. Joaquín Gairín Sallán
Universitat Autònoma de Barcelona

Dra. Ángeles Parrilla Latas
Universidade de Vigo

Dr. Julio Cabero Almenara
Universidad de Sevilla

Dr. Lorenzo García Areito
Universidad Nacional de Educación a
Distancia

Dr. Jesús Salinas Ibáñez
Universitat de les Illes Balears

Dra. Elena Cano García
Universitat de Barcelona

Dra. Carme García Yeste
Universitat Rovira i Virgili

Dr. José Tejada Fernández
Universitat Autònoma de Barcelona

Dra. Isabel Cantón Mayo
Universidad de León

Dr. Angel Pío González-Soto
Universitat Rovira i Virgili

Dra. Cristina Yáñez Aldecoa
Universitat d'Andorra, Principat
d'Andorra

Dra. Marta Capllonch Bujosa
Universitat de Barcelona

Dra. Gabriela Grossek
West University of Timisoara, Romania

Dr. Miguel Zabalza Beraza
Universidade de Santiago de
Compostela

Dra. Ana Amelia Carvalho
Universidade de Coimbra, Portugal

Dr. Kyung Hi Kim
Kyungnam university, República de
Corea

Dr. Manuel Damián Cebrián de la Serna
Universidad de Málaga

Revista UT està indexada a



CARHUS PLUS



SGR
Revisió de l'Avaluació
de Publicacions



DULCINEA

Maquetació

Sr. Sergio Pasamontes García

Edita

Departament de Pedagogia
Universitat Rovira i Virgili
Carretera de Valls, s/n · 43007 Tarragona
Tel. 977 55 80 77 · Fax. 977 55 80 78
<http://pedagogia.fcep.urv.cat>
A/e: ute@urv.cat

ISSN 1135-1438
EISSN 2385-4731
D.L.:T 168/2003

Versió electrònica

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



Editorial	5
------------------	----------

ARTICLES

<i>Cómo construir un cuestionario para evaluar la docencia universitaria. Estudio empírico</i>	6
M ^a José Mayorga Fernández, Monsalud Gallardo Gil y M ^a Dolores Madrid Vivar	
<i>Estudio exploratorio de las respuestas de los estudiantes para maestro sobre el uso de la noción de medida en tareas matemáticas</i>	23
Assumpta Estrada Roca, Mar Moreno Moreno, Gabriel Huszar e Iván Barbero Sola	
<i>El valor de internet según los jóvenes universitarios. Estudio de caso</i>	39
Begoña Esther Sampedro Requena, Verónica Marín-Díaz y Esther Vega Gea	
<i>Integração das tecnologias da informação e comunicação no ensino português: um estudo de caso múltiplo</i>	52
Joaquim Jacinto Escola, Anabela Gomes Castinheira e Manuela Raposo Rivas	
<i>Bases para desarrollar un modelo de mentorización basado en la Psicología Positiva</i>	70
Cristina Torrelles Nadal, Carles Alsinet i Mora, Ana Blasco Belled y Norma Jordana Berenguer	

RECENSIONS

<i>Alfred Ramos (2015): Mestres de la impremta. El moviment Freinet Valencià (1931-1939), Castelló de la Plana, Universitat Jaume I; Francesca Vidal Bellés (2014): Antoni Porcar i Candel. El mestre que va donar la paraula als infants (1904-1947), Castelló de la Plana, Universitat Jaume I.</i>	85
Xavier Ferré Trill	
<i>Alba, J.; Ballestín, B.; Camacho, M.; Coll, C.; Córdova, F.; Díaz, A.; González, S.; Grau, F.; Huerta, A.; Jarque, J.; Lorenzo, N.; Martínez, M.; Martínez, X.; Musons, J.; Nomen, J.; Pérez, C.; Pons, E.; Prats, E.; Puig, M.; Trenchs, M.; Vilalta, J. (2016). Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2015. Col·lecció «Polítiques», 84. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.</i>	87
Judith Balanyà	

RESUMS DE TESI

<i>L'ensenyament de la llengua anglesa a la secundària obligatòria en l'espai educatiu europeu actual (la programació didàctica: tipologies, utilitats i aplicacions)</i>	90
Montserrat Fortuny Lahoz	
<i>Educación y educación física: presencia curricular de la educación física en el sistema educativo español; verificación y análisis de la condición física de los alumnos que inician sus estudios en el institut Torredembarra</i>	91
Pablo Arbós Arqué	
<i>Les TIC en els processos d'aprenentatge: Anàlisi de l'ús d'entorns no presencials en seqüències didàctiques reals</i>	92
Marta Badia Solé	

Editorial

A continuació presentem un nou número d'Universitas Tarraconensis: Revista de Ciències de l'Educació, el qual conté un conjunt d'articles científics, principalment d'autors d'universitats catalanes i de la resta de l'estat espanyol.

En el primer article, titulat "*Cómo construir un cuestionario para evaluar la docencia universitaria*", M^a José Mayorga, Monsalud Gallardo i M^a Dolores Madrid, professores de la Universidad de Málaga, centren el seu estudi en l'anàlisi de l'avaluació de la docència, des del punt de vista de l'estudiantat. Per a aquesta finalitat construeixen un qüestionari d'avaluació docent, i presenten els principals resultats, no només des dels aspectes de fiabilitat i validesa de l'eina, sinó vers la participació i motivació de l'alumnat en la millora de la qualitat.

En el segon article, "*Estudio exploratorio de las respuestas de los estudiantes para maestro sobre el uso de la noción de medida en tareas matemáticas*", els professors Assumpta Estrada, Gabriel Huszar i Iván Barbero de la Universitat de Lleida, i Mar Moreno, de la Universitat d'Alacant, analitzen els resultats sobre les respostes a la prova diagnòstica realitzada als estudiants dels primers cursos del grau de Mestre. En concret es centren en l'anàlisi dels ítems relacionats amb els aspectes matemàtics i de mesura, aspectes clau en la formació inicial dels mestres.

A continuació, les professores Begoña Sampedro, Verónica Marín-Díaz i Esther Vega, de la Universidad de Córdoba, presenten l'article "*El valor de internet según los jóvenes universitarios*". En les darreres dècades hem assistit a una important revolució tecnològica, i avui dia, Internet suposa gran part del nostre dia a dia. En aquest estudi s'aborda la valoració que fan els joves universitaris de la xarxa, de les seues potencialitats, característiques i efectes.

Seguint amb el tema de la importància de les TIC en l'educació, trobem l'article titulat "*Integração das tecnologias da informação e comunicação no ensino português*" dels professors Joaquim Escola i Anabela Gomes, de la Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) de Portugal, i Manuela Raposo, de la Universidade de Vigo. En aquest article trobem una anàlisi de les pràctiques que realitzen els docents amb TIC en diferents àrees curriculars, com a eina de suport en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

El cinquè i últim article aborda el tema de la psicologia positiva. Amb el títol "*Bases para desarrollar un modelo de mentorización basado en la Psicología Positiva*", els professors Cristina Torrelles, Carles Alsinet, Ana Blasco i Norma Berenguer, de la Universitat de Lleida, presenten els principals resultats d'aspectes com el caràcter, la intel·ligència emocional, el rendiment, el benestar o la felicitat d'estudiants de primer i últim curs, claus en el disseny d'un model propi de mentorització.

Aquest número es complementa amb dues interessants recensions de llibre, del professor Xavier Ferré i de la doctoranda Judith Balanyà, així com tres resums de tesis doctorals, amb els quals tanquem aquest darrer número de 2016.

Mercè Gisbert Cervera

Francesc M. Esteve Mon

Cómo construir un cuestionario para evaluar la docencia universitaria. Estudio empírico

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 6-22

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.974>

M^a José Mayorga Fernández^a, Monsalud Gallardo Gil^b y M^a Dolores Madrid Vivar^c

Rebut: 01/06/2016 Acceptat: 04/12/2016

Resumen

El interés de este artículo se centra en la evaluación de la docencia, entendiendo que la evaluación debe ir enfocada a la mejora y, por tanto, al aumento de la calidad de la práctica docente, acorde con las nuevas exigencias sociales. El objetivo ha sido cómo construir un cuestionario para evaluar la docencia universitaria, desde el punto de vista del alumnado, con elevados índices de fiabilidad y validez, de tal forma que tras la aplicación del cuestionario el profesorado pueda poseer una información confiable de sus puntos fuertes y débiles respecto a la docencia. El trabajo se enmarca en el paradigma empírico-sistemático de orientación positivista, teniendo en cuenta el enfoque metodológico, sería una encuesta de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos corroboran la utilización del cuestionario de opinión del alumnado como instrumento importante en la evaluación de la docencia, debido a que, por un lado, son instrumentos con un alto grado de fiabilidad y validez, y por otro, porque a partir de la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior el alumnado adquiere un papel protagonista, siendo su satisfacción un factor determinante en el establecimiento de la calidad docente.

Palabras claves: evaluación del profesor, enseñanza superior, calidad de la enseñanza, cuestionario.

How to build a questionnaire to assess university teaching. Empirical Study

Abstract

Interest in this article focuses on the evaluation of teaching, understanding that the assessment should be focused on improving and therefore to increase the quality of teaching practice, in line with new social demands. The aim was how to build a questionnaire to assess the university teaching, from the point of view of the student, with high levels of reliability and validity. So that after applying the questionnaire teachers may possess reliable information about their strengths and weaknesses respect to teaching. The work is part of the systematic empirical positivist paradigm orientation, taking into account the methodological approach, would be a descriptive survey. The results support the use of the questionnaire of the students opinion as important in the evaluation of teaching instrument, because, on one hand, are instruments with a high degree of reliability and validity, and secondly, because from the joining the European Higher Education Area students acquire a leading role, being welcomed a determining factor in establishing teaching quality.

Keywords: teacher evaluation, higher education, educational quality, questionnaire.

^a Universidad de Málaga

^b Universidad de Málaga

^c Universidad de Málaga

Introducción

La evaluación es un tema controvertido que se ha analizado desde diferentes ámbitos y desde diferentes perspectivas, existiendo, por tanto, multitud de enfoques sobre el mismo (Santos, 2002; Stobart, 2010). Al centrar el interés en la evaluación del profesorado universitario, hay que tener en cuenta que dicha evaluación se estructura en torno a tres ámbitos: docencia, investigación y gestión universitaria (Jornet et al, 1996; González Cabarach et al., 1996; Bricall, 2000; Reyero, 2014), aspectos que constituyen tres partes de un todo, pero que a pesar de ello, en ocasiones se dividen para una mejor comprensión de los mismos.

En este trabajo, el interés se centra en la evaluación de la docencia, entendiendo que la evaluación debe ir enfocada a la mejora y, por tanto, al aumento de la calidad de la práctica docente, acorde con las nuevas exigencias sociales, debido a que el cambio de paradigma educativo en el que estamos inmersos supone un cambio importante en el rol del profesorado universitario (Díaz, 2016).

Tras realizar una revisión de los diferentes estudios que se han centrado en la evaluación docente universitaria (De Miguel, 1998; Mora, 1998; Rodríguez Gómez, 2000; Rodríguez Espinar, 2001; Tang et al., 2002; Bautista, 2012; Medina, 2012; Reyero, 2014; De-Juanas y Beltrán, 2014; Altuna, 2014; Perales, Jornet, y González, 2014; Ordoñez-Sierra, y Rodríguez-Gallego, 2015; Ducoing, y Orozco, 2016), se decidió realizar un estudio de esta dimensión, con la finalidad de conocer con mayor profundidad determinados aspectos que se desarrollan en la actividad profesional de los docentes e intentar darles pistas para su mejora, porque los temas sustantivos desde el punto de vista pedagógico y los relacionados con el desarrollo de la enseñanza (acción tutorial, metodología docente, trabajo de los alumnos, evaluación de los aprendizajes, etc.) siguen sin merecer una adecuada atención en los análisis existentes.

Partiendo de esta premisa, el foco de interés es la construcción de un cuestionario, dirigido al alumnado, para evaluar la docencia del profesorado universitario. Es importante resaltar que el cuestionario no deja de ser un instrumento más de evaluación, es decir, no se plantea como la única herramienta eficaz, sino como una opción dentro del proceso de evaluación en el que es necesario realizar una triangulación (Rizo, 1999), tanto de técnicas como de instrumentos. Las propuestas en este sentido señalan la autoevaluación por parte del propio docente (Muñoz, Ríos y Abalde, 2002), observación anual realizadas por colegas (Reyer, 2014), entrevistas, etc. Aunque lo cierto es que el cuestionario es tanto el modelo oficial de medición de la docencia del profesorado universitario como el modelo de evaluación más extendido en la universidad española (González y Grande, 1999; Casero, 2008). Además, mención especial merece el hecho de que las valoraciones que hacen los estudiantes universitarios, a través de cuestionarios sobre la docencia impartida por sus profesores/as, constituyen un indicador de calidad docente que tiene importantes efectos académicos y administrativos para alumnado, profesorado e instituciones universitarias (Gómez et al, 2013).

En este trabajo, se realizará un breve repaso sobre cuestiones fundamentales relacionadas con la evaluación de la docencia universitaria y la mejora de la calidad educativa, para seguidamente, analizar algunas de las metodologías utilizadas para la evaluación de la docencia universitaria. A continuación, se centrará el tema en el análisis teórico del cuestionario como herramienta de evaluación. Llegados a este punto, se planteará la descripción y análisis del estudio empírico propiamente dicho, detallando cada una de sus fases, resultados y conclusiones más relevantes.

La evaluación de la docencia universitaria

Uno de los problemas de partida de la evaluación de la docencia universitaria ha sido que se realizaba generalmente de forma espontánea y poco sistemática, teniendo escasas o nulas consecuencias tanto en la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje como para el propio profesorado implicado. Siendo así, progresivamente se han ido realizando evaluaciones más sistemáticas que, en contra de lo esperado, tampoco proporcionaban las mejoras esperadas, en tanto que el enfoque desde el que se realizaban era, en la mayoría de los casos, sancionador y fiscalizador, provocando el rechazo

del profesorado hacia todo lo que tuviera que ver con la evaluación (Muñoz, Ríos y Abalde, 2002; Santos, 2010).

Actualmente, debido a la situación social de crisis y cambios que se están produciendo a nivel mundial, existe una creciente preocupación por la calidad de la enseñanza universitaria en los países desarrollados, considerándose aún al docente como el "eslabón" fundamental en la "cadena" del sistema educativo (Gimeno, 1996; Escudero, 2000; Mateo, 2000). A esta convicción, se añade la perspectiva de que, para que un sistema funcione en su conjunto, es fundamental que funcione cada una de las partes, y el profesorado puede potenciar desde su aula ese funcionamiento con la inestimable ayuda de su alumnado como protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje (Santos, 2002; 2010).

Así pues, mientras que, en los inicios, la evaluación se centraba meramente en la valoración de la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos/as, progresivamente se ha pasado a la consideración holística de la evaluación de la docencia como un elemento imprescindible para la mejora de la calidad de las instituciones educativas (Muñoz, Ríos y Abalde, 2002).

Esta calidad no puede entenderse meramente como una cuestión que dependa exclusivamente del docente, en tanto que la enseñanza está condicionada por un conjunto de elementos tanto estructurales como materiales y organizativos, que inciden directa e indirectamente sobre su desarrollo profesional. Así mismo, la calidad de la enseñanza depende también de lo que hace el alumnado. Se entiende, pues, que el concepto de calidad es ambiguo y controvertido.

Metodologías para evaluar la docencia universitaria

Las evaluaciones docentes que se llevan a cabo se fijan sobre todo en aspectos consustanciales a la enseñanza como son los "inputs" y los "outputs", aunque muchas investigaciones también hacen referencia al "proceso" (Mateo et al., 1996).

El profesorado universitario posee una serie de peculiaridades que no se dan en otros niveles del sistema educativo, como es la autonomía que ellos tienen para elaborar sus programaciones, impartir las clases y la reducción horaria para poder dedicarse a la investigación. Esto conlleva, que en muchos casos los docentes obtengan mayores beneficios al investigar que al impartir clases, dejándose al margen la evaluación de la docencia. Aunque el proceso de evaluación de la docencia debería dejar de ser tarea secundaria por parte del personal académico para pasar a ser pieza fundamental de su carrera académica (Bricall, 2000).

A pesar de que las diferentes evaluaciones que se han realizado, en los últimos tiempos, han tenido finalidades distintas, y han surgido de personas o instituciones también diversas, sí han tenido en común que han centrado su interés en la figura del estudiante, es decir, el/la alumno/a ha sido el encargado de evaluar al profesorado (Fernández Sierra, 1996; González Such et al., 1999; Guitián y Marrero, 1994; Jiménez et al., 1999; González López, 2001; Harvey, 2003; Algozzine et al 2004; Clayson, 2009; Daud y Kassim, 2011; García Berro et al, 2011).

Al evaluar al profesorado mediante la opinión de su alumnado, la técnica que más se ha empleado ha sido el cuestionario, para determinar un rol docente (López Cámara, González y De León y Huertas, 2015). Aunque para diferentes autores la utilización de dichas encuestas se encuentran bajo sospecha (Reyero, 2014), siguen existiendo defensores de la utilidad de las mismas. Los principales argumentos de esta última postura, consideran que el alumnado es el más fiel observador de la enseñanza (Tejedor y García-Valcárcel, 1996), son los que reciben la enseñanza por lo que van a conocer de primera mano qué es lo que sucede dentro del aula (Álvarez et al, 1999; Mateo, 2000) o que la calidad de la docencia tiene una íntima relación con la evaluación del profesorado por parte de los estudiantes (De-Juanas y Beltrán, 2014).

La evaluación de la docencia tiene que ser un proceso abierto, holístico en continuo cambio y perfeccionamiento, es decir, un proceso formativo y sobre todo adecuado al contexto en el que se está

desarrollando. A pesar que todavía hoy no existe consenso sobre cuáles son los mejores indicadores para medir el impacto de la actividad del profesorado (Dorta-González y Dorta González, 2012), lo que sí parece estar más claro es que las encuestas al alumnado pueden tener, si se usan de forma positiva y no coercitiva, un efecto beneficioso en la actividad docente del profesorado (García Berro et al., 2011).

Construcción de cuestionarios para evaluar la docencia

En España, no es hasta la década de los ochenta cuando aparecen las primeras experiencias sobre evaluación de la docencia mediante cuestionarios al alumnado, siendo en la actualidad el instrumento más extendido de evaluación (González López, 2001; Casero, 2008) teniendo, como señalábamos en el apartado anterior, defensores y detractores (López Romo, 1998). Desde un punto de vista métrico, dichos instrumentos han de ser objetivos, claros, comprensibles por las partes, preferiblemente cuantitativos, fiables y válidos (Muñiz y Fonseca, 2008). Una de las principales condiciones para la validez es su capacidad para demostrar que las proposiciones generadas se ajustan a las condiciones reales que rigen en la vida institucional, así se garantiza la confiabilidad y validez del instrumento (Rizo, 1999).

El cuestionario es un instrumento que pretende cuantificar características en las que no hay respuestas correctas o incorrectas, como ocurre en la medición de atributos relacionados con actitudes, opiniones, intereses o disposiciones (Levy y Varela, 2003). A la hora de plantear un cuestionario, éste se puede elaborar de muy diversas formas, planteando las preguntas y opciones de respuesta que el evaluador, en un momento determinado, considere adecuadas.

Objetivo

El objetivo principal ha sido construir un cuestionario para evaluar la docencia universitaria desde el punto de vista del alumnado, con elevados índices de fiabilidad y validez. De tal manera que tras la aplicación del cuestionario el profesorado pueda poseer una información confiable de sus puntos fuertes y débiles respecto a la docencia.

Diseño metodológico

El presente estudio se puede clasificar dentro del paradigma empírico-sistemático de orientación positivista. Se ha partido del análisis de los indicadores de calidad que rigen la evaluación institucional externa, para centrar el interés en la evaluación del profesorado universitario, concretamente en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El área de interés de esta encuesta es cultura y sociedad, concretamente educación. Siguiendo con López Romo (1998) el propósito de la encuesta es la evaluación o el monitoreo. A su vez, teniendo en cuenta el enfoque metodológico, sería una encuesta de tipo descriptivo. El nivel de medición que es intervalar, planteándose preguntas, por tanto, de tipo escalar (del Rincón et al, 1995). Van a ser preguntas cerradas, para aumentar su operatividad en el análisis de las respuestas, breves, concisas, claras, que no induzcan la respuesta, y sobre todo, relevantes con el sentido de la evaluación, exhaustivas, excluyentes y formuladas con el mayor nivel de medición (López Romo, 1998).

La mejor manera de plantear un cuestionario que reúna estas condiciones es utilizando en sus respuestas una escala de tipo likert porque presenta un nivel de medida ordinaria, es aditiva permitiendo establecer si la actitud hacia un objeto es positiva o negativa (Rubio y Varas, 1997) y que las opciones de respuesta estén graduadas y se analicen desde un punto de vista cuantitativo (Duverger, 1996).

El tipo de levantamiento va a ser de tipo personal, y para registrar la información se va a emplear el papel y el lápiz. Siendo una encuesta unitaria. En primer lugar se realizó una encuesta piloto y con las modificaciones establecidas, se planteó el cuestionario definitivo. Para el análisis de datos se ha utilizado el programa estadísticos SPSS v20.

Muestra

Para la selección de la muestra en el estudio piloto se ha realizado un muestreo bietápico de conglomerados. En la primera fase se han establecido los conglomerados, que han sido los estudiantes de primer curso del Grado en Educación Infantil y del Grado de Educación Primaria. En una segunda etapa, se ha realizado un muestreo aleatorio simple sin reposición. En este caso para una población N= 150 alumnos/as, a un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de .05, el tamaño de muestra es de 108 alumnos/as. La prueba piloto del cuestionario se realizó durante el segundo semestre del curso 2013/2014.

Proceso de construcción del cuestionario de evaluación docente

El diseño de investigación ha pasado por las siguientes fases: en primer lugar fundamentación teórica, a partir de ella, identificación de ámbitos y selección de indicadores de evaluación, elaboración del cuestionario piloto, selección de la muestra y aplicación del mismo, codificación, tabulación y análisis de los índices de fiabilidad y validez, reconstrucción del cuestionario piloto eliminando aquellos ítems que reducían la fiabilidad y validez, y por último presentación del cuestionario definitivo. La elaboración del instrumento tuvo como punto de partida la literatura científica sobre la evaluación docente, adaptada a una realidad concreta, la Universidad de Málaga, con la intención de construir una escala fiable y válida.

Ámbitos e indicadores a considerar

El profesorado universitario, para realizar su trabajo con calidad, debe estar en posesión de una serie de competencias profesionales (Zabalza, 2011). Para poder delimitar dichas competencias es necesario, previamente, definir los ámbitos que las configuran, ya que son los elementos que influyen directamente en la actividad docente y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ámbitos que van a constituir el foco de la evaluación. Es decir, en este trabajo se entiende que la construcción de la actividad docente sería una mezcla entre las dos genealogías establecidas por McEwan (2011), por un lado enseñar tiene que ver con el uso de técnicas y empleo de métodos de instrucción así como con la manera de relacionarse con el alumnado, porque la docencia de calidad reside en las características que los docentes ponen en marcha en el contexto de enseñanza-aprendizaje (De-Juanas y Beltrán, 2014). Aspectos que están incluidos en los siguientes ámbitos de evaluación: 1) aspectos relacionados directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje y con el día a día del aula; 2) se incluyen aspectos muy relacionados con el primer ámbito pero que dependen más de la propia institución y de las posibilidades de enseñanza que permite; 3) engloba aspectos relativos al propio profesorado.

En la siguiente tabla, se muestran tanto los ámbitos como los aspectos incluidos en los mismos, para la elaboración de estos ámbitos se ha tomado como base los establecidos por Beltrán y Pérez (2005):

Ámbitos de evaluación	Aspectos e indicadores de evaluación
Ámbito 1: Calidad docente y pedagógica	- Programa: ID 1 negociación; ID 5 coherencia asignatura - Contenidos: ID 4 razón teoría-práctica profesional; ID 7 comentarios extra; ID 11 conexión teoría-práctica; - Objetivos: ID 3 consecución objetivos - Metodología: ID 2 explicación teórica; ID 8 negociación metodológica; ID 9 tipo de metodología; ID 10 participación en clase; ID 17 tasa de debates - Evaluación: ID 13 importancia de la evaluación; ID 14 evolución

	- Recursos: ID herramientas de trabajo; ID 31 idoneidad de recursos - Clima del aula: ID 19 tasa de inquietudes; ID 20 nivel de confianza; ID 22 grado de libertad; ID 23 nivel de asistencia; ID 24 nivel de interés; ID 29 nivel de orden
Ámbito 2: Eficiencia profesional	- Organización institucional: titulación, asignatura y aula. ID 6 coherencia entre asignaturas; ID 25 razón de matriculación; ID 26 coordinación de la asignatura; ID 28 organización del tiempo; ID 30 nivel de cercanía 30
Ámbito 3: Calidad personal	- Estilo docente: ID 15 tasa de asistencia; ID 16 transmisión; ID 18 nivel de aprendizaje del profesor; ID 21 accesibilidad docente; ID 27 tipos de respuestas; ID 32 nivel de modificación; ID 33 nivel de amabilidad; ID 34 nivel de asistencia a tutorías

Tabla 1. Ámbitos de evaluación de la docencia universitaria. Fuente: Elaboración propia

Se ha optado por la selección de estos aspectos de análisis porque estos ámbitos influyen, ya sea de manera directa o indirecta, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y determinan de una forma sustancial tanto la satisfacción del docente como la de los estudiantes.

A partir de ellos, se han seleccionado una serie de indicadores que han constituido la base para la elaboración del cuestionario. Los indicadores de calidad son muy útiles para captar aspectos esenciales de la profesión docente (Mateo, 2000), determinantes para conseguir una mejora sustancial de dicha práctica. Estos indicadores se pueden clasificar como subjetivos ya que reúnen información sobre la satisfacción con la formación recibida por parte del profesorado (Jornet, González y Bakieva, 2012). La razón de centrar la elaboración del cuestionario en indicadores de calidad se debe a la presumible utilidad de los mismos para realizar evaluaciones, ya que permiten obtener información concreta, susceptible de comparaciones y que el profesorado pueda conocer los puntos fuertes y débiles de su docencia (Mayorga y Madrid, 2008).

Estos indicadores decidieron qué ítems elaborar. Los principios básicos que han regido la construcción del banco de ítems ha sido: representatividad, relevancia, diversidad, claridad, sencillez y comprensibilidad (Muñiz et al, 2005). A continuación se elaboró el cuestionario piloto. Dicho cuestionario constaba de 62 ítems. Las cuestiones suscitadas para la evaluación se presentaban en una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta, que iban del nada de acuerdo al totalmente de acuerdo. La práctica aconseja que sea una escala de 7+ - 2 el número de categorías en este tipo de escala, ya que cuanto mayor sea el número de categorías, más precisa será la escala y dicha escala se convierte en métrica (Grande y Abascal, 2007).

Las características métricas del cuestionario que se plantea en este trabajo han sido las siguientes: 1) Escala aditiva global (tipo Likert); 2) Puntuación de los ítems: escala de cinco puntos; 3) Formulación de los ítems en sentido positivo y 4) En sentido sumativo, únicamente se mantuvo como referente la escala global.

Fiabilidad del instrumento

En primer lugar, se han calculado las matrices de correlaciones y covariancias de todos los ítems, excepto los ítems del encabezado, debido a que son variables mudas. A partir de dichas matrices se han obtenido los siguientes estadísticos de la prueba:

Media	Desv. Típica	Varianza
243,176	25,395	644,937

Tabla 2. Estadísticos de la prueba

La fiabilidad de la prueba fue estimada mediante el coeficiente α (alfa de Cronbach), el cuál determina la consistencia interna, obteniéndose un coeficiente igual a $\alpha = ,898$, para un nivel de confianza del 95%.

Se observó que si se excluían algunos ítems, la fiabilidad aumentaba. Como se apreció que eran ítems prescindibles, que no aportaban información relevante se optó por no incluirlos definitivamente. Las variables no incluidas en el cuestionario definitivo han sido la X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13 y X14. Desechadas estas variables se obtienen los siguientes estadísticos de la prueba:

Media	Desv. Típica	Varianza
226,783	24,390	594,896

Tabla 3. Estadísticos de la prueba eliminados los ítems que disminuían la validez con una fiabilidad según Cronbach de $\alpha = ,924$

Validez del instrumento

Para conocer la validez de la medida, se han calculado los valores de la correlación de cada ítem con el total de la prueba (rit), obteniéndose los siguientes resultados:

Variable	rit	Variable	rit	Variable	rit	Variable	rit
X15	, 542	X35	, 745	X53	, 643	X73	, 513
X16	, 658	X36	, 516	X54	-, 107	X74	, 572
X17	, 668	X37	, 574	X55	, 019	X75	-, 277
X18	, 611	X38	, 471	X56	, 043	X76	, 316
X19	, 736	X39	, 033	X57	, 289	X77	-, 121
X20	, 553	X40	, 463	X58	, 502	X78	, 139
X21	, 555	X41	, 035	X59	, 450	X24TF	, 426
X22	, 440	X 42	, 691	X60	, 45	X31TF	-, 53
X23	, 264	X43	, 301	X61	, 480	X66TF	, 264
X25	, 608	X44	, 497	X62	, 576	X72TF	, 164
X26	, 665	X45	, 503	X63	, 665		
X27	-, 016	X46	, 676	X64	, 585		
X28	, 563	X47	, 063	X65	, 370		

X29	, 365	X48	, 501	X67	, 681	
X30	, 537	X49	, 624	X68	, 712	
X32	, 441	X50	, 051	X69	, 23	
X33	, 720	X51	, 218	X70	, 632	
X34	, 784	X52	, 117	X71	, 401	

Tabla 4. Correlaciones de cada ítem con el total de la prueba (aquellas variables que al final se les nombra con TF son ítems que han sido transformados, debido a que su valor era negativo)

Posteriormente se designó un ítem criterio, siendo este el ítem 3, codificado como la variable X16: el profesor pone en práctica una metodología dinámica y participativa.

Variable	riy	Variable	riy	Variable	riy	Variable	riy
X15	, 518	X35	, 596	X53	, 634	X73	, 076
X16	1,00	X36	, 453	X54	-, 280	X74	, 304
X17	, 843	X37	, 230	X55	, 200	X75	-, 304
X18	, 601	X38	, 419	X56	, 027	X76	, 031
X19	, 729	X39	-, 002	X57	-, 004	X77	-, 074
X20	, 535	X40	, 298	X58	, 056	X78	, 221
X21	, 394	X41	, 062	X59	, 139	X24TF	, 657
X22	, 321	X 42	, 394	X60	, 418	X31TF	, 576
X23	, 063	X43	, 152	X61	, 343	X66TF	, 517
X25	, 472	X44	, 122	X62	, 052	X72TF	, 299
X26	, 261	X45	, 230	X63	, 531		
X27	-, 104	X46	, 310	X64	, 168		
X28	,277	X47	, 020	X65	, 081		
X29	, 250	X48	, 221	X67	, 628		
X30	, 463	X49	, 421	X68	, 684		
X32	, 082	X50	-, 027	X69	, 090		
X33	, 519	X51	,335	X70	, 457		
X34	,592	X52	, 130	X71	-, 614		

Tabla 5. Correlación de cada ítem con el ítem criterio

A partir de los valores rit y riy se pudieron determinar los índices de fiabilidad (IFi) y los de validez (IVi) de cada uno de los ítems, siendo $\alpha = 0,924$ y $Rty = 0,71$ respectivamente, que vienen definidos por:

$$IFi = rit \times Si$$

$$IVi = riy \times Si$$

$$Rty = ; Rty = \frac{4211,170}{5930,021} = ,71$$

Un análisis de tendencia central, donde se calcularon los siguientes estadísticos descriptivos de cada ítem: la media, la desviación típica y la varianza, permiten averiguar el promedio aritmético de los datos así como la dispersión de los mismos. En dicho análisis se observó cómo el 44,3% de los ítems del cuestionario poseían un valor superior a 3,5; por lo que el valor promedio de los ítems es elevado. En la siguiente tabla se muestran los ítems más valorados por el alumnado (ordenados de mayor a menor):

Ítem N°	Denominación del ítem
Ítem 76:	El profesor/a respeta al alumno/a.
Ítem 44:	El profesor/a es agradable en su trato con el alumno/a.
Ítem 64:	El profesor/a se muestra accesible dentro de clase.
Ítem 75:	El profesor/a parece dominar la asignatura.
Ítem 48:	Existen buenas relaciones profesor/a-alumno/a.
Ítem 65:	El profesor/a se muestra accesible fuera de clase.
Ítem 40:	Los alumnos/as pueden comentar libremente (en clase) al profesor/a las dificultades que encuentran en su asignatura.
Ítem 42:	El profesor/a responde adecuadamente a las preguntas de los alumnos/as.
Ítem 62:	El profesor/a cuando va a faltar a clase avisa a sus alumnos/as con antelación.
Ítem 45:	Los alumnos/os pueden realizar aquellos trabajos que estén de acuerdo con sus inquietudes (teniendo en cuenta el contenido de la asignatura).
Ítem 32:	Las clases prácticas están relacionadas con las clases teóricas.
Ítem 61:	Los alumnos/as conocen la evaluación que va a poner en práctica el profesor/a.

Tabla 6. Ítems más valorados por el alumnado

Se aprecia cómo los estudiantes valoran más el trato personal que el/la profesor/a tiene con ellos, el conocimiento de la asignatura y la libertad que ellos tienen en el desarrollo de la misma, así como la evaluación que se va a plantear para superarla.

Respecto a la dispersión hay que señalar que el 31,64% de los ítems del cuestionario poseen una varianza superior a 1.

En algunos casos, existen hasta 9 años de diferencia entre alumnos/as, lo cual indica que el nivel de maduración, así como sus expectativas e intereses hacia las diferentes asignaturas puede ser muy variado.

Por otro lado, el ítem 71 posee una varianza de 2,709, dicho ítem se refiere a si el mobiliario de clase permite la movilidad para trabajar en equipo, no existiendo demasiado acuerdo en esta cuestión.

Análisis factorial

En este trabajo se decidió realizar un análisis factorial tradicional mediante el método de componentes principales según la normalización varimax de Kaise, debido a que este tipo de análisis no lineal, que sería el más común de realizar en una escala de tipo Likert, explica un porcentaje reducido de la varianza total.

Este análisis factorial ha permitido agrupar los ítems del cuestionario en dimensiones para mostrar resultados más clarificadores. En la tabla 6 se presentan los valores λ asociados a los factores que se han

retenido para el análisis (el punto de corte se fijó en $\lambda=1$). Se incluye también el porcentaje acumulado de varianza explicada por la consideración sucesiva de factores.

Factores	Total	% Varianza	% Varianza Acumulada
1	20,831	33,598	33,598
2	3,0600	4,9350	38,533
3	2,6150	4,2170	42,751
4	1,9980	3,2230	45,974
5	1,9830	3,1980	49,172
6	1,8150	2,9270	52,099
7	1,5340	2,4740	54,573
8	1,5020	2,4230	56,997
9	1,1880	1,9170	58,914
10	1,1510	1,8560	60,770
11	1,1050	1,7820	62,551
12	1,0240	1,6520	64,203

Tabla 7. Porcentaje de varianza de cada factor

El primer factor explica el 33,5% de la varianza asociada a la matriz de correlaciones entre las variables. Los doce factores considerados alcanzan a explicar hasta un 64,2 % de la varianza total. No resulta fácil encontrar, en este tipo de análisis, un número de factores tan reducido que dé cuenta de un amplio número de variables. Por esta razón, las comunalidades explicadas de cada una de las variables (suma de los cuadrados de la correlación de cada variable con el conjunto de los factores considerados), pueden considerarse en términos generales como satisfactorias.

Variable	Comunalidades	Variable	Comunalidades
X15	0,54385398	X49	0,72786492
X16	0,80651068	X50	0,75710456
X17	0,79553049	X51	0,81171958
X18	0,75496633	X52	0,72480553
X19	0,72081032	X53	0,71223373
X20	0,58806357	X54	0,70090421
X21	0,56454285	X55	0,62813424
X22	0,48859225	X56	0,61004008
X23	0,36970564	X57	0,65993681
X24TF	0,68263811	X58	0,61153499
X25	0,49804883	X59	0,49491737
X26	0,59826562	X60	0,51159225
X27	0,52511350	X61	0,61092583

X28	0,66978955	X62	0,74309426
X29	0,77808617	X63	0,71598788
X30	0,66949965	X64TF	0,55463070
X31TF	0,70325877	X65	0,67736016
X32	0,61874153	X66	0,68926506
X33	0,75170514	X67	0,59901441
X34	0,66420106	X68	0,63875465
X35	0,77822289	X69	0,54713509
X36	0,59296110	X70TF	0,61915895
X37	0,50198958	X71	0,68568006
X38	0,54245542	X72	0,67838505
X39	0,57637021	X73	0,58832496
X40	0,64411595	X74	0,71544191
X41	0,65805706	X75	0,63938151
X42	0,58531884	X76	0,57106966
X43	0,67284212	X74	0,71544191
X44	0,75868761	X75	0,63938151
X45	0,58758137	X76	0,57106966
X46	0,61971076	X75	0,63938151
X47	0,51941244	X76	0,57106966
X48	0,75209432		

Tabla 8. Comunalidades de cada variable

A continuación se muestran los ítems que saturan en cada factor con cargas superiores a 0,328, para así ofrecer una explicación más clarificadora.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
X15	X41	X40	X19	X20	X23	X38	X24TF	X70TF	X26	X64TF	X60
X16	X43	X42	X22	X21	X55	X59	X31TF	X75	X27	X69	
X17	X47	X44	X28	X34	X57	X71		X76	X32		
X18	X50	X48	X29	X36	X58	X72					
X19	X51	X61	X30	X37	X59						
X20	X52	X62		X39	X73						
X24TF	X53	X63		X40							
X25	X54	X73		X45							
X33	X55	X74		X46							
X34	X56			X70TF							
X35	X61										

X36	X65										
X40	X66										
X41	X67										
X42	X68										
X44											
X46											
X47											
X48											
X49											
X50											
X51											
X53											
X61											
X62											
X65											
X66											
X68											

Tabla 9. Variables que saturan cada factor

La lectura de los contenidos de cada ítem, de cada factor, hace que puedan ser definidos de la siguiente manera:

Factor 1	Metodología participativa: se incluyen ítems relativos a la metodología en general, la personalidad del profesor/a, la comunicación que se establece entre profesor-alumno, libertad en clase, tanto por parte del profesor/a como de los alumnos/as,...
Factor 2	Participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: se refiere, sobre todo, a la iniciativa del alumnado para implicarse en el proceso de enseñanza, interacciones verbales que se establecen tanto por parte del profesor/a como de los alumnos/as,...
Factor 3	Relación profesor-alumno: en este factor se incluyen todos los ítems relativos a las relaciones interpersonales que se establecen entre el docente y los estudiantes
Factor 4	Coherencia didáctica: se refiere a todos los ítems que pretenden analizar la coherencia de la propia asignatura en sí, es decir, si existe conexión entre los distintos elementos del programa.
Factor 5	Implicación e iniciativas del alumnado: se enmarcan todos aquellos ítems relacionados tanto con la libertad que los alumnos/as poseen en el aula para realizar las actividades que a ellos les interesen, como a aquellos otros relativos a la capacidad del profesor/a para hacer que su alumnado se impliquen en la dinámica de la clase.
Factor 6	Material y conocimiento de la materia: engloba los ítems relacionados con el material que el profesor/a proporciona a los alumnos/as para la mejor comprensión

	de la asignatura, así como el conocimiento que tiene de la materia, tanto el profesor/a como los alumnos/as.
Factor 7	Recursos y estrategias didácticas: se refiere a todos los recursos de los que dispone el profesor/a para poner en práctica la asignatura, así como la idoneidad de determinados aspectos de la asignatura.
Factor 8	Organización temporal: en este factor se abarcan los ítems relacionados con la organización temporal de la materia, el tiempo que se dedica a la teoría, y el tiempo que se dedica a la práctica.
Factor 9	Disponibilidad docente: se incluyen los ítems relacionados con la disponibilidad docente por parte de los alumnos/as, es decir, la capacidad de los alumnos/as para poder acercarse al profesor, tanto en clase como en tutorías.
Factor 10	Conexión teoría-práctica: se incluyen aquellos ítems que intentan establecer relaciones entre la parte teórica y la parte práctica de la asignatura.
Factor 11	Movilidad e interés por la asignatura: en este factor, simplemente se incluyen dos ítems, uno relativo al mobiliario, es decir, si el mobiliario permite a los alumnos/as trabajar en equipo, y el otro a la asistencia de los alumnos/as a clase a medida que avanza la asignatura.
Factor 12	Cumplimiento de obligaciones: En este último factor, se incluye un ítem, relativo al cumplimiento de las obligaciones por parte del profesor/a.

Tabla 10. Definición de factores

Resultados y conclusiones

El objetivo del presente estudio ha sido diseñar y validar un cuestionario para evaluar la docencia universitaria desde el punto de vista del alumnado. En general, teniendo en cuenta el análisis de datos ofrecido en páginas anteriores, se muestra que, tras la aplicación del cuestionario, el profesorado puede poseer una información confiable de sus puntos fuertes y débiles respecto a la docencia. Si el profesorado conoce qué variables interfieren de manera relevante en su docencia, tanto positiva, como negativamente, podrá plantear soluciones de mejora para los aspectos negativos y podrá reforzar los aspectos positivos. De esta forma se puede conseguir que tanto la enseñanza como el aprendizaje constituyan partes de un mismo proceso coherente y cohesionado.

Tradicionalmente, la técnica que más se ha empleado en la evaluación docente ha sido la encuesta, mediante el empleo de cuestionarios, debido a que las facilidades en su utilización superan los posibles inconvenientes que se plantean, pero no por ello hay que olvidar las dificultades. En este caso, la principal dificultad ha radicado en cómo seleccionar aquellos ítems que van a permitir obtener una información precisa; en este estudio se ha salvado dicha dificultad seleccionando los ámbitos más utilizados en la evaluación de la docencia y concretándolos en indicadores de calidad de la misma, para posteriormente desarrollar un sólido banco de ítems. Los análisis de resultados presentados en el apartado anterior muestran que el cuestionario es un instrumento válido y fiable para evaluar al profesorado mediante la opinión del alumnado y que, además, posee una sólida estructura interna.

En definitiva, se corrobora la utilización del cuestionario de opinión del alumnado como instrumento importante en la evaluación de la docencia, debido a que, por un lado, son instrumentos con un alto grado de fiabilidad y validez, y por otro, porque a partir de la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior el alumnado adquiere un papel protagonista, siendo su satisfacción un factor determinante en el establecimiento de la calidad docente. La docencia de calidad reside en las

características que los profesores/as ponen en marcha en el contexto de enseñanza-aprendizaje, tal y como también muestra la propuesta de De-Juanas y Beltrán (2014) a través de su cuestionario CDUCA (Características de la Docencia Universitaria de Calidad desde el punto de vista de los alumnos).

En este estudio, se pone de manifiesto la importancia que supone la evaluación de la docencia universitaria para contribuir de forma positiva a su optimización, debido a que la sociedad invierte muchos recursos en la Educación Superior, y especialmente en el ámbito público (Reyero, 2014) y, por supuesto, dada la responsabilidad que estos docentes tienen de cara a ofrecer una docencia de calidad. Pero, a pesar de ello, el proceso de evaluación de la docencia universitaria es un proceso complejo y poco desarrollado. Aunque en este trabajo se corrobora la necesidad de desarrollar evaluaciones centradas en el profesorado, es preciso incidir también en la mejora de las metodologías mediante las cuales dichas evaluaciones sean puestas en práctica con el mejor aprovechamiento posible tanto para el alumnado como para el profesorado. En suma, la propuesta manifestada en este trabajo supone insistir en la evaluación como una parte de un proceso de mejora y perfeccionamiento continuo, que facilite al profesorado ir desarrollando su docencia de la forma más satisfactoria posible.

Referencias bibliográficas

- Algozzine, B.; Beattie, J.; Bray, M.; Flowers, C.; Cretes, J.; Howley, L.; Monhanty, G. y Spooner, F. (2004). Student evaluation of college teaching: a practice in search of principles. *Collage Teaching*, 52 (4), 134-141.
- Altuna, M.A. (2014). Encuestas y cuestionarios de la docencia universitaria (43-70). En C. Sánchez-Rodas (dir), *Calidad de la docencia universitaria y encuestas: balance del Plan Bolonia*. Murcia: Laborum.
- Álvarez, V., García, E. Y Gil, J. (1999). Características de la docencia mejor evaluada por los alumnos en las diferentes áreas de enseñanza universitaria. *Revista Española de Pedagogía*, año LVII, 214, 445- 464.
- Bautista, A. (2012). Experiencias en la evaluación de la calidad docente mediante encuestas de opinión a los alumnos de la Universidad de Málaga (67-76). En A. Castro , A. M. Chocrón , R. Fernández , D.I. García y M.T. Igartua (Coord.), *Calidad, evaluación y encuestas de la docencia universitaria*. Murcia: Laborum.
- Beltrán, J.A. y Pérez, L.F. (2005). El profesor universitario desde la perspectiva de los alumnos. *Revista de Psicología y Educación*, 1 (1), 79-114.
- Bricall, J.M. (2000). *Universidad 2000*. Madrid: Crue.
- Casero, A. (2008). Propuesta de un cuestionario de evaluación de la calidad docente universitaria consensuado entre alumnos y profesores. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1), 25-44.
- Clayson, D.E. (2009). Student evaluations of teaching: are they related to what students learn? A meta-analysis and review of the literature. *Journal of Marketing Education*, 31 (16), 16-30.
- Daud, N. y Kassim, N.L. (2011). Examining student rating of teaching effectiveness using FACETS. *Journal of Applied Measurement*, 12 (2), 135-143.
- De Juanas, A. y Beltrán, J.A. (2014). Valoraciones de los estudiantes de ciencias de la educación sobre la calidad de la docencia universitaria. *Educación XX1*, 17(1), 59-82
- Del Rincón, D.; Aran, J.; La Torre, A. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson.
- Díaz, W. (2016). Formación del profesorado universitario, evaluación de la actividad docente, recursos y promoción profesional. En *Estudios Pedagógicos*, 42 (1), 65-85. Recuperado de: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/estped/v42n1/art05.pdf>

Dorta-González, M.A. y Dorta-González, P. (2012). Evaluación de la actividad docente universitaria considerando la percepción que los estudiantes tienen de sus compañeros. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5 (2), 147-159.

Ducoing, D. y Orozco, B. (2016). Evaluación de profesores universitarios desde la perspectiva de los estudiantes: límites y posibilidades (249-254). En P. Mimbela, N. Casado y M.I. Cebreiros (Edt), *Presente y Futuro de la Docencia Universitaria*.Vigo: Educación Editora.

Duverger, M. (1996). *Métodos de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Ariel Sociología.

Escudero, T. (2000). La evaluación y mejora de la enseñanza en la universidad: otra perspectiva. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 405-416.

Fernández Sierra, J. (1996). La evaluación del profesorado de la Universidad de Almería. Una experiencia en busca de alternativas útiles para la mejora de la acción docente. Almería: Universidad de Almería.

García Berro, E.; Colom, X.; Martínez, E.; Sallarés, J. y Roca, S. (2011). La encuesta al alumnado en la evaluación de la actividad docente del profesorado. *Aula abierta*, 39(3), 3-14.

Gómez, J.C.; Gómez, M.; Pérez, M.C.; Palazón, A. y Gómez, J. (2013). Interacción entre las expectativas académicas del alumno y la evaluación del profesor. *Aula abierta*, 41(2), 35-44.

Gimeno, J. (1996). La transición a la educación secundaria. Madrid: Morata

González López, I. (2001). Análisis cualitativo de respuestas abiertas en encuestas de evaluación de la calidad universitaria (pp. 289- 294). En *Actas X Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa*. Coruña: AIDIPE.

González, J.; Jornet, J. M.; Pérez, A.; Villanueva, P. (1999). ¿Qué les parece a los estudiantes importante de los cuestionarios de evaluación de la docencia? (pp. 223-227). En *Actas Congreso Nuevas Realidades Educativas Nuevas Necesidades Metodológicas*. Málaga: CEDMA.

González, R.; González, R. M.; Vázquez, A.; Franco, V.; Abalde, E.; Muñoz, J. M. (1996). Una aproximación al estudio de la docencia de calidad: el buen docente universitario (pp.159-181). En F.J. Tejedor y J.L. Rodríguez (Coord.), *Evaluación educativa II. Evaluación institucional fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas*.Salamanca: IUCE.

González, P. y Grande F.J. (1999). Experiencia en la evaluación de la universidad. El caso del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34, 61-67.

Grande, I. y Abascal, E. (2007). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Madrid: Editorial Esic.

Gutián, C.; Marrero, G. (1994). *Evaluación de la docencia en la Universidad de las Palmas de Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Harvey, L. (2003). Studen feedback. *Quality in Higher Education*, 9 (1), 3-20.

Jiménez, B.; Bordas, I.; Coronel, J.M.; Domínguez, G.; Gairin, J.; Pio, A.; Santos, M.A.; Tejada, J. (1999). *Evaluación de programas, centros y profesores*. Madrid: Síntesis.

Jornet, J.; Suarez, J.M.; González, J. y Pérez, A. (1996). Evaluación de la actividad universitaria (pp.189-244). En G. Quintas (Coord.), *Educación, reforma y evaluación de la universidad*. Valencia: Universitat de Valencia.

Jornet, J.; González Such, J. y Bakieva, M. (2012). Los resultados de aprendizaje como indicador para la evaluación de la calidad de la docencia universitaria. Reflexiones metodológicas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5 (2), 100-115.

Levy, J.P. y Varela, J. (2003) (dir). *Análisis multivariante para las ciencias sociales*. Madrid: Pearson.

López Romo, H. (1998). La metodología de la encuesta (pp. 33-74). En J. Galindo (Coord), *Técnicas de investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. México: Addison Wesley Longman.

López Cámara, A.B, González, I. y De León y Huertas, C. (2015). Un análisis factorial exploratorio para la construcción de un modelo de indicadores de evaluación docente universitaria. En *Cultura y Educación: Revista de teoría, investigación y práctica*, 27 (2), 351-364.

Mateo, J.; Escudero, T.; de Miguel, M.; Mora, J. G.; Rodríguez, S. (1996). *Evaluación del profesorado de secundaria*. Barcelona: Cedecs editorial S.L.

Mateo, J. (2000). La evaluación del profesorado y la gestión de la calidad de la educación. Hacia un modelo comprensivo de evaluación sistemática de la docencia. *Revista de investigación educativa*, 18 (2), 7-34.

Mayorga, M.J. y Madrid, D. (2008). Evaluación de la docencia: aproximación a una realidad educativa en la universidad. *Enseñanza*, 26, 99-122.

McEwan, H. (2011). Narrative reflection in the philosophy of teaching: Genealogies and portraits. *Journal of Philosophy of Education*, 45 (1), 125-140.

Medina, A. (2012). Evaluación de la docencia universitaria (271-286). En A. De la Herrán y J. Paredes (Coord.), *Promover el cambio pedagógico en la Universidad*. Madrid: Pirámide.

Miguel de, M. (1998). La evaluación del profesorado universitario. Criterios propuestos para mejorar la función docente. *Revista de educación*, 315, 67-83.

Mora, J. G. (1998). La evaluación de la universidad. *Revista de educación*, 315, 29-44.

Muñiz, J.; Fidalgo, A.M.; García, E.; Martínez, R. y Moreno, R. (2005). *Análisis de los ítems*. Madrid: La Muralla.

Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.

Muñoz, J.M., Ríos de Deus, M.P. y Abalde, E. (2002). Evaluación docente vs. Evaluación de la calidad. *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8 (2). Recuperado de http://www.uv.es/relieve/v8n2/RELIEVEv8n2_4.htm

Ordoñez-Sierra, R. y Rodríguez-Gallego, M.R. (2015). Docencia en la universidad: valoraciones de los estudiantes de la Universidad de Sevilla. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 67 (3), 85-102.

Perales, M.J., Jornet, J.M. y González, J. (2014). Tendencias en las políticas de formación y evaluación del profesorado en la Educación Superior en España. En *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2 (Especial), 53-64.

Reyero, D. (2014). La excelencia docente universitaria. Análisis y propuestas para una mejor evaluación del profesorado universitario. *Educación XX1*, 17 (2), 125-143.

Rizo, H. (1999). Evaluación del docente universitario. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2 (1). Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1224341864.pdf

Rodríguez Espinar, S. (2001). Algunas cuestiones ante nuevas iniciativas evaluadoras. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 401-409.

Rodríguez Gómez, G. (2000). La evaluación de la actividad docente en la universidad: entre el sueño y la realidad. *Revista de investigación educativa*, 18(2), 417-432.

Rubio, M.J y Varas, J. (1997). El análisis de la realidad en la investigación social: métodos y técnicas de investigación. Madrid: CCS.

Santos, M. A.(2002). *Una flecha en la diana. La evaluación como aprendizaje*. Madrid: Narcea.

Santos, M.A. (2010). Los peligros de la evaluación. *Cuadernos de Pedagogía*, 397, 90-93.

Stobart, G. (2010). *Tiempos de pruebas: Los usos y los abusos de la evaluación*. Madrid: Morata.

Tang, H., Cowling, D., Koumjian, K., Roeseler, A., Lloyd, J. Y Rogers, T. (2002). Building local program evaluation capacity toward a comprehensive evaluation. *New directions for evaluation*, 95, 39-56.

Tejedor, F. J.; García- Valcárcel, A. (1996). La evaluación de la calidad de la docencia universitaria en el marco de la evaluación institucional desde la perspectiva del alumno (pp. 93-122). En F.J. Tejedor Y J.L. Rodríguez Diéguez, (Coords), *Evaluación educativa II: Evaluación institucional fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas*. Salamanca: IUCE.

Zabalza, M.A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Zabalza, M.A. (2011). Prólogo (pp.13-16). En R.M. Esteban y S.V. Menjívar (Coords), *una mirada internacional a las competencias docentes universitarias*. Barcelona: Octaedro.

Estudio exploratorio de las respuestas de los estudiantes para maestro sobre el uso de la noción de medida en tareas matemáticas

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 23-38

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.980>

Assumpta Estrada Roca^a, Mar Moreno Moreno^b, Gabriel Huszar^c e Iván Barbero Sola^d

Rebut: 15/06/2016 Acceptat: 11/12/2016

Resumen

El siguiente informe de investigación aporta resultados sobre las respuestas a la prueba diagnóstica preparada ad hoc para la investigación que se está realizando con los estudiantes de primer curso del grado de Maestro de Educación Primaria de las diferentes modalidades con las que cuenta la Universitat de Lleida (UdL). Dicha prueba consiste en una selección de tareas procedentes de ítems liberados de estudios internacionales (PISA, TIMMS, etc.) así como otras cuestiones diseñadas por los propios investigadores, y todas ellas relacionadas con conceptos de medida (medida de longitudes, áreas, husos horarios, cambios de monedas, etc), y en las que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos previos. Los resultados proporcionan una información interesante sobre el uso de los conceptos de medida lo que puede ser un elemento clave para incidir en la formación inicial de los maestros de primaria.

Palabras clave: formación inicial de maestros, conocimiento matemático en uso, demanda cognitiva, tareas de medida.

An exploratory study about the responses of the prospective primary teachers using the concepts of measurement in mathematics tasks

Abstract

The following research report provides results based on responses to an ad hoc prepared diagnostic test research that is being used on the first year students of Teacher Primary Education on different modalities that offers the University of Lleida (UDL). This test consists from selection tasks items released from international studies (PISA, TIMMS, etc.) and other questions designed by the researchers themselves, all of them related with the concepts of measurement (measurement of length, area, time zones, currency conversions, etc.), and in which students must apply their previous knowledge. The results provide interesting information on using measurement concepts which can be a key influence in the initial training of teachers for primary education.

^a Universitat de Lleida

^b Universidad de Alicante

^c Universitat de Lleida

^d Universitat de Lleida

Keywords: didactics, primary education, statistic education, project work, measurement.

Introducción

Según los principales estudios internacionales PIAAC (*Programme for International Assessment of Adult Competences*) (MECD, 2013 a; b) y PISA (*Programme for International Student Assessment*) (2012), el actual panorama relativo al nivel general de competencias matemáticas mostrado, tanto por la población adulta como por la población en edad de formación escolar obligatoria, requiere, sin lugar a dudas, una intervención profunda que promueva un cambio y mejora de dichos niveles competenciales en España.

Si nos centramos en los maestros de educación primaria, responsables de la educación obligatoria en nuestro país, los resultados del estudio TEDS-M (*Teacher Education Study in Mathematics*) (MECD, 2012 a), muestran que los conocimientos medios de matemáticas y su didáctica se encuentran ligeramente por debajo de la media internacional, por debajo de todos los países de su entorno y solamente por encima de Polonia, Filipinas, Botsuana, Chile y Georgia, de entre los 17 países participantes en dicho estudio.

Además la formación específica en matemáticas representa tan solo entre un 6 % y un 7% de la carga lectiva en sus planes de estudio y generalmente se presenta de un modo global, sin diferenciar los componentes matemáticos de los componentes de su enseñanza y aprendizaje (MECD, 2012a). Asimismo, el modelo de instrucción y el contenido de los programas es muy diverso en función de cada institución y se prima la formación pedagógica sobre la formación en dominios específicos (Cañadas, et al., 2010), por lo que la situación se vuelve crítica.

Por otra parte, parece, a la vista de los resultados de algunos estudios internacionales, que muchos de los maestros que imparten matemáticas en primaria presentan problemas con el conocimiento específico y uso de algunos conceptos elementales, así como dificultades con la identificación de las concepciones erróneas de los alumnos, interpretación adecuada de la comprensión de los conceptos (MECD, 2012a) e incluso dificultades para trabajar a partir de proyectos y con problemas abiertos (Jaworski, 1994; Ponte, 2001).

Las dificultades mostradas por los maestros, tanto en formación como en ejercicio, acaban reflejándose en la instrucción y tienen efectos en el aprendizaje de su alumnado, como reflejan los resultados del estudio TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) (MECD 2012 b; c), realizado con estudiantes que cursan cuarto de primaria. Este estudio clasifica los resultados en 5 niveles (muy bajo, bajo, intermedio, alto y avanzado), y expone de manera muy resumida que:

- el nivel medio global en matemáticas es muy bajo respecto a los resultados de los países del entorno y supone una posición relativa claramente por debajo de la media de la UE y de la OCDE;
- tan sólo un 9% de los alumnos llegan a los niveles altos y avanzados, situando al 91% de los alumnos en niveles intermedios, bajos o muy bajos;

El informe PISA confirma esta situación para el estado español, aunque los resultados de los alumnos se encuentran entorno al nivel 3 de los 7 que establece, y dentro de la media europea. Estos resultados han permanecido prácticamente invariables desde el año 2000, con puntuaciones equivalentes en las evaluaciones del 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012.

Como se observa estos resultados no han mejorado en España, mientras que sí lo han hecho en otros países. La situación se torna más grave si se atiende al porcentaje de alumnos que muestran resultados en los niveles altos, tan sólo un 8% de la media española, muy por debajo de la media de la OCDE situada en un 13%.

.Distintos estudios muestran que la calidad del profesorado representa uno de los factores más importantes en el éxito o el fracaso educativo (Eurydice, 2013; Hattie, 2008) y apuntan a la necesidad de un profundo cambio en la forma en que se aborda la formación matemática de los futuros profesores de educación primaria. En esta línea apuntan las investigaciones de Rico y Lupiáñez (2008) que insisten en la necesidad de elaborar modelos curriculares y didácticos que contemplen una formación matemática diferente del profesorado.

Igualmente, Melgarejo, (2006; 2008) apunta que los distintos resultados entre Finlandia y España, más allá de las diferencias sistémicas, parece que el éxito de Finlandia tiene su raíz en la formación del profesorado de educación primaria y secundaria, en la selección previa que realizan en Finlandia para acceder a la universidad, así como en la formación teórica y práctica recibida durante la formación de los estudiantes (Melgarejo, 2006; 2008).

Respecto al acceso al grado de educación primaria, no hay una prueba de matemáticas común en las PAU y ni tan siquiera puede asegurarse que todos los estudiantes, procedentes de distintas modalidades de bachillerato, hayan tenido que enfrentarse a ninguna prueba. Por consiguiente, el nivel de los conocimientos de matemáticas de los estudiantes que inician sus estudios de magisterio es muy variado (Sanz y Martín, 2014) y además, según Stephens (2003), en algunos casos no son suficientes para enseñar matemáticas en primaria. Actualmente, los programas de formación inicial y permanente de profesorado se orientan al desarrollo de las competencias profesionales. En el actual marco catalán, en el que nos centramos, se define competencia matemática como:

[...] la capacidad para formular, emplear e interpretar las matemáticas en diferentes contextos. Incluyendo el razonamiento matemático, la resolución de problemas y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Permite reconocer el papel de las matemáticas en el mundo actual y emitir juicios y tomar decisiones bien fundamentadas propias de ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos

(Decreto 119/2015, 23 de junio, p.12).

Las competencias matemáticas específicas de la etapa de primaria ponen en evidencia las relaciones entre las competencias y los procesos y contenidos del currículo actual. Se opta por cuatro dimensiones que se corresponden con los procesos del currículo vigente: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones y comunicación y representación. Estas dimensiones tienen elementos comunes y esto se traduce en relaciones entre las competencias. De esta manera se considerarán totalmente integradas en los contenidos del currículo. (Burgués y Serramona, 2013)

Este trabajo forma parte de un proyecto más amplio dirigido a la mejora de las competencias matemáticas de los futuros profesores mediante el uso práctico y reflexivo de recursos y herramientas tecnológicas. En este estudio nos centramos en el bloque de medida y nos proponemos:

- Detectar y valorar el conocimiento disciplinar de los futuros maestros relacionado con nociones conceptuales de medida de magnitudes.
- Identificar las dificultades conceptuales y los errores más habituales de los futuros maestros al aplicar sus conocimientos de medida a la resolución de problemas y situaciones próximas a la vida

Y así realizar un diagnóstico inicial que nos permita conocer la comprensión conceptual y la competencia matemática de los estudiantes para maestros de algunas nociones básicas relacionadas con las magnitudes y su medida para incidir posteriormente en su formación.

La medida en el currículum

En el currículum de matemáticas de primaria de la Generalitat Catalana, en el apartado relativo a las magnitudes y su medida se resalta la importancia de desarrollar la comprensión de las magnitudes medibles, de las unidades y del proceso de medir, así como la aplicación de técnicas y de instrumentos adecuados para medir cada magnitud. Asimismo, se valora la importancia de reconocer contextos significativos en los que utilizar los conceptos de medida. Pero en general, la escuela reduce la enseñanza de la medida al trabajo formal del cambio de unidades del sistema métrico decimal, que se presenta de forma algorítmica, ya que solo interesa la búsqueda de una regla que favorezca el éxito (Chamorro, 2003, p. 222). En general, este tipo de prácticas o similares, conducen a los alumnos a resolver ejercicios, y a una excesiva algoritmización, lo que repercute en una escasa comprensión conceptual de la construcción de las magnitudes.

Para evitar estas situaciones el programa formativo del maestro debería estar construido de forma que preste atención a las necesidades de las personas, que pueda responder a preguntas sobre las medidas que se usan de forma habitual (las horas y minutos de un reloj, los kilovatios de electricidad que consumimos, el coste del trayecto de casa a la oficina en el vehículo privado, etc.) y además, deben favorecer la construcción de los conocimientos matemáticos y didácticos necesarios para desarrollar su profesión.

Nos preocupa el bagaje matemático de los futuros maestros y las implicaciones en su proceso formativo. Formar maestros competentes en matemáticas implica desarrollar la habilidad para usar los conocimientos con flexibilidad y aplicar lo aprendido con propiedad en diferentes contextos y situaciones. Por lo que es necesario incidir en tres componentes fundamentales de la competencia matemática: la comprensión conceptual, el conocimiento factual y la destreza en los procedimientos (Bransford, Brown y Cocking, 1999).

Los contenidos de matemáticas relacionados en el concepto de las magnitudes y su medida del programa formativo del grado de maestro de primaria, se concretan en tres temas:

- las magnitudes, los contextos de medida y el sistema métrico internacional
- la medida de ángulos
- el tiempo y el dinero.

Estos temas se desarrollan desde el punto de vista matemático y didáctico, haciendo referencia a situaciones del aprendizaje en la escuela como modelo de reflexión y análisis de errores y dificultades de los alumnos de primaria.

Son escasas las investigaciones en el ámbito nacional centradas en el conocimiento de los futuros maestros sobre el uso de conceptos de medida, y las investigaciones internacionales tampoco aportan resultados concluyentes sobre el conocimiento específico de este bloque de contenidos.

Resaltaremos concretamente las investigaciones sobre problemas relacionados con cuestiones temporales y de moneda por el grado de dificultad que comportan, aunque en general, para el caso de la medida del tiempo no van más allá de la lectura de relojes, expresión analógica y digital de las horas, etc. Dickson, Brown y Gibson (1991, p. 164) señalaron en sus investigaciones la necesidad del niño de comprender la naturaleza continua del tiempo, por lo que tareas como la de la precisión de los relojes, la noción del tiempo medio en el meridiano de Greenwich (Greenwich Mean Time, GMT) proporcionan oportunidades para desarrollar la naturaleza aproximativa y continua de la medición del tiempo, si bien, es escasa la literatura al respecto. Una de las dificultades de la magnitud tiempo está en que no puede observarse directamente como una propiedad física de los objetos, sino que tenemos que hacer uso de instrumentos de medida para apreciarla. Además, como añaden (Berenguer y Pérez, 1996) no es lo mismo el tiempo que su medida, y ésta se hace de forma indirecta. El tiempo es una magnitud sumable, lo que a veces complica la comprensión de problemas específicos como los de los husos horarios, en

los que el estudiante debe tener claro los sistemas de referencia y las normas establecidas para los husos horarios en función del meridiano de Greenwich.

Con relación a los problemas que implican el uso de monedas, la dificultad suele estar en la equivalencia del valor de las monedas, que requiere la comprensión previa del valor relativo de la moneda y exige haber aprendido el sistema de los números de las monedas que se utilicen. La apreciación de la equivalencia da cabida a muchas de las nociones básicas del número y de la aritmética relacionada con él (Dickson et al, 1991, p. 171). Además, en el caso de situaciones reales, la dificultad se incrementa al existir un factor de interpretación de la realidad, y deber abordar el problema de la equivalencia del valor de monedas de diferentes sistemas monetarios.

En la literatura consultada no hemos encontrado un cuestionario donde se pudieran detectar las necesidades formativas y competenciales en el área de medida de los futuros maestros de educación primaria, por ello se decide optar por un cuestionario, diseñado *ad hoc*, La materia en la que los maestros tratan estos conceptos de magnitud y medida corresponde al segundo semestre, en concreto al final de la materia abordan las magnitudes por lo que podemos pasar dicha prueba diagnóstica al inicio del curso para disponer de una fotografía lo más real posible del conocimiento específico de los estudiantes del grado de maestro de primaria, previo a cualquier intervención ni trabajo sobre dichos contenidos por parte de los profesores universitarios.

Métodología

Conscientes de la situación de partida, y según lo expuesto anteriormente, se decide elaborar un instrumento de evaluación que posibilite detectar el nivel de conocimientos que sobre la medida tienen los futuros maestros al iniciar los estudios de grado. Para construirlo, basándonos en el currículum de primaria, se seleccionaron inicialmente 15 tareas vinculadas a distintos aspectos de medida procedentes de ítems liberados de los estudios internacionales más relevantes (PIAAC, TIMS y PISA). Del listado inicial, y por validación de expertos en didáctica de la matemática, se seleccionaron las 7 tareas que se analizan en este estudio: cuatro de ellas provienen de las pruebas del proyecto PISA, dos seleccionadas de la Evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria 2000, y la última, una propuesta del propio grupo de investigación.

La prueba diagnóstica definitiva la configuran 12 problemas que recogen conocimientos de medidas de longitud, capacidad, áreas, husos horarios y cambios de moneda, vinculados a la vida cotidiana de los estudiantes y que presuntamente ya deberían tener adquiridos al inicio del curso por figurar en el currículo de la enseñanza obligatoria en España. Con ello se pretende identificar los niveles reales de conocimientos y competencias matemáticas de medida para que una vez detectadas las posibles dificultades y/o carencias formativas se plantee una propuesta de enseñanza que mejora de las competencias en este dominio.

Se lleva a cabo la investigación con los alumnos de primer curso del grado de educación primaria de la Universitat de Lleida (UdL) en las cuatro modalidades de formación de maestro contempladas en el plan de estudio vigente: dual (formación en alternancia), bilingüe, doble titulación en educación infantil y en educación primaria y la estándar o clásica. Como variables dependientes de esta investigación se consideran los conocimientos sobre medida que serán operacionalizados a partir de las puntuaciones obtenidas en los diferentes problemas de la prueba diagnóstica que hemos construido para este estudio, mientras que como variables independientes se analizan el sexo, el tipo de centro (privado, público, según etapa escolar), la modalidad que cursan en el grado de educación primaria, la vía de acceso a la universidad, el uso y grado de competencia de las TIC, el último curso/nivel en que estudió matemáticas y la necesidad de ayuda con las matemáticas en alguna etapa escolar.

Muestra e implementación

La muestra está formada por 81 estudiantes de los 165 matriculados en primer curso del grado de educación primaria, de las distintas modalidades que se ofertan en nuestra universidad y cuyas características presentaremos de manera breve dado que los alumnos que la cursan tienen perfiles diferentes:

- la estándar o clásica confiere las competencias docentes generales para ayudar al desarrollo, tutelar el aprendizaje y promover la consecución de los objetivos que establece el sistema educativo para la educación primaria
- doble titulación en educación infantil y en educación primaria con competencias análogas a la anterior ampliadas a la educación infantil con el objetivo de potenciar las salidas profesionales de los alumnos interesados en los estudios del ámbito del magisterio aunque ello suponga un curso más de estudios.
- dual (formación en alternancia) con una actividad formativa intensiva en los centros escolares desde primer curso con lo que el estudiante combina la teoría y la práctica escolar con lo que favorece la integración de los aprendizajes realizados en los dos escenarios formativos a la vez que mejora su preparación profesional en las competencias necesarias para ejercer de maestro.
- bilingüe ofrece la posibilidad de cursar materias específicas del grado en inglés con lo que se intensifica el conocimiento de esta lengua y facilita la inserción laboral por la demanda actual en este ámbito

Las distintas modalidades intervienen con un porcentaje de participación muy variable según puede apreciarse en la Tabla 1. El 72% de los encuestados son mujeres porcentaje habitual en los grados de maestro donde la presencia masculina suele ser tradicionalmente minoritaria. En general, más de un 60% de los estudiantes han cursado sus estudios en centros públicos y el 86% acceden a la universidad través de las PAU, frente a un 12 % que procede de ciclos formativos. Los estudios previos en matemáticas son limitados, ya que aunque un 65% las cursaron por última vez en bachillerato, más del 21% lo hicieron en la ESO y el resto en diferentes etapas de las expuestas anteriormente. Durante su escolarización un 64% no ha necesitado ayuda en la escuela (adaptaciones curriculares, grupos de diversificación...) aunque el mismo porcentaje reconoce haber asistido a clases externas de repasos.

Se consideran bastante competentes en las TIC (78%) y valoran su uso en el aula de primaria.

El instrumento se aplicó al inicio de la actividad docente del primer cuatrimestre de los 8 en que se organiza el grado. Los estudiantes del grupo en modalidad dual han compaginado o compartido tres cuatrimestres de actividad en las aulas de primaria, dos días por semana a diferencia de los otros grupos que han realizado toda su actividad formativa en la Facultad.

Modalidad	Porcentaje de participación
Doble titulación	88%
Clásica o tradicional	59%
Bilingüe	74%
Dual	21%

Tabla 1. Porcentaje de participación según modalidad

Resultados y discusión

Las respuestas digitalizadas de los futuros maestros se analizan según los criterios establecidos en las pruebas de origen de las diferentes tareas de medida y sus resultados son los que se presentan en la Figura 1 donde aparecen agrupados según modalidad y se indica también la media global y la media de acceso para cada una de ellas.

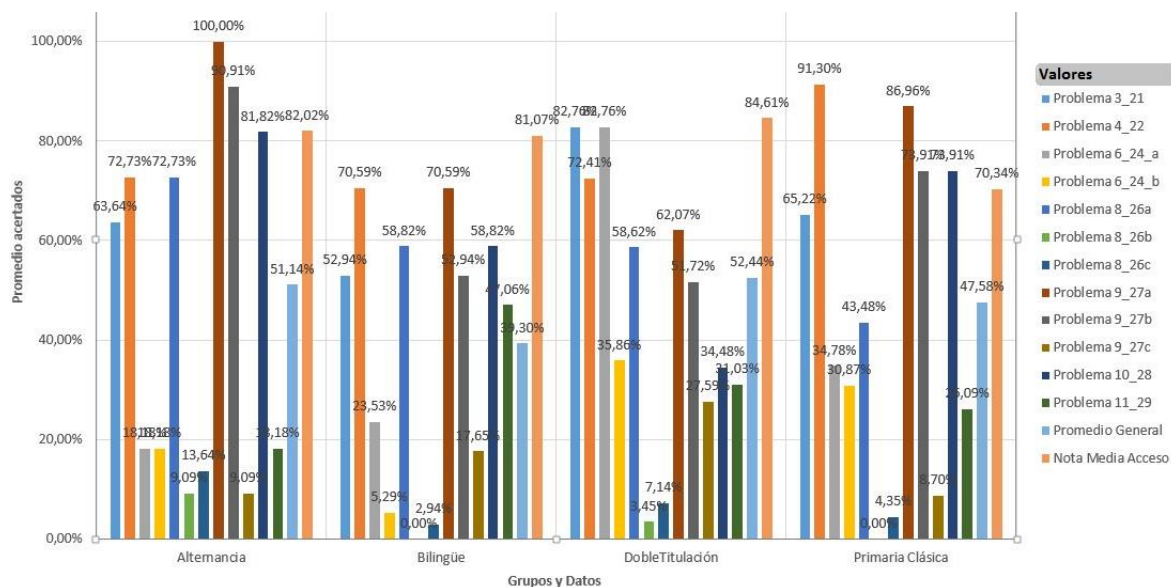


Figura 1. Resultados en los ítems, media general y media de acceso según modalidades

En general destacan con mejores resultados aquellas tareas en las que se han de realizar simples algoritmos, frente a aquellas en las que se ponen en juego diferentes contenidos, son algo menos instrumentales y hacen referencia a cambio y relaciones (ver Figura 2).

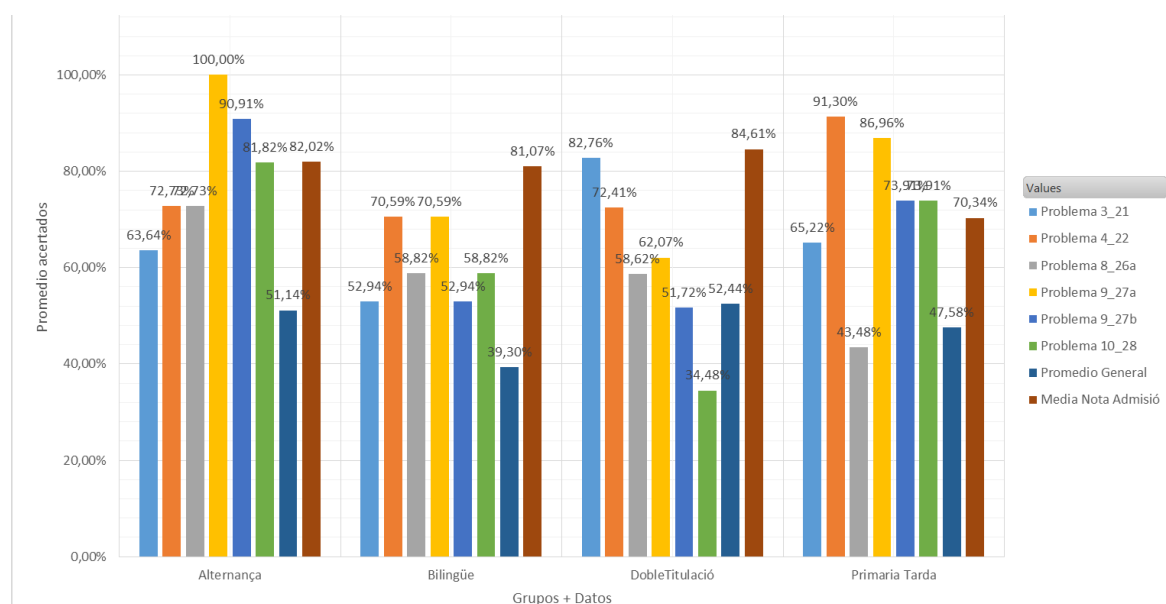


Figura 2. Ítems con mejores porcentajes de acierto.

A continuación presentamos el estudio descriptivo de cada una de las tareas, la numeración con la que aparecen en los gráficos de este trabajo corresponde al formato electrónico de la prueba diagnóstica

general elaborada para la investigación global que se está llevando a cabo y de la que este estudio exploratorio forma parte.

Por razones de espacio no se presenta el cuestionario completo sólo los enunciados de los 6 problemas con un nivel de aciertos por debajo del 50 % (Figura 3) ya que con el objeto de detectar los principales errores se analizarán a continuación de una manera más detallada.

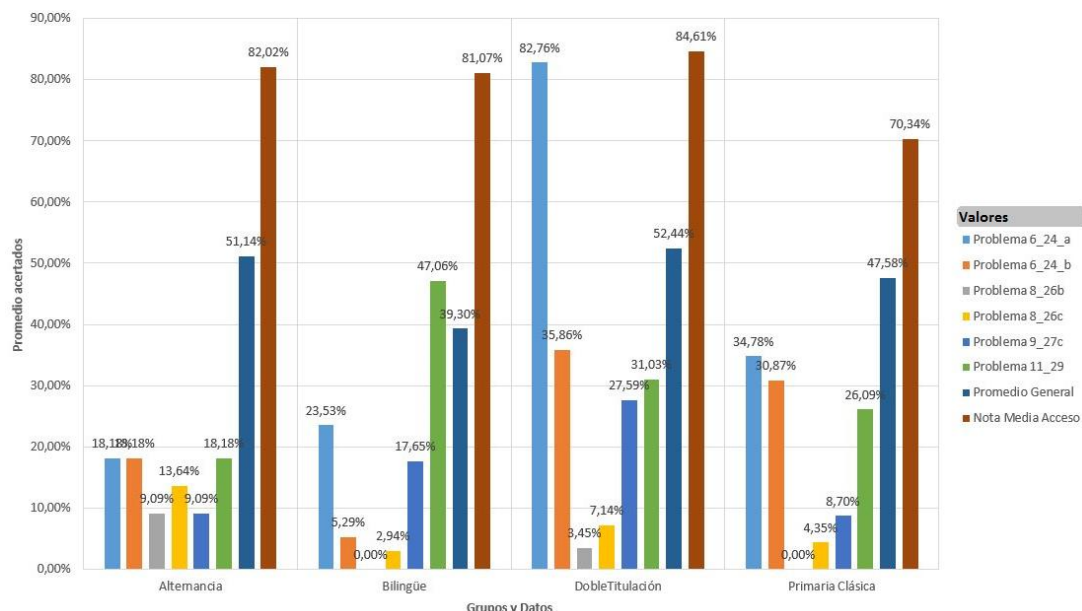


Figura 3. Ítems con menores porcentajes de acierto.

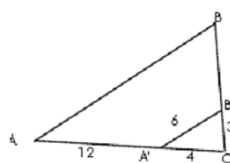
Problema 3_21). La renovación de cada metro cuadrado de césped es de unos 10 €. Un campo de fútbol mide entre 100 y 120 m. de largo y entre 64 y 75 m. de ancho. ¿Cuál de estas cantidades se aproxima más al coste del césped de un campo de fútbol?

10.000€ 40.000€ 80.000€ 150.000€

Este ítem aborda aspectos de medida vinculados a dinero, longitud y área.

Los resultados indican que el grupo de Doble Titulación con un 82% de respuestas correctas es el que presenta mejores resultados si se tiene en cuenta que en las otras modalidades no se alcanza un porcentaje superior al 65% y en el caso de la modalidad Bilingüe no se supera el 53% de aciertos. El hecho de que no necesariamente los estudiantes mostraban el protocolo de respuesta y podían elegir entre una de las opciones, no nos permite identificar con claridad la dificultad de los estudiantes cuyo índice de aciertos es inferior al 65%, si podemos inferir que al tratarse de un problema en el que deben estimar cantidades y elegir la respuesta que más se aproxime al costo real, podría generar dificultades, ya que no hay datos únicos. Al disponer de la información de que las dimensiones están entre 100-120 metros de largo y 64-75 metros de ancho, el estudiante debe tomar decisiones y hay cuatro posibles dimensiones de campo de fútbol, todas ellas, tales que el coste es alrededor de 80000 euros, desde 64000 euros el coste inferior a 90000 euros el más elevado, lo que rápidamente descartaría las respuestas 10000, 40000 o 150000 euros. Los estudiantes no están habituados a discutir sobre los datos y buscan datos únicos con los que operar y llegar a un resultado.

Problema 4_22). ¿Qué perímetro tiene el triángulo ABC?



24

26

52

169

Este ítem aborda aspectos de longitud.

Presenta resultados en general muy igualados en las distintas modalidades alrededor de un 70% donde destaca el grupo de Primaria clásica con porcentajes de aciertos próximos a un 92%. Si bien este problema es conceptualmente más complicado que el anterior, sorprende el alto porcentaje de aciertos, cuya explicación se debe a ser un problema clásico de geometría en el que los triángulos ABC y A'B'C' son semejantes en posición de Tales, y finalmente aplicando, las correspondientes relaciones de proporcionalidad de los lados debido a la semejanza de los triángulos, el cálculo es sencillo.

Problema 6_24). La foto muestra las huellas de un hombre caminando (Enrique). La longitud del paso P es la distancia entre los extremos posteriores de dos huellas consecutivas.



Para los hombres, la fórmula $n/P=140$ da una relación aproximada entre n y P donde:

n = número de pasos por minuto, y

P = longitud del paso en metros.

24_a: CAMINAR

Si se aplica la fórmula a la manera de caminar de Enrique y éste da 70 pasos por minuto, ¿cuál es la longitud del paso de Enrique? Muestra tus cálculos.

24_b: CAMINAR

Bernardo sabe que sus pasos son de 0.80 metros. El caminar de Bernardo se ajusta a la fórmula. Calcula la velocidad a la que anda Bernardo en metros por minuto y en kilómetros por hora. Muestra tus cálculos.

Tiene su origen en las pruebas PISA y aborda aspectos vinculados al sistema métrico decimal, longitud y tiempo. Este es uno de los ítems con resultados muy inferiores al 50% en ambos apartados. En el apartado a) destaca el grupo de Doble Titulación con un atípico 83% de aciertos a mucha diferencia respecto a los otros grupos que se encuentran entre un 18% para la modalidad de Dual y un 34% para el grupo de Primaria clásica. Por lo que hace referencia al apartado b) los resultados son bajos en todas las modalidades siendo la Bilingüe con un 5,29% de aciertos la que alcanza resultados mínimos. La dificultad del problema no es elevada y no encontramos una justificación razonada para estos resultados aunque, los del último apartado se aproximan bastante al 7,5% de aciertos (puntuación 3) de PISA coincidiendo también los principales errores detectados que hacen referencia a la conversión a kilómetros por hora de la velocidad expresada en metros por minuto o bien a fallos de cálculo, al convertir los pasos por minuto a metros por minuto.

Problema 8_26. *Mark (de Sídney, Australia) y Hans (de Berlín, Alemania) se comunican a menudo a través de Internet mediante el chat. Tienen que conectarse a Internet a la vez para poder "chatear".*

Para encontrar una hora apropiada para chatear, Mark buscó un mapa horario mundial y halló lo siguiente:



26_a: CHATEAR

Cuando son las 7 de la tarde en Sídney, ¿qué hora es en Berlín?



26_b y 26_c: CHATEAR

Mark y Hans no pueden chatear entre las 9:00 de la mañana y las 4:30 de la tarde, de sus respectivas horas locales, porque tienen que ir al colegio. Tampoco pueden desde las 11:00 de la noche hasta las 7:00 de la mañana, de sus respectivas horas locales, porque estarán durmiendo.

¿A qué horas podrían chatear Mark y Hans?

Escribe las respectivas horas locales en la tabla."



Lugar	Hora
Sídney	
Berlín	

Tiene su origen en las pruebas PISA y aborda aspectos vinculados a husos horarios.

Los resultados obtenidos son muy diferentes según los 3 apartados en que se estructura, en concreto en el apartado 26_a) que representa el cambio de hora, se reduce a una simple operación aritmética suma (+16h) o resta (-8h) por ello lo resuelven satisfactoriamente, en todas las modalidades excepto el grupo tradicional que no supera el 50% aunque con resultados muy próximos. Los otros apartados 26_b y 26_c) con resoluciones análogas y grado de dificultad similar pero en los que es necesario aplicar el sistema métrico decimal, presentan los peores resultados de la prueba diagnóstica que no coinciden en absoluto con los resultados de PISA donde aparece un 21,6% de aciertos a nivel de España. Para la hora de Sídney, en dos de los grupos (Bilingüe y Primaria clásica) no hay ninguna respuesta correcta seguido con un 3,45% en la Doble Titulación y un 9% en la de Dual. En el caso del apartado c) (hora de Berlín) los resultados son algo mejores y van desde casi un 3% en Bilingüe hasta un 13,64% en la modalidad de Dual. En estos apartados destacamos como errores habituales el proporcionar solamente parte de las respuestas correctas, es decir, frecuentemente no indican la hora concreta o solo aportan un intervalo horario de los dos posibles :

[...]Hans si se conecta a las 10 de la noche.

[...] 10-11 de la noche

[...] Hans- 5 de la tarde, Sydney- 8 de la tarde

Observamos la dificultad de buscar un intervalo de tiempo que satisfaga las condiciones iniciales y nos da idea de las limitaciones de los estudiantes, futuros maestros de primaria, de aplicar adecuadamente los conocimientos sobre husos horarios a situaciones que requieren algo más que una suma o una resta, como en el apartado anterior.

Problema 9_27. Mei-Ling, ciudadana de Singapur, estaba realizando los preparativos para ir a Sudáfrica como estudiante de intercambio durante 3 meses. Necesitaba cambiar algunos dólares de Singapur (SGD) en rands sudafricanos (ZAR)

27_a: EL TIPO DE CAMBIO

Mei-Ling se enteró de que el tipo de cambio ente el dólar de Singapur y el rand sudafricano era de:

1 SGD = 4,2 ZAR

Mei-Ling cambió 3.000 dólares de Singapur en rands sudafricanos con este tipo de cambio.

¿Cuánto dinero recibió Mei-Ling en rands sudafricanos?



27_b: EL TIPO DE CAMBIO

Al volver a Singapur, tres meses después, a Mei-Ling le quedaban 3.900 ZAR. Los cambió en dólares de Singapur, dándose cuenta de que el tipo de cambio había cambiado a:

1SGD = 4,0 ZAR

¿Cuánto dinero recibió en dólares de Singapur?



27_c: Al cabo de estos 3 meses el tipo de cambio había cambiado de 4,2 a 4,0 ZAR por 1 SGD.

¿Favoreció a Mei-Ling que el tipo de cambio fuese de 4,0 ZAR en lugar de 4,2 ZAR cuando cambió los rands sudafricanos que le quedaban por dólares de Singapur?

Da una explicación que justifique tu respuesta.

Tiene su origen en las pruebas PISA y aborda aspectos vinculados a cambio de moneda.

El problema está estructurado en 3 apartados al igual que en el caso anterior. Los resultados obtenidos son muy diferentes en 2 de los apartados, en concreto en los apartados a y b) que representa el cambio de moneda, lo resuelven satisfactoriamente entre un 50% y 100% de los casos, en cambio el apartado c) al ser necesario la interpretación de resultados y tener en cuenta el tipo de cambio, se encuentra en niveles de acierto de un 9% en las modalidades de Primaria clásica y Dual y de un 17% en la Bilingüe, mientras que en la modalidad de Doble Titulación remonta algo para situarse en el 27%, resultados que siguen siendo bajos para futuros profesores.

Es decir el nivel de éxito es mayor si se trata de aplicar cambios directos de dólares de Singapur a rands sudafricanos (multiplicación) o bien de rands sudafricanos a dólares de Singapur (dividir) (9.27a-9.27b).

El nivel de éxito se reduce cuando los estudiantes deben establecer comparaciones y tienen que interpretar una relación de cambio de "pérdida o ganancia" en función del valor de la moneda en el momento en el que se realice la transacción (9.27c). No son capaces de interpretar correctamente la relación entre la operación aritmética de dividir y el sentido de pérdida del valor de la moneda, lo que en este caso favorece el cambio al recuperar más dólares de Singapur. En general los estudiantes consideran que si el valor de la moneda de Sudáfrica se devalúa el cambio le desfavorece, lo que no es cierto. Algunas respuestas de los estudiantes van en la línea siguiente:

[...]No, ya que el cambio era más barato y le daban más.

[...] No, porque si hubiese sido el cambio de 4,2ZAR hubiese recibido más dinero, ya que el cambio era menor porque el numero era mayor.

[...]No, porque el valor del ZAR ha disminuido.

La justificación de la respuesta en general coincide con los argumentos que aparecen en el informe PISA lo que nos confirma las dificultades de los estudiantes para interpretar cambios, y mantener respuestas que implican relaciones directamente proporcionales: "menos valor de la moneda menos dinero recibo".

Problema 10_28. Has conducido tu coche y has recorrido ya dos terceras partes del camino. El tanque de la gasolina estaba lleno al empezar y ahora le queda un cuarto de depósito. ¿Tienes algún problema? Justifica la respuesta.



Tiene su origen en las pruebas PISA y aborda aspectos vinculados a longitud y volumen-capacidad.

En este problema excepto el grupo de Doble Titulación con puntuaciones cercanas al 35% el resto de modalidades, llegan alcanzar un 59% el grupo Bilingüe, un 74% el grupo de Primaria clásica y un 82% de aciertos la modalidad de Dual. Resultados aceptables según los criterios establecidos anteriormente. Las justificaciones en general fueron escasas y en la mayoría de ellas relacionaban la distancia recorrida con la disponibilidad de combustible y algunos casos sugieren la necesidad de repostar.

Problema 11_29. Tienes tres ofertas de aceite de oliva virgen extra:



Si tuvieras que elegir una de estas tres ofertas, ¿por cuál te decidirías? Justifica la respuesta.

El problema es una propuesta del grupo de investigación en Didáctica de la Matemática del propio departamento de Matemáticas de la UdL y aborda aspectos vinculados a volumen-capacidad y dinero.

Los resultados obtenidos en este problema varían entre el 18% de la modalidad Dual, el 26% y el 31% del grupo Primaria clásica y Doble Titulación, respectivamente, y con un 47% de aciertos la modalidad Bilingüe. Los resultados son bajos si consideramos que refleja una situación vinculada a la vida cotidiana y con un grado de dificultad no muy elevado. Las justificaciones presentadas en general son confusas y no relacionan el precio por litro de las diferentes ofertas quedándose en algunos casos en una mera comparación numérica de las tres ofertas.

Conclusiones

En este apartado damos respuesta, a la vista de los resultados obtenidos a los objetivos planteados inicialmente:

- Detectar y valorar el conocimiento disciplinar de los futuros maestros relacionado con nociones conceptuales de medida de magnitudes.
- Identificar las dificultades conceptuales y los errores más habituales de los futuros maestros al aplicar sus conocimientos de medida a la resolución de problemas y situaciones próximas a la vida

A la vista de los resultados obtenidos y a pesar del tamaño restringido de la muestra, podemos concluir que destacan como mejores, aquellas tareas en las que se han de realizar simples algoritmos, frente a las que se ponen en juego diferentes contenidos, son algo menos instrumentales y hacen referencia a situaciones de cambio y relaciones entre las variables. Los resultados, en general, no son muy satisfactorios teniendo en cuenta que son conceptos contemplados en el currículo de la enseñanza obligatoria. Los errores y dificultades detectados en las diferentes tareas invitan a la reflexión pues son bastante similares a los de las pruebas de origen diseñadas para alumnos en edades escolares, no para maestros en formación responsables en un futuro próximo de la educación matemática de los ciudadanos.

Con respecto a las diferentes modalidades cursadas la modalidad de bilingüe es la que presenta un menor porcentaje de aciertos, justificado por el perfil de alumno que aunque presente una buena nota media de acceso, se identifica con un futuro profesional vinculado al área lingüística y su motivación e interés hacia las matemáticas es menor que en el resto de titulaciones. Queda pendiente el análisis de resultados en función de las variables independientes consideradas que se realizará más detalladamente en estudios posteriores, si bien, no parece que sean tan determinantes para interpretar los resultados. Por el contrario, parece que condiciona más las experiencias matemáticas más próximas antes de ingresar a la universidad, pues si observamos los resultados, contrariamente a lo que podríamos pensar, problemas conceptualmente más complejos pero muy clásicos en los libros de texto de la ESO y Bachillerato tienen mayor índice de aciertos que aquellos que siendo conceptualmente más sencillos, como pueden ser los husos horarios o la ganancia o pérdida por el cambio de moneda, etc., tienen un índice de aciertos menor. La dificultad en muchos casos se liga a la escasa comprensión conceptual o a la dificultad de aplicar los conocimientos a situaciones que exceden el procedimiento aprendido de forma más o menos mecánica o procedimental.

La mejora de la formación matemática de los maestros es necesaria para poder gestionar satisfactoriamente el aprendizaje matemático del alumnado de 3 a 12 años y la medida de magnitudes es una parte importante del currículo porque, además de relacionar múltiples conocimientos, permite su aplicación en diferentes situaciones y contextos. Entendemos que este estudio es un estudio preliminar necesario para tomar decisiones en la instrucción matemática en el grado de maestros. El desarrollo de la competencia profesional de los futuros maestros debe asentarse en un profundo conocimiento específico del contenido a enseñar, pero también en un conocimiento del aprendizaje y de los alumnos de primaria, si alguno de estos pilares no es suficientemente robusto, el futuro maestro

o el maestro en ejercicio, en su defecto, mostrará dificultades para identificar e interpretar el conocimiento de los niños, tomar diseñar tareas adecuadas para apoyar el progreso de los niños de primaria, en definitiva en ejercer como docentes capaces de incidir en la educación y desarrollo de los más pequeños.

Agradecimientos

Trabajo realizado en el proyecto ARMIF1 (Referencia 2014 ARMIF 00003): "Millora de la formació docent dels estudiants de doble grau d'educació infantil i primària mitjançant l'ús d'eines digitals" del Departament d'Economia i Coneixement de la Generalitat de Catalunya.

Referencias

- Bransford, J.D., Brown, A.L. y Cocking, R.R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press
- Berenguer, M.I. y Pérez, R. (1996). Sobre la magnitud tiempo. *UNO, Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 10, pp. 79-87.
- Burgués, C., & Sarramona, J. (2013). Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. *Identificació i desplegament a l'educació. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament*.
- Cañadas, M. C., Gómez, P. y Rico, L. (2013). Structure of Primary Mathematics Teacher Education Programs in Spain. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11 (4), 879-894.
- Cañadas, M. C., Rico, L. (2014). Aspectos curriculares de la formación matemática y didáctica en el plan de estudios de magisterio 1991-2010. En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVIII* (pp. 83-92). Salamanca: SEIEM.
- Castro, A., Mengual, E., Prat, M., Albarracín, L, Gorgorió, N. (2014). Conocimiento matemático fundamental para el grado de educación primaria: inicio de una línea de investigación. En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVIII* (pp. 227-236). Salamanca: SEIEM.
- Chamorro, M. (2003). Herramientas de análisis en Didáctica de las Matemáticas. In *Didáctica de las matemáticas para primaria* (pp. 69-94). Pearson Educación
- de Catalunya, G. (2015). *Decret 119/2015 de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària*. Barcelona: DOGC, 6990.
- Dickson, L., Brown, M. y Gibson, O. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. MEC y Labor, Barcelona.
- Eurydice, (2013). Key Data on Teachers and School Leaders in Europe. 2013 Edition. *Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Hattie, J.A. (2008). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. [ISBN 0-415-47618-6](https://doi.org/10.1002/9781118445112).
- Jaworski, B. (1994). *Investigating mathematics teaching: A constructivist inquiry*. London: Falmer
- MECD (2012a). *TEDS-M. Informe Español. Estudio Internacional Sobre la Formación Inicial en Matemáticas de los Maestros*. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Madrid:2012 NIPO: 030-12-218-3.

MECD (2012b). PIRLS-TIMSS 2011. *Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias IEA. Vol. I: Informe Español. Análisis Secundario*. Disponible en <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pirlstimss2011vol2.pdf?documentId=0901e72b8146f0cb>

MECD (2012c). PIRLS - TIMSS 2011. *Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias IEA. Vol. II: Informe Español. Análisis Secundario*. Disponible en <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pirlstimss2011vol2.pdf?documentId=0901e72b8146f0cb>

MECD. (2013 a). *Programa Internacional para la Evaluación de las Competencias de la Población Adulta PIAAC. Volumen I. Informe Español*. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/piaac2013vol1.pdf?documentId=0901e72b81741bbc>

MECD. (2013 b). *Programa Internacional para la Evaluación de las Competencias de la Población Adulta PIAAC. Volumen II. Informe Español*. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/piaac2013vol2.pdf?documentId=0901e72b81770705>

Melgarejo, J. (2006). [La selección y formación del profesorado](#): clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses. *Revista de Educación*, Nº Extra 1 , 237-262.

Melgarejo, J. (2008). La clave del éxito en Finlandia. *Cuadernos de Pedagogía*, 381, 30-33.

PIAAC (2013a). *Programa Internacional para la Evaluación de las Competencias de la Población Adulta PIAAC. Volumen I. Informe Español*. MECD. (2013 a). Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/piaac2013vol1.pdf?documentId=0901e72b81741bbc>

PIAAC (2013b). *Programa Internacional para la Evaluación de las Competencias de la Población Adulta PIAAC. Volumen II. Informe Español*. MECD. (2013 b)Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/piaac/piaac2013vol2.pdf?documentId=0901e72b81770705>

PIRLS - TIMSS (2011a). *Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias IEA. Vol. I: Informe Español. Análisis Secundario*. MECD (2012b). Disponible en <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pirlstimss2011vol2.pdf?documentId=0901e72b8146f0cb>

PIRLS - TIMSS (2011b). *Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias IEA. Vol. II: Informe Español. Análisis Secundario*. MECD (2012c). Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pirlstimss2011vol2.pdf?documentId=0901e72b8146f0cb>

PISA (2012). Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know: Key results from PISA 2012

Ponte, J. P. (2001). Investigating in mathematics and in learning to teach mathematics. In T. J. Cooney & F. L. Lin (Eds.), *Making sense of mathematics teacher education*, 53-72. Dordrecht: Kluwer.

Rico, L. (2014). Seminario de investigación: la formación inicial del maestro como futuro profesor de matemáticas. Resultados del estudio TEDS-M de la IEA. En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVIII* (pp. 61-65). Salamanca: SEIEM.

Rico, L., y Lupiáñez, J.L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial.

Sanz, I., y Martín, R. (2014). El estudio TEDS-M de la IEA en el marco del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). En M. T. González, M. Codes, D. Arnau y T. Ortega (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVIII* (pp. 67-81). Salamanca: SEIEM.

Stephens, M., (2003). Regulating the entry of teachers of mathematics into the profession: Challenges, newmodels, and glimpses into the future. En A.J. Bishop, M.A. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick y F.K.S. Leung (Eds.) *Second Handbook of Mathematics Education* (pp. 767-174). Dordrecht: Kluwer Academic Pub.

Rico, L., y Lupiáñez, J.L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial.

El valor de internet según los jóvenes universitarios. Estudio de caso

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 39-51

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.984>

Begoña Esther Sampedro Requena^a, Verónica Marín-Díaz^b y Esther Vega Gea^c

Rebut: 12/07/2016 Acceptat: 11/12/2016

Resumen

El crecimiento de la red Internet ha supuesto en la última década que profundos cambios se produzcan en las vidas de los jóvenes de hoy. Su crecimiento lleva aparejado el desarrollo de una visión además de una actitud sobre la misma, la cual va a determinar el comportamiento que los sujetos presenten en sus relaciones sociales, profesionales, familiares y educativas o formativas. A continuación presentamos los resultados de la valoración que realizan los universitarios cordobeses entorno a Internet, para ello se ha empleado la adaptación realizada por Llorente y Cabero (2008) del diferencial de Osgood, Suci y Tannenbaum (1976), el cual ha presentado una alta confiabilidad. El instrumento conformado por 35 adjetivos bipolares señala como resultado principal que los estudiantes consideran en general que Internet no es accesible para todos, además de desinformar más que informar, y atendiendo al género, las mujeres son más críticas que los hombres, quienes son más permisivos con la red.

Palabras clave: universidad, red, Internet, formación, conocimiento, TIC

The value of internet according to the university young people. Case study.

Abstract

The growth of Internet have mean, in the last decade that profound changes in the life of young people are make today. Its development carries development a view more and a attitude about the same, which will determine the behavior that subjects present in their social, professional, family and education and training. And next we presented the results about assessment that do Cordoba students about Internet, for this we had use adaptation do by Llorente and Cabero (2008) about Osgood, Suci and Tannebaum (1976) semantic differentiating, which presented a higher reliability. This recourses is make up by 35 bipolar adjectives mark how the principal result that the students think in general that Internet to misinform than inform, and attention at the gender, the woman are more critics than the men, how are more permissive with the net.

Key words: university, net, Internet, training, knowledge, ICT

^a Universidad de Córdoba

^b Universidad de Córdoba

^c Universidad de Córdoba

1. Introducción

Vivimos en un mundo tecnológico, el cual se ha venido denominando sociedad de la información, la cual, en diversa medida, está mediando en todas las actividades que rigen nuestras acciones educativas, sociales, políticas, económicas, etc.

Dentro de esta, el elemento que más destaca sobre todos es la red Internet, la cual, desde su creación, hace ya más dos décadas, ha ido creciendo de forma vertiginosa y sin parangón. El valor principal de la misma, desde nuestra óptica, es la gran maleabilidad así como el continuo feedback o retroalimentación que genera y que permite al usuario estar conectado con el mundo que le rodea; permite también la creación de herramientas y contenidos, así como la asunción de ser un motor de conocimiento y transmisor de información.

Todos estos aspectos han hecho que Internet sea una herramienta dinámica y ajustada a los avatares de la sociedad. Sin embargo, a veces la percepción que nos dan de la realidad es o bien extremadamente veraz y fiel a la misma, o bien distorsionada y ajustada a los deseos del generador de la información y el conocimiento.

Hay quien afirma, en base a estos aspectos, que la red es uno de los medios más democráticos que existen a la hora de informar y comunicar (Cabero, López y Llorente, 2009), dado que emisores y receptores (internautas todos ellos) se encuentran al mismo nivel. Si es cierto que se ha convertido en un recurso más que potencia tanto el desarrollo de procesos educativos, como en objetivo de investigación, como reflejan los estudios de Cheubg y Huang (2005), Malita (2011), Marín y Cabero (2010), Ricoy y Fernández (2013), Pérez y Saker (2013), Marín, Sampedro y Muñoz (2015) y Rosamaría (2015).

En las páginas siguientes presentaremos los resultados de la aplicación del diferencial semántico de Osgood, Suci y Tannebaum (1976) adaptado por Llorente y Cabero (2008) aplicado a y desde la óptica de los estudiantes universitarios españoles.

2. Internet o la galaxia informacional

Internet nació con una misión muy clara, transmitir información a lo largo y ancho del planeta; hoy más de dos décadas después continúa manteniendo este objetivo, sin embargo, su intencionalidad ha ido ampliándose según ha evolucionado la sociedad mundial y el perfil de los internautas.

El devenir de la humanidad y su deseo por crecer en el ámbito tecnológico se ha visto reflejado en la red de redes. Esa idea de "aldea global" que en 1962 crearon McLuhan y Powers (1995), ha trascendido sus fronteras puesto que estas han desaparecido, por lo que no podemos hablar de esa concepción de aldea global, sino más bien de mundo global que no globalizado, ya que atendiendo al significado de aldea, el concepto se ha quedado pequeño ante las dimensiones que ha tomado. No obstante, este desarrollo no se ha realizado en todo el mundo por igual, sino que ha generado "bolsas" (por no referirnos a ellas de una manera negativa), donde se han perpetuado las desigualdades ya existentes además de nuevas aún más potenciando la denominada brecha digital.

Pero, no es nuestra intención desvirtuar este recurso, porque es, sin lugar a dudas, un gran instrumento, el cual, en el ámbito educativo, está sirviendo para que las fronteras de la formación y la educación se vayan diluyendo, dado que ha cambiado el sentido tradicional de la educación a distancia, permitiendo y potenciando que esta pueda desarrollarse en cualquier lugar y momento a través de sistemas como e-learning, b-learning, m-learning (Kearney, Schuck, Burden y Aubusson, 2012; Wu, Wu, Chen, Kao, Lin y Huang, 2012; Al-Qahtani y Higgins, 2013; Cabero, Llorente y Morales, 2013; Curci y Cabero, 2013; Gikas y Grant, 2013; Gonçalves, de Carneiro, Fdez-Riverola y Novais, 2015; Huang y Chiu, 2015a; Cabero, Marín y Sampedro, 2016) y más recientemente con el movimiento p-learning (Cabero y Marín, 2012; Llorente, 2013; Marín y Llorente, 2013; James, Race, Sen y Fawbert, 2016) y u-learning (Cabero y Marín, 2013; Huang y Chiu, 2015b; Wen y Liu, 2016).

Como señalaba Rodríguez (2005) y, más recientemente Kim y Glassman (2013) y Morales (2016), Internet no es monolítica, es dinámica, crece, está en continua regeneración y movimiento, Nos encontramos, pues, con aplicaciones que nacen hoy y poco tiempo después se han transformado, o bien han desaparecido.

La red es una poderosa fuente de información, que según Chhabra y Sharma (2013) y Marqués (2013), se va haciendo día a día más poderosa, en la medida en que los internautas adquieren conocimiento y lo generan a través de ella. Es más, las herramientas de colaboración que se han ido creando en esta segunda generación que ya es Internet, ayudan a esa adquisición más allá de las fronteras de las aulas o de los hogares (Malita y Martin, 2010; Malita, 2011). Lo cual permiten a la vez el desarrollo de competencias tales como la autonomía, la iniciativa, la responsabilidad... (Esteve, 2009).

Uno de los beneficios que la educación le ha otorgado, está referida al gran número de posibilidades de desarrollo de diferentes metodologías, que sus utilidades brindan a la sociedad educativa, aportando nuevas formas de trabajo en las aulas, que en el caso de España, abarcan desde el trabajo por competencias básicas en niveles primarios y secundarios de la enseñanza (Real Decreto 1530 de 2006; Real Decreto 1631 de 2006; Real Decreto 126 de 2014) y de otro, a nivel superior, con la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Una de las características más destacada y alabada por los investigadores, es el trabajo colaborativo entre estudiantes (Davoli, Monari y Eklund, 2009), que junto a la posibilidad de compartir espacios de trabajo, información, servicios con cualquier compañero, etc. enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cabero y Marín, 2013).

En este espacio los jóvenes que pueblan las aulas universitarias, aprenden a comunicarse y a colaborar a través de este recurso, pues es sentido como una forma de establecer relaciones entre las comunidades de iguales, crear grupos de interés, establecer relaciones y compartir intereses. Prueba de su auge son los resultados alcanzados por Li y Ranieri (2013), quienes señalan que en 2006 había un 44% de estudiantes usuarios de la red, y en 2011 estos se habían incrementado hasta el 62%.

Ante lo expuesto aquí, podemos aceptar, al igual que lo hacen Hung, Chee y Chen (2005), que utilizar Internet de manera educativa va a suponer que haya una mayor interacción entre el alumnado, lo cual les proporcione una mayor visión de la comunidad a la que pertenecen y les permite tener un amplio acceso a los recursos, a nuevas experiencias, además de conseguir una gran cantidad de información.

En consecuencia y ante este escenario, consideramos que es necesario establecer qué valor le otorgan a este recurso, dada la alta presencia que tiene en todas las áreas de su desarrollo vital.

3. Método

3.1 objetivos

Desde la aparición de la denominada por O'Reilly (2005) Web 2.0, Internet ha cobrado una nueva dimensión, donde los participantes (internautas), juegan un papel protagonista, dado que su presencia en el escenario social o educativo se ha multiplicado (Domínguez, 2007), es por ello que consideramos necesario saber cuál es la actitud que se posee de ella. En la investigación que a continuación presentamos, a través de un diseño descriptivo, se trata de poner de relieve la actitud que tienen los denominados *generación net* sobre Internet, para ello nos planteamos los siguientes objetivos:

- Conocer si las actitudes mostradas por los estudiantes hacia Internet como instrumento formativo, estaba determinado por una serie de variables como el género.
- Determinar la valoración que posee el alumnado sobre el uso de Internet.

3.2 Instrumento

Para la recogida de los datos se empleó como instrumento el diferencial semántico construido por Llorente y Cabero (2008), el cual es una adaptación del original creado por Osgood, Suci y Tannenbaum (1976).

El diferencial semántico consiste en "una serie de adjetivos externos que califican al objeto de actitud ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. Éste debe calificar al objeto de actitud con un conjunto de adjetivos bipolares; entre cada par de adjetivos se presentan varias opciones y el sujeto selecciona aquella que en mayor medida refleje su actitud" (Albert, 2006, p.114). Su versatilidad ha quedado constatada en los trabajos llevados a cabo por otros autores como Damassio (2014), Gorenc, Ponce, López, Pacurucu, Ledesma y Llanos (2014) o Gutiérrez y Cabero (2015).

En este caso, el instrumento estuvo conformado por 35 pares de adjetivos bipolares, con una escala Likert de respuesta donde 1 = extremadamente desfavorable, 2 = bastante desfavorable, 3 = ligeramente desfavorable, 4 = ni desfavorable ni favorable o igualmente desfavorable y favorable, 5 = ligeramente favorable, 6 = bastante favorable y 7 = extremadamente favorable, además de varios elementos sociodemográficos como la edad, el género y el grupo académico.

Con objeto de determinar la fiabilidad del instrumento se ha utilizado un enfoque de consistencia interna (Morales, 2008). El resultado obtenido al aplicar el procedimiento de Alfa de Cronbach con carácter general ha sido de 0.756, lo cual refleja una fiabilidad alta de los ítems expresados en el cuestionario, el cual se ve fortalecido por la aplicación del mismo análisis, en esta ocasión ítem por ítem, que presenta valores mayores a 0.727 para todos ellos si se eliminaran (ver tabla 1).

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Rápido	119.24	242.284	.740
Caro	118.32	256.095	.757
Dinámico	119.40	244.512	.742
Distractor	117.98	251.895	.757
Formativo	119.34	237.721	.733
Seguro	117.95	255.617	.754
Fiabiles	118.12	251.187	.749
Pérdida de tiempo	117.79	274.525	.774
Adictivo	119.28	250.669	.750
Rígido	117.45	269.574	.768
Manejable	119.35	242.083	.739
Ágil	119.46	241.464	.736
Necesario	120.04	240.183	.736
Agradable	119.49	238.570	.733
Informativo	119.80	231.904	.727
Ineficaz	116.95	280.813	.778
Complicado	117.73	265.157	.762
Valioso	119.37	241.168	.736
Educativo	119.21	240.574	.735
Difícil	117.31	263.344	.761
Práctico	119.73	240.578	.737
Negativo	117.40	280.941	.778
Útil	119.76	238.014	.734

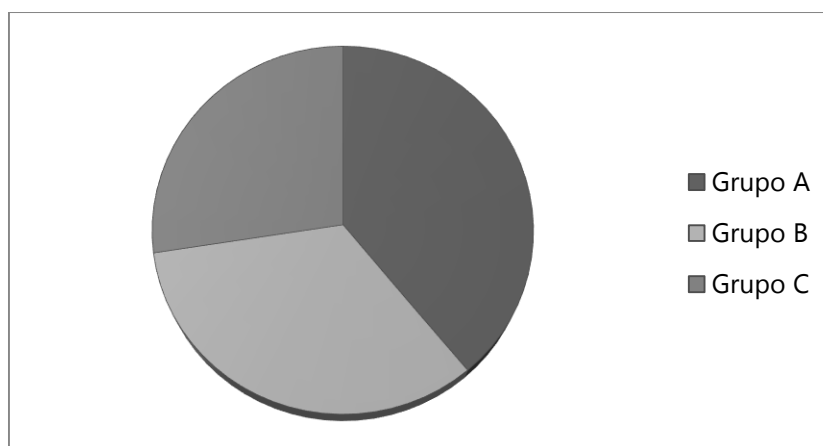
Entorpecedor	117.36	281.373	.780
Apropiado	119.22	243.964	.739
Abrumador	117.52	273.085	.770
Importante	119.54	237.747	.733
Exacto	118.57	249.669	.744
Prescindible	117.87	263.540	.765
Beneficioso	119.42	247.313	.742
Personal	118.62	248.348	.745
Inteligente	119.37	245.082	.740
Incomodo	116.70	281.391	.778
Entretenido	119.85	240.911	.737
Accesible	119.71	240.795	.740

Tabla 1. Valor de alfa en cada ítem. Fuente: Elaboración propia

3.3 Muestra

La población participante estuvo constituida por los estudiantes matriculados en el Grado de Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación de las Universidad de Córdoba, conformándose la muestra por aquellos alumnos que estuvieran matriculados en la materia de Tecnología que el grado tiene y que se encontraban presentes en el aula el día que se administró el cuestionario, siendo esta de 164 estudiantes de una población de 180. Por tanto, si el cálculo del error muestral para poblaciones finitas es inferior al 3%, hecho que sucede en este caso, podemos entender que la muestra es significativa para la investigación, considerando lo expresado por Morales (2012).

La distribución de la muestra en relación a la variable género manifiesta que el 5.5% son hombres y un 94.5% mujeres, siendo la edad media del alumnado 21.09 años, estando estas comprendidas entre los 19 y 33 años. Por otro lado, si atendemos a la variable grupo, dado que el alumnado se distribuyó en diversas líneas dentro de la titulación, se observa que el 39% pertenecen al Grupo A, un 33.5% en el Grupo C, mientras que el Grupo B, menos numeroso, posee el 27.4% (ver gráfica 1). La distribución de los estudiantes por grupo, no obedece al azar sino que es responsabilidad del servicio de Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba, empleando como criterio de asignación la inicial del apellido.



Gráfica 1. Distribución muestral por grupos. Fuente: Elaboración propia

No obstante indicar que atendiendo al género, se podría asumir un sesgo en la muestra, pero como sostienen Gialamas, Nikiolopoulou y Koutromanos (2013) y Cheng y Chang (2006), los estudios de Educación Infantil y Primaria son carreras con un perfil eminentemente feminizado, afectando esta variable de manera mundial, es por ello que consideramos la no existencia de dicho sesgo en la muestra participante.

4. Resultados

A continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos para cada par de adjetivos bipolares contemplados para el estudio, en total son 35 grupos sobre el concepto de Internet (ver tabla 2).

	1	2	3	4	5	6	7	Total
Rápido – Lento	20.7%	23.2%	24.4%	14.0%	10.4%	5.5%	1.8%	100%
Caro – Económico	10.4%	9.1%	24.4%	22.0%	13.4%	15.2%	5.5%	100%
Dinámico – Pasivo	20.7%	26.8%	25.6%	15.2%	4.9%	5.5%	1.2%	100%
Distractor – Atractivo	12.2%	12.2%	11.6%	18.9%	9.8%	23.2%	12.2%	100%
Formativo - Deformativo	19.5%	25.6%	22.6%	20.1%	8.5%	2.4%	1.2%	100%
Seguro – Inseguro	3.0%	7.9%	17.7%	33.5%	16.5%	14.6%	6.7%	100%
Fiable – Dudoso	1.8%	12.2%	18.9%	35.4%	15.2%	9.8%	6.7%	100%
Pérdida de tiempo - Ahorro de tiempo	2.4%	10.4%	12.2%	29.9%	16.5%	22.6%	6.1%	100%
Adictivo – Indiferente	18.9%	30.5%	19.5%	16.5%	4.3%	7.9%	2.4%	100%
Rígido – Flexible	2.4%	1.8%	14.0%	26.2%	23.2%	22.0%	10.4%	100%
Manejable - Avasallador	14.6%	37.2%	20.1%	14.0%	8.5%	3.7%	1.8%	100%
Ágil – Torpe	17.1%	30.5%	28.7%	14.6%	5.5%	3.0%	0.6%	100%
Necesario - Innecesario	44.5%	26.2%	12.2%	9.8%	2.4%	4.3%	0.6%	100%
Agradable - Desagradable	17.1%	34.8%	26.2%	12.2%	4.3%	4.3%	1.2%	100%
Informativo - Desinformativo	32.9%	32.9%	15.2%	7.9%	6.1%	2.4%	2.4%	100%
Ineficaz – Eficaz	1.2%	4.3%	2.4%	17.1%	26.8%	32.9%	15.2%	100%
Complicado – Simple	0.6%	7.3%	9.1%	35.4%	26.8%	17.7%	3.0%	100%
Valioso - sin valor	19.5%	25.0%	22.0%	25.0%	5.5%	3.0%	19.5%	100%
Educativo – Pernicioso	12.2%	26.2%	28.0%	24.4%	5.5%	2.4%	1.2%	100%
Difícil – Fácil	0.6%	3.0%	11.6%	25.6%	21.3%	28.0%	9.8%	100%
Práctico – Poco Práctico	26.8%	37.2%	18.3%	8.5%	2.4%	4.3%	2.4%	100%
Negativo – Positivo	1.2%	3.0%	8.5%	34.8%	20.1%	20.7%	11.6%	100%
Útil – Inútil	29.9%	33.5%	18.9%	7.3%	4.9%	3.0%	2.4%	100%
Entorpecedor - Facilitador	1.2%	8.5%	9.1%	20.1%	21.3%	28.0%	11.6%	100%
Apropiado - Inapropiado	11.6%	26.8%	30.5%	21.3%	6.1%	1.8%	1.8%	100%
Abrumador - Fácil de Controlar	1.8%	4.3%	7.9%	29.3%	29.3%	23.8%	3.7%	100%
Importante – Trivial	22.6%	31.1%	21.3%	16.5%	4.3%	1.8%	2.4%	100%
Exacto – Inexacto	3.7%	14.0%	21.3%	45.7%	11.0%	2.4%	1.8%	100%
Prescindible - Imprescindible	4.9%	11.6%	14.6%	20.1%	21.3%	19.5%	7.9%	100%
Beneficioso - Perjudicial	14.6%	34.1%	20.7%	23.2%	5.5%	1.8%	14.6%	100%
Personal – Impersonal	3.7%	18.3%	25.0%	37.2%	5.5%	7.3%	3.0%	100%
Inteligente – Estúpido	13.4%	28.7%	29.9%	23.2%	1.8%	2.4%	0.6%	100%
Incomodo – Cómodo	0.6%	3.0%	1.8%	14.6%	21.3%	38.4%	20.1%	100%

Entretenido – Aburrido	31.1%	40.2%	9.1%	10.4%	3.7%	4.3%	1.2%	100%
Accesible – Inaccesible	38.4%	26.2%	9.8%	13.4%	4.3%	3.7%	4.3%	100%

Nota: La escala se ha diseñado contemplando el adjetivo menos favorable y más favorable. El 1= extremadamente desfavorable, 2= bastante desfavorable, 3= ligeramente desfavorable, 4= ni desfavorable ni favorable o igualmente desfavorable y favorable, 5= ligeramente favorable, 6= bastante favorable y 7=extremadamente favorable.

Tabla 2. Diferencial semántico en porcentaje de la muestra total. Fuente: Elaboración propia

El alumnado indica que Internet es extremadamente o bastante lento (43.9%) y pasivo (47.5%) y, un 48.2% bastante o ligeramente deformativo. Por otro lado, el 35.4% lo consideran extremadamente o bastante atractivo, mientras que un 28.6% y un 31.1% bastante o ligeramente económico y seguro respectivamente.

Ni fiable ni dudoso o igualmente fiable o dudoso lo señalo el 35.4%, mientras que el 45.2% y el 55.6% manifiesta que es ligeramente, bastante o extremadamente flexible y que ahorra tiempo (respectivamente); en cambio el 51.8% considera que es extremadamente o bastante avasallador, al igual que adictivo (49.4%) y torpe (47.6%).

Al mismo tiempo, Internet es, según indicaran los participantes de este estudio, extremadamente innecesario (44.5%), bastante desagradable (34.8%) e igualmente extremadamente y bastante desinformativo (32.9% ambos), por el contrario expresa que es bastante eficaz (32.9%) e igualmente complicado y simple (35.4%).

La muestra considera que Internet es ligeramente, bastante y extremadamente fácil (59.1%) y positivo (52.4%), y el 66,5%, en cambio, señala que no posee valor o es pernicioso (66.4%), poco práctico e inútil (ambos 82.3%). Asimismo, indica que es igualmente exacto e inexacto (45.7%), ligeramente o bastante facilitador (49.3%), fácil de controlar (53.1%), inapropiado (57.3%) y trivial (52.4%).

Conjuntamente, los estudiantes apuntan que Internet es bastante cómodo (38.4%), perjudicial (34.1%) y aburrido (40.2%), ligeramente imprescindible (21.3%) y estúpido (29.9%), extremadamente inaccesible (ambos 38.4%) y ni personal ni impersonal (37.2%).

En resumen, los estudiantes participantes en este estudio indican, con mayores porcentajes, que Internet es extremadamente innecesario (44.5%), inaccesible (38.4%), aburrido (31.1%), cómodo (20.1%), valioso (19.5%), eficaz (15.2%) y beneficioso (14.6%), asimismo es bastante avasallador y poco práctico (ambos 37.2%), desagradable (34.8%), inútil (33.5%), desinformativo (32.9%), trivial (31.1%), indiferente y torpe (ambos 30,5%), fácil (28%), fácil de controlar (23.8%), atractivo (23.2%), ahorra tiempo (22.6%) y flexible (22%), mientras que es ligeramente inapropiado (30.5%), estúpido (29,9%), pernicioso (28%), pasivo (25.6%), impersonal (25%), lento y caro (ambos 24.4%), simple (26.8%), facilitador e imprescindible (ambos 21.3%). Por último, la muestra señala que Internet es igualmente exacto e inexacto (45.7%), ni fiable ni dudoso (35.4%), igualmente positivo y negativo (34.8%), ni seguro ni inseguro (33.5%) e, igualmente formativo y deformativo (20.1%).

A continuación, se ha tratado de establecer diferencias estadísticamente significativas atendiendo al género del alumnado, aplicando la prueba t de Student (n.s.=0.05) cuyos resultados han revelado que esta, no es una variable que provoque diferencia alguna en estos 35 pares de adjetivos bipolares respecto al concepto de Internet, debido a lo cual se ha realizado la Prueba U de Mann-Whitney (n.s.=0.05) para conocer si existe alguna asociación entre el género de los participantes y alguno de los 35 grupos. Los resultados significativos se expresan en la tabla 3:

Pares de adjetivos bipolares	Género	N	Media	S	U de Mann-Whitney y p
Fiable - dudoso	Hombre	9	2.67	1.000	

Complicado - Simple	Mujer	155	4.14	1.393	U = 281.500 y p=0.002
	Hombre	9	5.44	1.236	U = 400.000 y p =0.026
Educativo - Pernicioso	Mujer	155	4.40	1.198	
	Hombre	9	2.11	1.054	U = 415.000 y p = 0.036
	Mujer	155	3.02	1.277	

Nota: Matriz de los resultados más significativos de la aplicación de un análisis no paramétrico de asociación U de Mann-Whitney en relación a la variable de agrupación género. La S= desviación típica, la U = Prueba U de Mann-Whitney y la p = significatividad asintótica bilateral. El nivel de significatividad es 0.05.

Tabla 3. Estadístico de contraste del diferencial semántico en relación a la variable de agrupación genero. Fuente: Elaboración propia

Como se ve, solo tres pares de adjetivos bipolares de los 35 propuestos son significativos en relación a la variable de agrupación género, "fiable – dudoso" (U = 281.500 y p=0.002), "complicado – simple" (U = 400.000 y p =0.026) y "educativo – pernicioso" (U = 415.000 y p = 0.036), provocan asociación significativa.

Al mismo tiempo, se ha considerado analizar si el grupo al que están adscritos los estudiantes es significativo para estos 35 pares de adjetivos bipolares, realizando un análisis de Varianza (n.s.=0.05), del cual se ha obtenido que solo el par "negativo – positivo" (F=3.311 y p = 0.39) en el grupo C es más significativo que en el resto de los grupos, confirmándose a través de una prueba de comparaciones múltiples post hoc para controlar la tasa de error para el conjunto total de comparaciones, prueba de Scheffé, cuyo resultado ha sido p = 0.050.

Por último, realizado el test de Kruskal-Wallis para pruebas no paramétricas buscando asociaciones significativas entre la variable grupo al que pertenece el alumnado y los 35 pares de adjetivos bipolares, lo cual ha reflejado, reiteradamente, el par "negativo – positivo" (chi – cuadrado = 7.024 y p = 0.030) y, el par "educativo – pernicioso" (chi – cuadrado =7.038 y p =0.030) como pares de los adjetivos bipolares que se relacionan significativamente con el grupo al que se adscribe los estudiantes participantes en este estudio.

5. Discusión y conclusiones

Como señalaban en 2001 Farray y Calvo, Internet nos plantea el reto de hacer que los estudiantes hoy tengan tanto acceso a la información como a los recursos que les ayuden a adquirir conocimientos, habilidades y competencias, -entre otros aspectos-, a partir de la selección de los datos que en ella encuentren. De esta manera se tratará de superar la barrera del desconocimiento tecnológico lo cual puede implicar, desde quedar apartado o excluido de determinados aspectos de la vida social y académica hasta generar sentimientos de frustración por no saber "navegar" por ella.

En esta línea, sostenía Cabero (2002) que Internet fue el primer medio de la historia de la civilización que más rápidamente y con más fuerza se fue introduciendo en la vida de los individuos, llegando incluso a poder establecerse diferencias en su uso y consumo en función del género, tal y como demostró el estudio realizado por Odell, Korgen, Schumacher y Dehuechi (2000). Prueba de este auge continuo ha sido la alta contratación de servicios de red para los hogares, sobre todo en esta última década en España (INE, 2014), donde en 2000 había un 12% de la población conectada y en 2014 este se había incrementado en un 71% (AIMC, 2015); igualmente ha sucedido en países como Estados Unidos (Malita, 2011), donde en 2006, el 44% de los jóvenes utilizaba Internet y en 2011 se había incrementado al 62% (Li y Ranieri, 2013).

No obstante, estos aspectos contradicen algunos de los resultados alcanzados en este trabajo, a tenor de la respuesta facilitada por los estudiantes universitarios consultados, quienes han señalado que Internet es inaccesible (38,4%), por lo que en consecuencia, ¿cómo es posible que estudios como el llevado a cabo por Madu, Otukey y Adebya (2011) señalen que los jóvenes emplean la red para estar en contacto con sus colegas académicos y sus profesores?. También, es significativo destacar que mientras el trabajo de Escoso, Medrano, Rias y Balcazar (2013) refleja que el 63.6% de los estudiantes universitarios consultados, pasa el tiempo que está conectado a la red en redes sociales tipo Facebook, los alumnos del presente trabajo consideran que es innecesario (44.5%), es aburrida (31.1%) e inaccesible (38.4%) la red en sí, coincidiendo esta idea con la aportada por Miller y Bartlett (2012), en torno al valor distorsionador, propagandístico e irrelevante de la misma y la perspectiva de Madu, Otukey y Adebya (2011) y de Morales Rodríguez (2013). En línea opuesta a los resultados alcanzados por Kolikant en 2012, Mehrabi y Abtahi (2012) y Gialamas, Nikolaapou y Koutramenas (2013), Domínguez (2015) quienes señalaban que los estudiantes tenían una actitud muy positiva hacia Internet a nivel académico, se encuentran los alcanzados en este estudio, al igual que en la investigación realizada por Tello en 2007 en la Universidad de Bostwana, en la cual se encontraron diferencias significativas entre quienes pensaban que Internet les ayudaba en su área educativa o académica y quién no.

El desarrollo no solo de Internet sino también de todas las herramientas generadas a su alrededor, como indican Watters, Keefer, Kloosterman, Summerfeldt y Parker (2013), ha provocado que los adolescentes y jóvenes actuales corran un alto riesgo de presentar conductas adictivas, así lo demuestran los datos de esta investigación, ya que el 49.4% de los estudiantes consultados consideran que Internet puede o es adictiva.

Otro dato significativo es el referente a lo deformativa que puede llegar a ser, pues desde la perspectiva de los estudiantes participantes (48.2%) esta no puede ser considerada, en consecuencia, como un elemento que apoye los procesos de aprendizaje, distanciándose así de los resultados alcanzados por Jamshidi, Mehrad y Jamshidi (2012), donde el 44.9% de las alumnas de enfermería, -donde se realizó la investigación-, consideraban que era positiva para sus estudios, a diferencia de las participantes en esta que difieren en su valoración sustancialmente, o los de Grané. Crescenzi y Olmedo (2013), quienes tras aplicar un pre y post-test a estudiantes que realizaban un curso de postgrado en la Universidad de Barcelona, reflejaban que Internet era un elemento importante para sus estudios.

Los resultados alcanzados señalan que hay diferencias en la actitud que tienen los alumnos en función del género; así se ha comprobado que las mujeres se muestran más reacias ante la red, dado que la consideran perniciosa y de un valor dudoso, mientras que los hombres opinan que es positiva y muy valiosa.

A tenor de estos resultados se deben considerar políticas que cambien la actitud de los docentes ante la inclusión de la red como un instrumento más, y que den un vuelco a los resultados de investigaciones como la de Tejedor y García-Valcarcel (2006), dado que "Internet se ha convertido en el canal de comunicación predominante entre los universitarios españoles encuestados para satisfacer las necesidades informativas, formativas y de ocio" según los resultados de García-Avilés, Navarro-Murillo y Arias-Robles, (2014, p. 890).

Referencias

- AIMC (2015). *Audiencia general de medios*. Recuperado de <http://www.aimc.es/-Audiencia-de-Internet-en-el-EGM-.html>
- Albert, M^a J. (2006). *La investigación educativa*. Madrid: McGraw-Hill.
- Al-Qahtani, A. A., & Higgins, S. E. (2013). Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 220-234. doi:10.1111/j.1365-2729.2012.00490.x.

- Cabero, J. (2002). Familia y medios de comunicación. *Revista Diálogos*, 233, 9-17. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/59.pdf>
- Cabero, J., López, E., & Llorente, M. C. (2009). *La docencia y las tecnologías Web 2.0. Renovación e innovación en el espacio europeo*. Sevilla: Mergoblum.
- Cabero, J., & Marín, V. (2012). ICT training of university teachers in a personal environment. Project DIPRO 2.0. *NAER, Journal of New Approaches in Educational Research*, 1(1), 2-68.
- Cabero, J., & Marín, V. (2013). Percepciones de los estudiantes universitarios latinoamericanos sobre las redes sociales y el trabajo en grupo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10(2), 219-235. Recuperado de <http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v10n2-cabero-marin>
- Cabero, J., Llorente, M. C., & Morales, J. A. (2013). Contributions to e-Learning from a Best Practices Study at Andalusian Universities. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10(1), 226-239. doi:10.7238/rusc.v10i1.1159.
- Cabero, J., Marín, V., & Sampedro, B.E. (2016). Meta-analysis of research in e-learning Spanish journal published. *International Journal of Educational Technology in Higher Education (ETHE)*, 13(25). doi:10.1186/s41239-016-0023-0.
- Curci, R., & Cabero, J. (2013). Usos del e-learning en la Universidad Metropolitana: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 3(2), Recuperado de <http://openjournal.unimet.edu.ve/index.php/Anales/article/view/20/18>
- Cheng, J., & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: teachers' Attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 269-288.
- Cheubg, W., & Huang, W. (2005). Proposing a framework to assess Internet usage in university education: an empirical investigation from a student's perspective. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 237-253. doi:10.1111/j.1467-8535.2005.00455.x.
- Chhabra, R., & Sharma, V. (2013). Applications of blogging in problem based learning. *Education and Information Technologies*, 18(1), 3-13. doi:10.1007/s10639-011-9168-6.
- Damassio, M.F. (2014). *Elaboração e validação de escala de diferencial semântico para avaliação de personalidade*. Tesis doctoral inédita, Brasília. Recuperado de http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/17993/1/2014_MariaFabianaDamasioPassos.pdf
- Davoli, P., Monari, M., & Eklund, K. S. (2009). Peer activities on Web-learning platforms-impact on collaborative and usability issues. *Education and Information Technology*, 14, 229-254. doi:10.1007/s10639-008-9080-x.
- Domínguez, D. (2007). Modelos de aprendizaje en la Web social. *Comunicación y Pedagogía*, 223, 38-42.
- Domínguez, S. (2015). Los estudiantes en la Sociedad del (Des) Conocimiento *Revista Conecta2*, 5(13), 19-39. Recuperado de http://www.academia.edu/download/40313414/LOS_ESTUDIANTES_EN_LA_ERA_DEL_DESCONOCIMIENTO.pdf
- Escoso, V., Medrano, D., Rías, L. A., & Balcazar, M. A. (2013). El uso de medios digitales en Internet en estudiantes universitarios. *novaRus, Revista Universitaria de Administración*, 4(7), 6-10.
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *Revista La Cuestión Universitaria*, 5, 59-68.
- Farray, J. I., & Calvo, M^a L. (2001). *Internet y otros medios en la escuela*. Congreso Edutec, 2001. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/edutec01/edutec/comunic/TSE40.html>

- García-Avilés, J.A., Navarro-Maillo, F., & Arias-Robles, F. (2014). La credibilidad de los contenidos informativos en Internet para los 'nativos digitales': estudio de caso. *Palabra Clave*, 17(3), 875-894. doi:10.5294/pacla.2014.17.3.13.
- Gialamas, V., Nikolopouliou, K., & Kutromanos, G. (2013). Student teachers' perceptions about the impact of Internet usage on their learning and jobs. *Computers & Education*, 62, 1-7. doi:10.1016/j.compedu.2012.10012.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellular Phones, smartphones & social media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18-26. doi:10.1016/j.iheduc.2013.06.002.
- Gonçalves, S., de Carneiro, D., Fdez-Riverola, F., & Novais, P. (2015). Análisis del comportamiento en entornos de e-learning. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 4(2), 137-172. Recuperado de <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/3966/3825>
- Gorenc, K., Ponce, M., López, R., Pacurucu, S., Ledesma, C., & Llanos, R. (2014). Distribución empírica de los adjetivos bipolares latinoamericanos en los tres factores de la estructura EPA de la escala o método del diferencial semántico de Osgood. *Cultura Educación y Sociedad*, 5(2), 91-107.
- Grané, M., Crescenzi, L., & Olmedo, K. (2013). Cambios en el uso y la concepción de las TIC, implementando Moobil learning. *Revista de Educación a Distancia, RED*, 37. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/234051/179821>
- Gutiérrez, J.J., & Cabero, J. (2015). De la presentación al polimedia. Una experiencia en Ciencias de la Educación. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 5(2), 28-40.
- Huang, Y. M., & Chiu, P. S. (2015a). The effectiveness of a meaningful learning-based evaluation model for context-aware mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 437-447. doi:10.1111/bjet.12147.
- Huang, Y. M., & Chiu, P. S. (2015b). The effectiveness of the meaningful learning-based evaluation for different achieving students in a ubiquitous learning context. *Computers & Education*, 87, 243-253. doi:10.1016/j.compedu.2015.06.009.
- Hung, D., Chee, S. T., & Chen, D-T. (2005). How the Internet facilitates learning as dialog: design considerations for online discussions. *International Journal of Instructional Media*, 32(1), 37-46.
- Instituto Nacional de Estadística (2014). *Equipamiento y uso de las TIC en los hogares*. Recuperado de http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608
- James, D. R., Race, H., Sen, C., & Fawbert, K. (2015). Learning together study days: cross specialty education to improve children and young people's health. *Archives of Disease in Childhood*, 100 (Suppl 3), A78-A79.
- Jamshidi, L., Mehrdad, A. G., & Jamshidi, S., (2012). Assessing nursing students' knowledge and attitudes about computers and the Internet. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 1371-1374. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.304.
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K., & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20. doi:10.3402/rlt.v20i0.14406.
- Kim, Y., & Glassman, M. (2013). Beyond search and communication development and validation of the Internet self-efficacy Scale (ISS). *Computers in Human Behavior*, 29, 1421-1429. doi:10.1016/j.chb.2013.01.018.
- Kolikant, Y. B. D. (2012). Using ICT for school purpose is there a student school disconnect? *Computers & Education*, 59, 907-914. doi:10.1016/j.compedu.2012.04.012.

- Li, Y., & Ranieri, M. (2013). Educational and social correlates of the digital divide for rural and urban children: a study on primary school students in a provincial city of China. *Computers & Education*, 60, 197-209. doi:10.1016/j.compedu.2012.08.001.
- Llorente, M^a C. (2013). Aprendizaje autorregulado y PLE. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 58-75. Recuperado de <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2861/2754>
- Llorente, M^aC., & Cabero, J. (2008). *La formación semipresencial a través de redes telemáticas blended learning*. Mataró: Editorial Da Vinci.
- McLuhan, M., & Powers, B.R. (1995). *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación en el siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- Madu, S., Otukey, C. C., & Adebayo, I. A. (2011). Attitude of male and female students towards the use of Internet. *Gener & Behaviour*, 9(1), 3817-3826.
- Malita, L. (2011). Social media time management tools and tips. *Procedia Computer Science*, 3, 747-753. doi:10.1016/j.procs.2010.12.123.
- Malita, L., & Martin, C. (2010). Digital storytelling as Web. Passport to success in the 21st Century. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3060-3064. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.465.
- Marín, V., & Cabero, J. (2010). El conocimiento del estudiante universitario sobre las herramientas 2.0. *Revista Anales de la Universidad Metropolitana*, 10(2), 51-74.
- Marín, V., & Llorente, M^a C. (2013). Del e-Learning al e-PLE: renovando viejos modelos de enseñanza. *Revista Campus Virtuales*, II (2), 120-128.
- Marín, V., Sampedro, B.E., & Muñoz, J.M. (2015). ¿Son adictos a las redes sociales los estudiantes universitarios? *Revista Complutense de Educación*, 26, 233-251. doi:10.5209/rev_RCED.2015.v26.46659
- Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>
- Mehrabi, J., & Abtahi, M. S. (2012). Teaching with Moodle in higher education. *Procedia Social and Behavioral Science*, 47, 1320-1324. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.819.
- Miller, C., & Bartlett, J. (2012). 'Digital fluency': towards young people's critical use of the internet. *Journal of Information Literacy*, 6(2), 35-55.
- Morales Rodríguez, F.M. (2013). Análisis de las actitudes hacia las TIC para el fomento de la competencia digital en la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10. Recuperado de <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSECUNDARIO/article/view/562/551>
- Morales, P. (2008). *Investigación en las Ciencias Sociales*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Planteamientosgenerales.pdf>
- Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Recuperado de: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1omuestra.pdf>
- Morales, S. (2016). Universidad y tecnología: modelo alternativo para el desarrollo social y humano. *Revista San Gregorio*, núm. Extraordinario, 124-138. Recuperado de <http://www.revista.sangregorio.edu.ec/index.php/RSANG/article/view/99>
- Odell, P. M., Korgen, K. O., Schumacher, R., & Dehucchi, M. (2000). Internet use among female and male college students. *Cyberpsychol Behavior*, 3, 855-862.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Recuperado de <http://oreilly.com/Web2/archive/what-is-Web-20.html>.
- Osgood, Ch., Suci, G., & Tannenbaum, P. (1976). *La medida del significado*. Madrid: Gredos.

Pérez, M.L., & Saker, A.F. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), 153-166. Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol6-num1/art09.html>

Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero por la que se establece el currículum básico de Educación Primaria.

Real Decreto 1513/2006 de 7 de Diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

Real Decreto 1631/2006 de 29 de Diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

Ricoy, M^a C., & Fernández, J. (2013). Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la educación superior: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 360, 509-532. doi:10.4438/1988-592X-RE-2011-360-125.

Rodríguez, R. M^a (2005). ¿Cambiará internet los sistemas de enseñanza y aprendizaje?: Desafíos y posibilidades. *Innovación Educativa*, 15, 213-221.

Rosamaría, J. (2015). Dimensiones de la personalidad y actitudes hacia el consumo de internet en jóvenes en consultoría privada. *Hamut'ay*, 2(2), 9-24. Recuperado de <http://200.37.174.118/ojs/index.php/HAMUT/article/viewFile/912/728>

Tejedor, J., & García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 233, 21-44.

Tello, A. (2007). University of Botswana undergraduate uses of the Internet: implications of academic performance. *Journal of Educational Media and Literacy Science*, 45, 161-185.

Watters, C. A., Keefer, K. V., Kloosterman, P. H., Summerfeldt, L. J. & Parker, J.D.A. (2013). Examining the structure of the Internet addiction test in adolescents: a bifactor approach. *Computers in Human Behavior*, 29, 2254- 2302. doi:10.1016/j.chb.2013.05.020.

Wen, S. M. L., & Liu, T. C. (2016). Reconsidering teachers' habits and experiences of ubiquitous learning to open knowledge. *Computers in Human Behavior*, 55, 1194-1200. doi:10.1016/j.chb.2015.02.023.

Wu, W. H., Wu, Y. C. J., Chen, C. Y., Kao, H. Y., Lin, C. H., & Huang, S. H. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*, 59(2), 817-827. doi:10.1016/j.compedu.2012.03.016.

Integração das tecnologias da informação e comunicação no ensino português: um estudo de caso múltiplo

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 52-69

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.656>

Joaquim Jacinto Escola^a, Anabela Gomes Castinheira^b e Manuela Raposo Rivas^c

Rebut: 29/05/2015 Acceptat: 10/10/2016

Resumo

As novas tecnologias assumem um papel incontornável no contexto educativo atual e neste panorama parece-nos importante perceber que práticas com TIC os professores efetuam nas diferentes áreas curriculares e se essas atividades permitem atingir resultados de aprendizagem.

Nesse sentido, este artigo visa ser uma resenha do estudo longitudinal mais amplo realizado durante os anos 2012, 2013 e 2014, evidenciando a integração curricular das TIC. Para tal, explicitamos a metodologia de investigação adotada no estudo, essencialmente de cariz qualitativo, baseada num estudo de caso múltiplo, no curso do qual auscultámos professores que integraram um grupo de "experts" (caso 1), professores formandos na formação por nós ministrada (caso 2) e professores que nos permitiram efetuar uma observação das suas práticas, mas a quem não ministrámos formação (caso 3). Apresentamos alguns dos objetivos, os participantes, as técnicas de recolha de dados e, expomos uma súmula dos resultados obtidos e respetivas conclusões.

No fim, identificamos um conjunto de práticas com as TIC, concretizadas na sala de aula do 1.º Ciclo do Ensino Básico que respondem, transversalmente, às orientações curriculares e permitem a aquisição dos resultados finais de ciclo, verificando que as TIC constituem uma ferramenta importante e complementar no ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Integração curricular; Práticas com tecnologias; Formação de professores.

Integration of information and communication technologies in Portuguese education: a multiple case study

Abstract

New technologies play a key role in the current educational context and in this scenario it seems important to realize which practices with ICT teachers perform in the different curriculum areas and if these activities help to achieve learning outcomes. In this sense, this article aims to be a review of the wider longitudinal study carried out during the years 2012, 2013 and 2014, showing the curricular integration of ICT. To this end, we underline the research methodology used in the study (essentially of a qualitative nature) based on a multiple case study, during which we heard teachers who were part of a group of "experts" (case 1), trainee teachers in training provided by us (case 2) and teachers who

^a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)

^b Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)

^c Universidade de Vigo

allowed us to make a note of their practices, but those were not provided training by us (case 3). We present some of the objectives, participants, data collection techniques and expose a summary of the results obtained and respective conclusions. In the end, we have identified a set of practices with ICT, implemented in the classroom of the 1st cycle of basic education which respond transversely to the curriculum guidelines and allow the acquisition of the final results cycle, noting that ICTs are an important and complementary tool in teaching and learning.

Keywords: Information and Communication Technologies, curricular integration; practice with technologies; teacher training.

1. Introdução

A Sociedade Contemporânea atravessa um período de mudanças profundas. Na verdade, os tempos atuais estão marcados por transformações tecnológicas que emergem de forma continuada e onde as preocupações do presente nos remetem para um futuro que se adivinha cada vez mais complexo. Entendemos que a necessidade de atualização científica, pedagógica e didática, que sente qualquer professor quando confrontado com a celeridade em que se alteram as verdades científicas e se aprimoram as tecnologias e a necessidade de as integrar nas práticas, constitui um grande desafio.

Neste sentido, analisar e compreender a integração das TIC no ensino significa explorar cenários de mudança e inovação (Watson, 2006) que devem ser entendidos como um processo dinâmico e de reflexão contínua em que tanto as tecnologias quanto as práticas pedagógicas podem ser analisadas e transformadas, de acordo com os contextos e indivíduos envolvidos. Passar de uma lógica de ensinar conteúdos, devidamente estruturados em programas e apoiados por manuais, para uma lógica de aprendizagem colaborativa centrada no aluno, em que cada um desenvolve um conjunto de competências transversais e disciplinares, de acordo com as suas potencialidades e dificuldades, numa integração complexa de saberes, onde as tecnologias ocupam um lugar, não é tarefa fácil. Efetivamente esta integração pressupõe mudanças que colocam os professores perante um duplo desafio: por um lado, devem reinventar a escola enquanto local de trabalho e por outro reinventar-se a si próprios enquanto pessoas e membros de uma profissão à qual cada vez mais lhes são exigidos novos saberes (Thurler, 2002).

A introdução de um conceito curricular modificado, onde as tecnologias procuram justificar a sua presença, trouxe às escolas uma viva e acalentada discussão em torno das conceções e das formas de concretizar as orientações educativas nacionais. Importa, pois, neste contexto de mudança, entender o papel do professor que se vê na contingência de ter não só de aprender a usar constantemente novos equipamentos e programas, mas também de estar a par das «novidades». Consideramos portanto, que é imperativa a inclusão, nos currículos escolares, de habilidades e competências para lidar com as tecnologias e que é necessário encontrar formas produtivas e viáveis de as integrar no processo de ensino-aprendizagem, no quadro dos currículos atuais e dentro dos condicionalismos existentes em cada escola.

Tendo em conta esta preocupação, o trabalho de investigação realizado centrou o seu problema de investigação na integração curricular das tecnologias num contexto de modernização tecnológica das escolas, de revisão curricular e da consequente necessidade de atualização de saberes por parte dos professores. Foi nossa pretensão entender se efetivamente as práticas com as TIC podiam ser efetivadas nas salas de aula do 1.º ciclo do ensino básico e se respondiam às orientações curriculares, permitindo a aquisição dos resultados finais de ciclo. Este artigo espelha que o currículo e a tecnologia podem percorrer, juntos, um caminho – o caminho do conhecimento, procurando chegar à mesma direção – a aprendizagem.

2. Desenho da investigação

Esta parte contextualiza a investigação, fundamentando a sua importância, explicita algumas das questões e dos objetivos da investigação, a metodologia seguida, a amostra participante e os instrumentos de recolha de dados utilizados.

2.1. Contextualização

A nossa investigação (Gomes, 2015) surge num momento em que questões como saberes básicos, a inclusão educativa das TIC e a diferenciação curricular têm tido visibilidade crescente, nomeadamente no Ensino Básico.

Perante este panorama de introdução das tecnologias na Escola, consideramos necessário analisar os esforços feitos pelo Ministério da Educação de Portugal, a nível dos vários projetos de formação de professores, de iniciativas de apetrechamento das escolas, de orientações metodológicas para o uso das tecnologias da informação e comunicação no 1.º ciclo do ensino básico. Uma efetiva preocupação centrou-se no reforço da integração das TIC no currículo; apoiar o apetrechamento e manutenção dos equipamentos informáticos das escolas; dinamizar projetos de utilização das TIC e promover a formação de professores neste domínio. Desde 1960 até aos dias hoje foram tomadas medidas e realizados projetos com o intuito de integrar as tecnologias na escola. Uma extensa revisão da literatura (Silva, 2001; Gomes, 2007; Costa, 2008; Bastos, 2011; Gomes, Escola & Raposo, 2013a; Lopes, Escola & Raposo, 2015) permite perceber que são evidentes, quer a preocupação por parte das entidades organizadoras, em caminhar lado a lado com a tecnologia quer, a evolução de uma conceção curricular, demasiado centralizadora e em desacordo com as necessidades e exigências da sociedade, para um sistema de ensino alicerçado na diversidade de estratégias de ensino e aprendizagem.

Num momento em que se apela à integração curricular das tecnologias e que se tornem numa ferramenta que contribua para práticas pedagógicas inovadoras pareceu-nos importante compreender se os professores estão a conseguir uma efetiva flexibilização e diferenciação curricular nas escolas, utilizando as tecnologias ou se, pelo contrário, continuam barrados entre rotinas securizantes com dificuldades dissimuladas. Na última década, assistimos a um aumento significativo de estudos que analisaram a utilização das tecnologias em contexto educativo, equacionaram a utilização educativa das TIC no ensino em diferentes contextos por considerar que estamos imersos em cenários interativos com a presença das tecnologias ou caracterizam o seu apetrechamento em diversas escolas (Paiva, 2002; Bastos, Escola, 2013; Gomes, Escola e Rivas, 2013b; Gomes, Escola, Loureiro, 2013; Souto, Escola, 2013) e advogaram a favor do seu potencial impacto quer seja nos alunos, quer nos professores ou na própria estrutura organizativa da instituição escolar. Outros evidenciam um baixo índice de utilização das tecnologias em contexto de sala de aula ou a falta de formação (Gomes, 2007; Costa, 2007; Costa, 2008).

Parece-nos relevante averiguar o atual contexto de utilização das TIC, analisando as práticas educativas, pela observação direta da relação professor-aluno-tecnologia-curículo. O nosso estudo (Gomes, 2015) ambicionou proporcionar a experimentação de atividades com as TIC em contexto de formação e em contexto de sala de aula. Pensamos que uma análise de práticas, que abarcam todas as componentes do currículo, é capaz de elucidar o modo como a integração das tecnologias está a ser feita ou poderá ser feita pelos professores do 1.º ciclo do ensino básico. Acreditamos que, dado não existirem estudos referenciais neste âmbito no contexto Português, o nosso trabalho constitui um suporte válido e consistente, de possibilidades de integração das TIC, para os professores.

Atendendo que o paradigma educacional aponta para a integração curricular das TIC numa perspetiva de mudança de práticas educativas, o professor deve pensar nas aprendizagens pretendidas em cada área disciplinar e nos domínios transversais, preconizados nos documentos curriculares de referência e adequar as suas metodologias a este novo contexto. Assim, parece-nos que abrir as portas das salas de aula e "olhar" as práticas pode constituir o momento de reflexão, muitas vezes adiado, pelos professores.

Pode trazer uma orientação aos que ainda não sabem que caminho seguir e ser a base para a compreensão de possibilidades de integração.

2.2. Questões e objetivos da investigação

Considerando o reconhecimento da importância de utilizar as TIC em todas as componentes do currículo, o potencial das TIC para envolver os alunos em processos de aprendizagem significativa bem como, a necessidade do desenvolvimento de saberes em TIC "o mais cedo possível no percurso escolar do aluno" (Dias, 2005: 88), questionámo-nos se *"As atividades com as Tecnologias da Informação e Comunicação permitem atingir resultados de aprendizagem definidos para o 1.º ciclo do ensino básico?"*. Em torno desta questão elaborámos outras questões e os objetivos de investigação orientadores, dos quais pretendemos realçar, no presente artigo, apenas os que se seguem:

Objetivos	Questões da Investigação
1. Caracterizar o atual paradigma educacional derivado do conhecimento e uso das TIC, nas áreas curriculares disciplinares.	1. Qual é o conhecimento e uso das TIC nas áreas curriculares disciplinares pelos professores?
2. Aferir sobre a formação adquirida em TIC e as necessidades de formação nesse âmbito no 1.º Ciclo do Ensino Básico.	2. Que formação em TIC possuem os professores e que novos desafios se colocam às instituições responsáveis pela formação?
3. Averiguar as práticas que, empregando as TIC, permitem alcançar as metas definidas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico?	4. Que atividades com as TIC permitem a aquisição das metas definidas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico?

Tabela 1: Síntese de objetivos e das questões da investigação (Gomes, 2015: 40)

2.3. Metodologia

O estudo baseou-se numa abordagem essencialmente qualitativa, na medida em que se pretendia a compreensão e interpretação da realidade de acordo com os sentidos e significados atribuídos pelos sujeitos implicados em contextos reais, participantes nos contextos onde se desenvolveu o estudo (Bogdan e Biklen, 1994), recorrendo à estratégia da triangulação como forma de garantir a correlação e a qualidade das informações obtidas. Trata-se de um estudo exploratório e descritivo cujo método é de casos múltiplos, traduzido na análise de três casos, revestindo igualmente características exploratórias.

Dentro dos planos qualitativos, escolhemos o método do "estudo de caso" pois pretendíamos explorar, descrever ou explicar (Merriam, 1998; Gomez, Flores & Jimenez 1996; Yin, 1994; Ponte, 1994); descrever situações ou factos, proporcionar conhecimento acerca do fenómeno estudado e comprovar ou contrastar efeitos e relações presentes no caso (Guba & Lincoln, 1994).

A investigação tem a particularidade de não recorrer a um único caso e, tendo por base a diferenciação feita por Léssard-Hébert et al., 1994, Yin, 1994, podemos denominá-lo um Estudo de Casos Múltiplos, designadamente três casos, cujas principais técnicas qualitativas foram o grupo de discussão (caso 1) e a observação (casos 2 e 3). A figura seguinte explicita a síntese da caracterização geral do estudo.

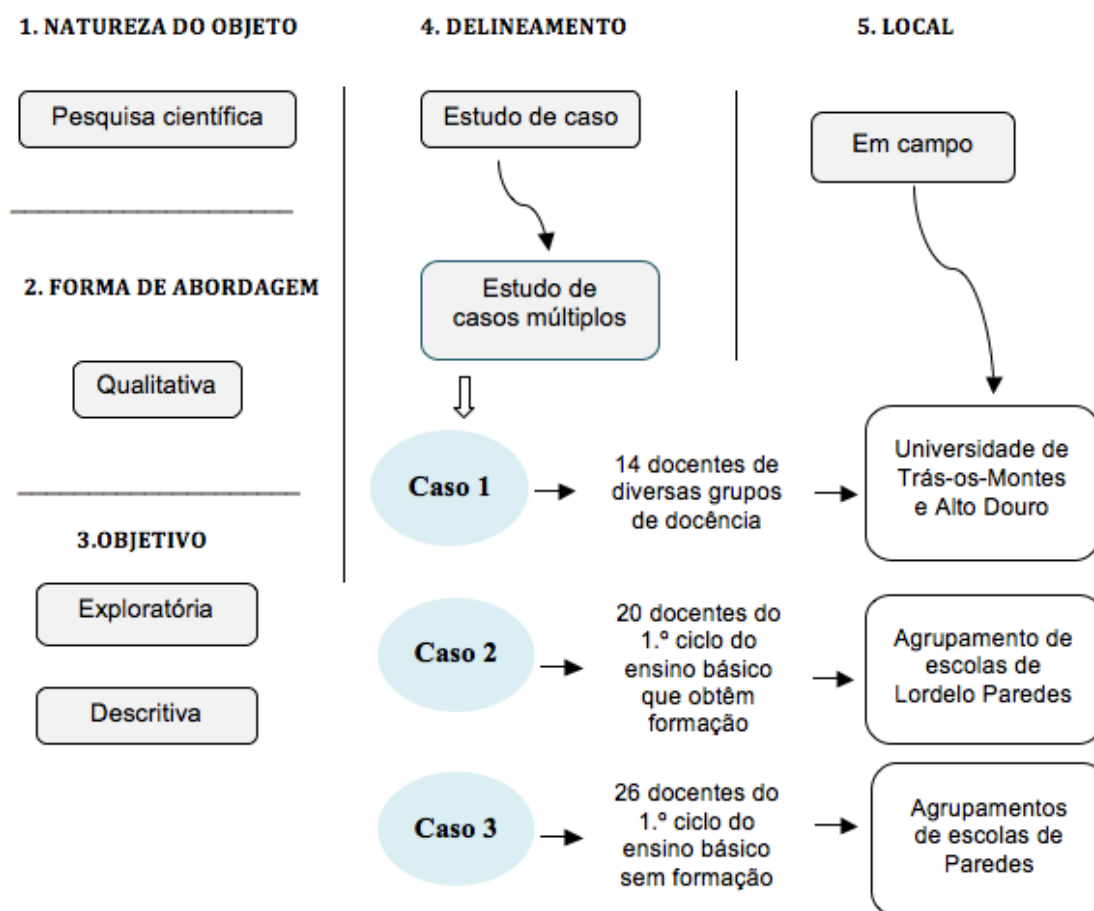


Figura 1: Síntese da caracterização geral do estudo (Gomes, 2015: 31)

2.4. Participantes

Os participantes são professores da região da Zona Norte de Portugal, do distrito do Porto, mais especificamente do concelho de Paredes, pelo facto de existir a probabilidade de uma colaboração mais eficaz por parte das escolas envolvidas, decorrente de uma maior facilidade de contacto e/ou conhecimento. Trata-se de uma amostra **de conveniência**, uma vez que estas são úteis quando o nosso interesse reside em estudar apenas determinados elementos pertencentes à população, de características bem recortadas (Carmo e Ferreira, 1998). Esta reparte-se em três grupos amostrais de características diferentes:

- *Participantes do caso 1:* constituída por 14 professores, a maior parte (78,6%) do sexo feminino, com idade compreendida entre 30 e 39 anos de idade (57,2%), sendo que a maioria (35,7%) possui uma pós-graduação, 4 professores (28,6%) possuem o grau de Licenciatura, 4 estão habilitados com o Mestrado (28,6%) e um elemento da amostra detém um Doutoramento. A maioria possui 9 anos ou menos de tempo de serviço (64,3%) o que corrobora a situação profissional que sobressai na categoria de contratado (50,1%) em escolas localizadas em meios semiurbanos. Pretendíamos uma amostra incluindo elementos de diversos níveis de escolaridade, pelo que 9 docentes (64,3%) lecionam o 1.º CEB, 5 exercem funções no 2.º CEB (35,7%), 2 pertencem ao ensino superior (14,3%) e 1 professor encontra-se a lecionar na educação de adultos.
- *Participantes do caso 2:* formada por um conjunto de 20 docentes do 1.º CEB, em exercício de funções no agrupamento de escolas de Lordelo-Paredes do distrito do Porto. A maioria (85,0%)

de sexo feminino, tem entre 30 e 39 anos de idade (75,0%), entre 10 e 19 anos de serviço docente (95,0%) pertencentes ao quadro de agrupamento (65,0%) possuindo essencialmente o grau de Licenciatura (80,0%) apesar de N=5 já terem uma pós graduação. Dos 20 elementos, N=8 lecionam no 4.º ano de escolaridade, n=7 no 1.º ano, N=6 no 2.º ano e N=4 no 3.º ano de escolaridade.

- *Participantes do caso 3:* integrou 26 docentes do 1.º ciclo do ensino básico pertencentes aos diferentes agrupamentos de escolas do concelho de Paredes do distrito do Porto. Uma amostra pertencente maioritariamente (84,6%) do sexo feminino e apenas N=4 são do sexo masculino. Quase metade (46,0%) tem idade compreendida entre 30 e 39 anos, 26,9% ou têm idades entre 40 e 49 anos ou entre 50 e 59 anos, tendo a maioria entre 10 e 19 anos de tempo de serviço (73,1%), pertencentes ao quadro de agrupamento e habilitados com o grau de Licenciatura (96,2%) e todos lecionam o quarto ano de escolaridade.

Pela figura seguinte, entende-se a perplexidade e relação das 3 amostras de professores em que: (i) o resultado da discussão dos elementos do caso 1 serviu de base para a elaboração do plano de formação a ministrar no caso 2 (C) e análise de atividades com TIC que permitiram a adequação das grelhas de observação utilizadas nos casos 2 e 3, no momento da observação de aula (C) e (D); (ii) as observações de aulas do caso 3 foram efetuadas nos mesmos moldes das do caso 2 (D); (iii) Os 3 casos em estudo responderam a um inquérito por questionário contribuindo para a respostas às nossas questões e objetivos de investigação e todos refletiram sobre a integração curricular das TIC (A), através da discussão (caso 1) e da realização de práticas (caso 2 e caso 3).

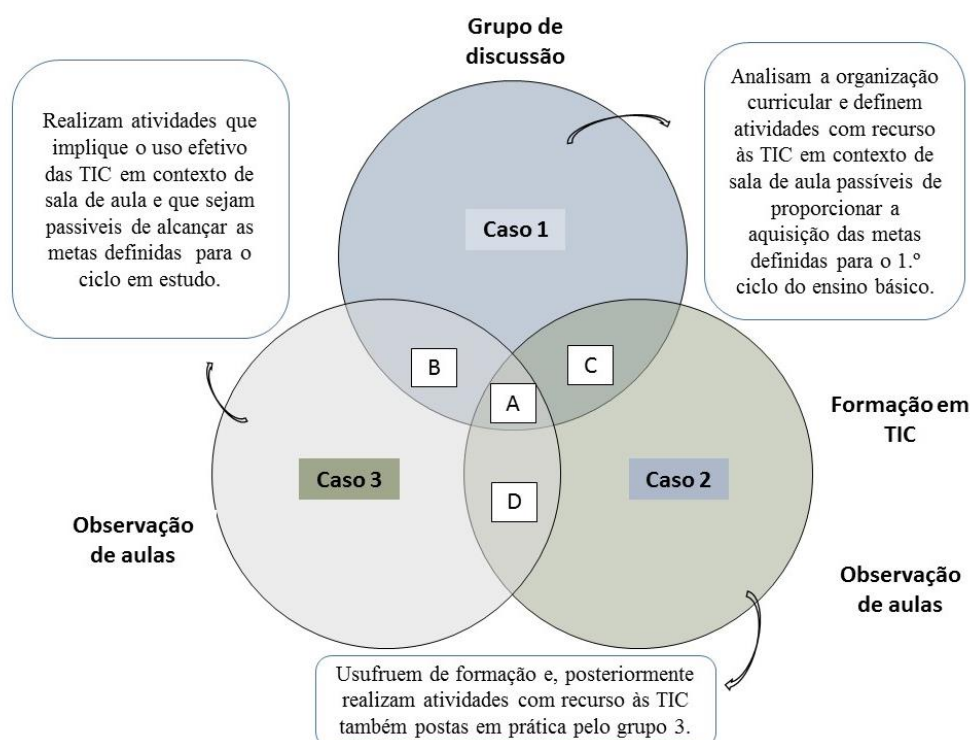


Figura 2: Esquematisação da triangulação dos casos em estudo (Gomes, 2015: 168)

2.5. Técnicas e Instrumentos

Dado que a finalidade do estudo de caso é sempre holística, ou seja, visa preservar e compreender o caso no seu todo e na sua unicidade, investigámos os “casos” nos seus contextos reais, em profundidade, tirando todo o partido possível das fontes múltiplas de dados definidas, e combinando entre si diversas técnicas e instrumentos, conferindo pertinência ao uso da triangulação facilitando uma visão multifacetada do fenómeno e aumentando o grau de confiança nos resultados obtidos. Como técnicas de recolha de dados escolhemos:

Instrumentos	Amostras		
	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
Diário de Campo (D.C)	•	•	•
Página Web	•	•	•
Grelha METATTIC	•	•	•
Relatos (R)	•		
Questionário 1 -Q1	•		
Questionário 2 –Q2		•	
Questionário 3 –Q3			•
Planos das sessões da ação de formação		•	
Ficha de Avaliação da Ação de Formação (FAvAF)		•	
Grelha de registo das atividades apresentadas e experimentadas (GRAAE)		•	
Grelha de seleção de atividade (GSA)		•	•
Grelha de Observação da Atividade realizada (GOA)		•	•
Grelha Matriz auxiliar do registo da Grelha de Observação.		•	•

Tabela 2: Síntese dos instrumentos de recolha de dados por amostra (Gomes, 2015: 183)

3. Esultados e discussão

A triangulação dos dados obtidos pela análise documental, a aplicação dos questionários às diferentes amostras, a ministração da formação, os relatos e a observação de aulas permitiu-nos esboçar um conjunto de ilações acerca da integração curricular das TIC no contexto educativo do 1.º ciclo do ensino básico. Assim, apresentamos ainda que sumariamente alguns dos principais resultados relativamente aos objetivos em foco neste artigo.

3.1. Paradigma educacional derivado do conhecimento e uso das TIC nas áreas curriculares disciplinares

Apesar das tecnologias já constituírem uma realidade física na maioria das escolas do 1.º ciclo do ensino básico, é necessário entender qual a opinião dos professores quanto à importância de as integrar nas

suas práticas. O nosso estudo permitiu-nos verificar que a totalidade dos professores inquiridos considera importante o uso das TIC na sala de aula quer para os professores, na medida em que “a vida do professor, quanto à preparação de aulas, sem dúvida alguma ficou muito facilitada tanto na elaboração de trabalhos como na vastidão de informações que o professor dispõe para trabalhar” (Cf. R2) quer, para os alunos pois ajuda-os na aprendizagem.

Entende-se pois, que essa utilização proporciona o “interesse/motivação” dos alunos, “facilita o ensino e a aprendizagem” e “permite a alfabetização digital dos alunos”, tornando “o ensino mais apelativo”, uma vez que as tecnologias possuem imensas “potencialidades didáticas”. (Cf.Tabela 3).

	fr.	%
Considera importante o uso das TIC na sala de aula, porquê?		
Alfabetização digital dos alunos	2	14,3
Ensino apelativo	2	14,3
Facilita a aprendizagem	2	14,3
Facilita o ensino	3	21,4
Interesse/Motivação	5	35,7
Potencialidades didáticas	2	14,3
Potencialidades técnicas	1	7,1
Outra/Resposta questionável	1	7,1
N=14 / C1		
Ensino apelativo	5	25,0
Facilita a aprendizagem	2	10,0
Facilita o ensino	8	40,0
Interesse/Motivação	7	35,0
Potencialidades didáticas	6	30,0
N=20 / C2		
Alfabetização digital dos alunos	2	10,0
Facilita a aprendizagem	5	25,0
Facilita o ensino	9	45,0
Interesse/Motivação	13	65,0
N=26 / C3		

Tabela 3: Razões da importância do uso das TIC

Neste sentido, a quase totalidade dos docentes inquiridos afirmou utilizar as TIC nas suas práticas (C1¹=100%), (C2=95%) e (C3=100%), o que significa que os professores têm investido na sua integração (Cf. Gráfico 1).

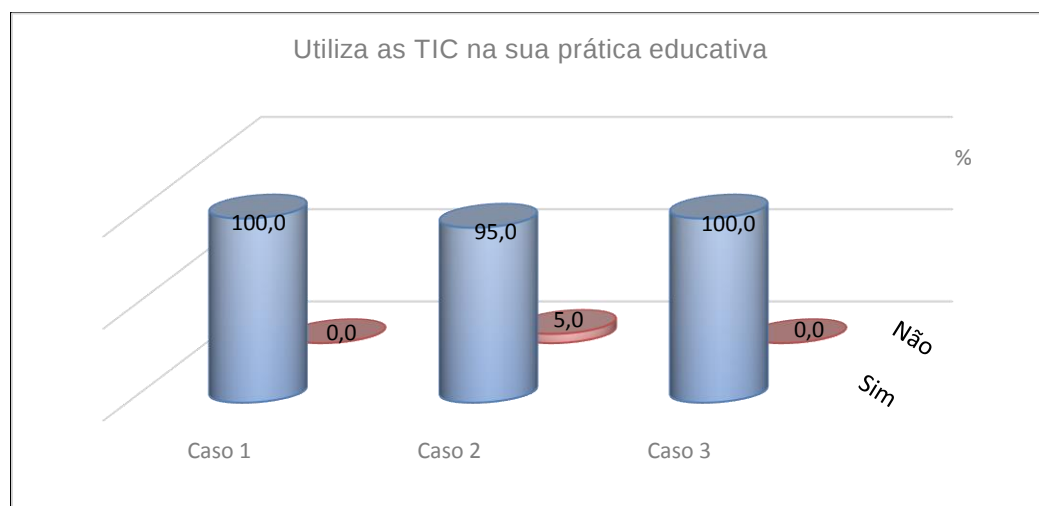


Gráfico 1: Utilização das TIC na prática educativa

Segundo os dados obtidos, essa integração nas práticas varia de uns dias para os outros (C1=50%; C2= 55%; C3= 38,5%), requer uma adequação ao contexto e aos conteúdos e implica que o professor as inclua nas suas planificações pensando no modo como as vai usar, quando e em que momento da sua aula. Portanto, compete ao professor, mediante a turma-alvo e os conteúdos que pretende lecionar, organizar a sua planificação e escolher o momento para integrar as TIC em contexto de sala de aula. Para além do fator "*quando utilizar*" interessámo-nos pelo fator "*o quê utilizar*" pois, perante a diversidade de tecnologias, os professores devem ser capazes de escolher adequadamente a TIC a utilizar nas suas aulas. Neste sentido, aferimos que têm preferência por determinada(s) TIC em detrimento de outra(s) por serem as que melhor conhecem e dominam e por considerarem que suas as "Potencialidades técnicas" (C3=46,2%) e "Potencialidades didáticas" (C1= 33,3%) "Facilitam a aprendizagem" (C2=53,8%) dos seus alunos. Essas preferências incidem designadamente no quadro interativo, no computador e na Internet para efetuar pesquisas de informação. Também os professores observados nas suas práticas letivas recorrem preferencialmente a essas tecnologias.

Na verdade, o paradigma atual define um novo conceito de escola e os professores podem escolher mediante um número incalculável, as TIC que preferem usar nas suas aulas. O mesmo não se passava há uns anos atrás. Efetivamente, "A vida do professor, antes das TIC, foi muito, muito difícil. Tínhamos de programar e fazer as fichas todas manuscritas. Nos primeiros anos fazia manualmente uma ficha para cada aluno. Depois chegaram os tabuleiros de gelatina. Utilizei durante algum tempo e assim fotocopiávamos as fichas. Em algumas escolas existia uma fotocopadora a álcool que já era muito avançada e nos ajudava muito. Também utilizei o químico durante anos. Só nos últimos anos tivemos as fotocopadoras que nos proporcionaram bons momentos de descanso" (Cf. R3).

Tendo em conta que o paradigma educacional aponta para a integração curricular das TIC numa perspetiva de mudança de práticas educativas, o professor deve pensar nas aprendizagens pretendidas em cada área curricular disciplinar e nos domínios transversais, preconizados nos documentos curriculares de referência e adequar as suas metodologias a este novo contexto. Este trabalho de investigação permitiu perceber que é na área curricular disciplinar de "*Português*" (N=14 /C1; N=19 /C2; N=25 /C3), que, em primeira instância, os professores usam mais as TIC. Usam-nas igualmente nas áreas curriculares disciplinares de "*Matemática*" (C1/N=14; C2/N=15; C3/=25), "*Estudo do Meio*" (C1/N=14; C2/N=20; C3/N=20) e "*Expressão Musical*" C1/N=10; C2/N=17; C3/N=17. Raramente referiram utilizá-las para lecionar conteúdos de "*Expressão Físico-Motora*" (C1=50%; C2=55%; C3=55%), de "*Expressão Dramática*" (C1=50%; C2=45%; C3=26.9%).

As observações de aulas efetuadas reforçam esta constatação pois as áreas curriculares disciplinares em que os professores mais apresentaram uma prática com uso das TIC foram essencialmente na área de "Português" (C2= 42,9%; C3=53,9%), na de "Matemática" (C2=14,3%; C3=19,2%), e na de "Estudo do Meio" (C2=21,4%; C3= 15,4%). De referir igualmente, que não observamos nenhuma prática com TIC nas áreas curriculares disciplinares de "Expressão Físico-Motora" e de "Expressão Dramática" (Cf.Tabela 4).

	fr.	%	fr.	%
Área Curricular Disciplinar				
Estudo do Meio	3	21,4	4	15,4
Expressão Musical	1	7,1	1	3,8
Expressão Plástica	2	14,3	2	7,7
Matemática	2	14,3	5	19,2
Português	6	42,9	14	53,9
	N= 14 / C2		N= 26 / C3	

Tabela 4: Áreas Curriculares Disciplinares observadas (Caso 2 e Caso 3)

Assim, verifica-se que as TIC não têm lugar ou um lugar pouco significativo, nas áreas das Expressões Dramática, Plástica e Físico-Motora. A utilização prevalece para as áreas de Português, Matemática, Estudo do Meio e Expressão Musical.

O nosso estudo deixa igualmente transparecer que o facto de não existir na escola determinadas tecnologias, as dificuldades de acesso às mesmas e a falta de formação constituem os principais fatores para a sua não utilização. As características da aula, as características dos alunos e a falta de tempo para preparar os recursos são uma barreira justificativa de uma utilização menos consistente.

Na verdade, apesar das tecnologias terem uma introdução social facilitada e rápida e as alterações curriculares necessitarem de alguns anos para serem implementadas é compreensível que 55% dos professores do caso 2 e 57,7% do caso 3, pensem que a "Natureza dos conteúdos a lecionar" impeça a utilização das TIC, por considerarem que nem todos os conteúdos das diferentes áreas curriculares possam ser ensinados com as TIC.

Os dados permitem igualmente referir que a posição dos professores quanto ao incentivo dos seus alunos a executar trabalhos com recurso às TIC é bastante positiva pois a maioria (C1=71%; C2=80%; C3=92,3%) incentiva os seus alunos sobretudo "Usando recursos/software" educativos (C1= 85,7%; C2=50%; C3=30,8%) e realizando "Pesquisas" na Internet (C2=60%; C3=57,7%).

A generalidade dos docentes dizem recorrer (sempre) às TIC para "Motivar os alunos" para a aprendizagem, "Pesquisar informação sobre os assuntos abordados" permitindo-lhe redobrar o interesse pelos temas, em estudo, e pelo facto de "Familiarizar os alunos com a utilização de diferentes meios e recursos", ao mesmo tempo que lhes permite "Diversificar estratégias de ensino-aprendizagem", motivando os alunos através de estratégias de ensino mais apelativo, despertando o interesse. Assim sendo, os conhecimentos dos professores quanto às diferentes tecnologias, constitui, no nosso entender, a base fundamental para essa integração.

No sentido do que se tem explanado, reforçamos a ideia de que as TIC podem de facto ser usadas com diferentes e variadas finalidades.

"Recorro às TIC com bastante frequência, acredito que as aulas se tornam mais motivadoras, diferentes, ao mesmo tempo que permitem aos alunos adquirir competências em TIC."; "Para mim as TIC permitem dinamizar as aulas e torná-las mais motivadoras." (Cf. Prof. OBS. 1 /C3).

As tecnologias podem constituir excelentes recursos se os professores as conhecerem e utilizarem de forma adequada, designadamente, tendo domínio e conhecimento do uso destas tecnologias assim como formas de trabalhar com as TIC nas distintas áreas curriculares para as finalidades identificadas anteriormente uma vez que as tecnologias "representam, aproximam, facilitam o acesso do aluno à realidade que se aprende, mas estes, não têm sentido nenhum por si só, a não ser pelo papel que se lhes concede dentro do currículo, ou seja, em relação com as necessidades, prioridades, objetivos, conteúdos e atividades que se trabalham numa determinada área" (Raposo Rivas, 2002: 50).

No que respeita ao conhecimento e utilização das TIC, a totalidade dos professores conhece e utiliza o computador, o processador de texto e a impressora e uma maioria a pen-drive (C1=100%; C2=95%; C3=96,2%), o scanner (C1=100%; C2=95%; C3= 88,5%), o PowerPoint (C1=100%; C2=70%; C3=96,2%) e a folha de cálculo Excel (C1= 78,6%; C2=45%; C3=69,3%). O quadro interativo (C1=50%, C2=85%, C3=38,5%), embora o conheçam não é tão utilizado pelos professores em atividades pedagógicas. Os professores conhecem mas não utilizam "o programa de edição de página Web -FrontPage, o programa de edição de cartazes – Publisher e o programa de edição de áudio – Audacity. Para a totalidade dos professores, o *email* é o recurso mais "conhecido e utilizado" da Web. Uma maioria do conjunto dos professores dos três casos refere ainda o *Moodle* (C1=71,4%; C2=85%; C3=76,9%), outras redes (C1=85,7%; C2=50%; C3=46,2%); o *blogue* (C1= 78,6%; C2=55%; C3=42,3%) e o *Youtube* (C1= 100%; C2=95%; C3=73,1%).

Pelas observações vimos que ao longo da prática apresentada a totalidade dos professores recorreu, às TIC na categoria de "Hardware²", designadamente, o computador, a impressora, o quadro interativo, a pen drive e o projetor multimédia. Utilizaram também "Aplicações" (C2=35,7%; C3=53,8%) e recorreram à "WWW" (C2=42,9%; C3=30,8%) (Cf. Tabela 5).

	fr.	%	fr.	%
TIC utilizada pelos professores				
Aplicações	5	35,7	14	53,8
Hardware	14	100,0	26	100,0
World Wide Web	6	42,9	8	30,8
	C2/ N=14		C3/ N=26	

Tabela 5: TIC utilizadas pelos professores nas práticas observadas (Caso 2 e Caso 3)

Pelo estudo ficou também evidente que as TIC permitem que haja uma "Qualidade didática", ou seja, coerência entre conteúdos, objetivos, estratégias e recursos e coerência sobre o ponto de vista da articulação entre a planificação da atividade e o conteúdo que pretende lecionar. Verificámos que o desempenho dos professores observados, foi bastante positivo, pois, na maioria das observações o professor "Comunica com os alunos de forma fácil e cordial" (C2=100%; C3=92,3%), "Concede iguais oportunidades de participação aos alunos" (C2=100%; C3=92,3%) e "Revela firmeza e bom senso na relação com os alunos, promovendo o respeito pelas indispensáveis ao funcionamento da aula" (C2=100%; C3=92,3%). Deste modo, entendemos que conhecer as TIC e utilizá-las nas suas práticas, pode, do ponto de vista do ensino e aprendizagem, constituir uma mais-valia e, até facilitar a tarefa do

professor e consideramos que lhe cabe promover cenários de integração onde o seu papel tem particular importância neste conceito de mudança e inovação.

Tal como verificámos nas observações efetuadas, é possível o uso das TIC, nas áreas curriculares disciplinares, pelos professores e, através de práticas podem ser validadas do ponto de vista do ensino como sendo "Boas Práticas" pelo que acreditamos que se podem mudar as estratégias pedagógicas com as TIC e importar ao ensino "inovação" (Cf. Tabela 6).

		fr.	%	fr.	%
Tecnologia de Informação e Comunicação:					
Constitui uma boa prática de ensino	Não observável/ não aplicável	-	-	-	-
	Insuficiente	-	-	3	11,5
	Suficiente	-	-	2	7,7
	Bom	3	21,4	4	15,4
	Muito bom	11	78,6	17	65,4
		N=14 / C2		N=26 / C3	

Tabela 6: Boas práticas com as TIC

3.2. Formação e as necessidades de formação em TIC no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Apesar de se reconhecer que a "Falta de formação" possa justificar a não utilização das TIC na sala de aula, os dados obtidos mostram que há professores que não frequentam formação no âmbito das TIC (N=38) mesmo considerando necessária uma formação específica para essa integração na docência. A maioria (C1=100%; C2= 75%; C3=76,9%), não está preparada para a sua utilização em contexto educativo porque não têm "Formação" (C1 = 64,3%; C2= 93,3%; C3=76,9%) ou têm "Formação insuficiente".

Embora os professores demonstrem interesse em frequentar formação, nem todos sentem as mesmas necessidades formativas pois estas podem ser a nível da utilização (aspetos técnicos) ou na forma de as integrar nas suas aulas, no que diz respeito ao trabalho com os seus alunos promovendo situações de aprendizagem (aspetos pedagógicos), aproveitando as potencialidades das tecnologias, ou ainda dar vida às orientações curriculares (aspetos curriculares). Os resultados do estudo reforçam a ideia de que a formação deve contemplar "aspetos pedagógicos e técnicos" (C1= 92,9%; C2=85%; C3=88,5%) e ainda aspetos curriculares (C3= 69,2%) (Cf tabela 7).

	fr.	%
Na sua opinião a que aspetos deve atender a formação em TIC		
Aspetos pedagógicos	1	7,1
Aspetos pedagógicos e técnicos	13	92,9
Aspetos técnicos	-	-
Outros	-	-
N=14 / C1		
Aspetos pedagógicos	1	5,0
Aspetos pedagógicos e técnicos	17	85,0
Aspetos técnicos	2	10,0

Outros	-	-
N=20 / C2		
Aspetos Curriculares	18	69,2
Aspetos pedagógicos	2	7,7
Aspetos pedagógicos e técnicos	23	88,5
Aspetos técnicos	3	11,5
Outros	-	-
N=26 / C3		

Tabela 7: Aspetos a que deve atender a formação em TIC

Constatámos também que os professores possuem expectativas quando pretendem frequentar uma formação. Anseiam "aprender" (100%) de forma a "melhorar a prática pedagógica", e assim "novos conhecimentos" e adquirir novos saberes através da "troca de ideias" entre os elementos do grupo.

Também nós concordamos que os professores dão grande importância à formação como forma de aumentar a sua confiança no uso das TIC e de desenvolver uma atitude positiva para com as TIC em contexto escolar (Peralta e Costa, 2007). "Uma vez que a área das TIC possui um carácter transversal, a formação específica é fundamental. Dado o ritmo alucinante com que as ferramentas são produzidas e disponibilizadas, é de extrema importância a formação contínua" (*Prof.4/C1*), "porque as "TIC estão em constante evolução" (*Prof.13/C2*) e "(...) pela necessidade do acompanhamento das constantes atualizações" (*Prof.20/C2*) e "para esclarecer dúvidas de utilização " (*C1/Prof 10*), para alguns professores a formação específica é necessária para a "Atualização" dos saberes (*C1= 37,5%;C2=17,6%; C3=34,6%*).

A formação realizada junto dos elementos do caso 2 permitiu verificar que quando as formações têm em conta as reais necessidades dos professores, proporcionam motivação e aprendizagem. Neste sentido, as observações de aulas realizadas aos professores que frequentaram a formação constituíram boas práticas com as tecnologias comparativamente à maioria das práticas observadas no caso 3 em que os professores não frequentaram formação.

Acreditamos que quando as ações de formação "vão ao encontro das necessidades de formação" (100%), as competências adquiridas "vão ter impacto na atividade profissional dos professores (100%), tal como indicaram os professores que receberam a nossa formação.

3.3. Práticas que empregando as TIC permitem alcançar as metas definidas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico

O Ensino no 1.CEB é muitas vezes definido como sendo aquele em que as técnicas tradicionais são as mais utilizadas e em que os professores mais confiam, mostrando inclusive uma certa relutância em introduzir e/ou alterar as metodologias de ensino e aprendizagem vigentes (Quadros Flores, Escola, e Peres, 2009; Silva, Coelho, Fernandes, e Viana, 2010; Faria, 2010).

Porém, a triangulação dos dados possibilita-nos aferir que as TIC podem fazer parte dessa diversificação curricular à qual se apela e, estamos conscientes de que a problemática que envolve o currículo e a tecnologia é uma realidade cada vez menos sentida. O estudo (Gomes, 2015) elucida sobre a relação entre tecnologia e currículo, apontando novos quadros de referência que sustentam teoricamente e com exemplos práticos o lugar fundamental que hoje ocupam as TIC no processo de desenvolvimento do currículo.

Aferimos pela maioria dos professores inquiridos (*C1=100%; C2=65%; C3=92,3%*). que "O uso das TIC permite o alcance dos resultados de aprendizagem pretendidos para o final de ciclo", nas diferentes áreas disciplinares. Os professores salientam que as TIC proporcionam "*Motivação*" (*C1=42,9%; C2=53,8%; C3=25%*) e "*Facilitam a aprendizagem*" (*C1=21,4%; C2=30,8%; C3=54,2%*). Entendem ainda

que o uso das tecnologias "*Facilita o ensino*" (C1=21,4%; C3=33,3%) e acreditam que "*estando os alunos motivados os resultados são superiores*" (Prof.3/C1). Evidencia-se uma preocupação em utilizar as TIC diversificando as suas práticas, através da realização de atividades diferentes e motivadoras, que se experimentaram a partir dos 3 casos em estudo. Percebemos que os professores utilizam as TIC para realizar "*Pesquisas*" (C1= 50%; C2=55%; C3= 30%), para a "*Criação*" de textos, histórias, entre outros (C1= 64,3%; C2= 40%; C3 =30,8%) ou para a "*Audição ou visualização*" de histórias, de vídeos, etc., (C1= 50%; C2= 55%; C3=11,5). Os professores usam-nas ainda para "*Divulgação/recolha de conteúdos/trabalhos*" (C1= 28,6%; C3=26,9%), para que os alunos possam realizar "*Jogos*" didáticos (C1= 50%; C2= 15%; C3 =15,4%) ou ainda para realizar "*Fichas de trabalho*" (C2= 5%; C3 =15,4%), entre outras possibilidades. Em todas estas atividades é possível a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos que conduzam ao alcance dos resultados pretendidos no final de ciclo. Também ao longo da formação ministrada foram experimentadas estas atividades recorrendo a diferenciadas tecnologias visando as orientações curriculares.

Os dados recolhidos pela observação de práticas dos participantes dos casos 2 e 3 evidenciam igualmente, um leque de atividades diversificadas com recurso às tecnologias, motivando os alunos e proporcionando conhecimento. Comprovámos ainda, ao longo das observações de práticas, que utilizar as TIC nos contextos educativos, proporciona o "*Interesse*" (C2=100%; C3=73,1%), a "*Curiosidade*" (C2=100%; C3=84,6%), a "*Participação*", o "*Envolvimento na tarefa*" (C2=100%; C3=84,6%) e a "*Colaboração entre alunos*" (C2=85,7; C3=69,3%) assim como permite uma "*Articulação das aprendizagens a realizar com aprendizagens anteriores*", "*Orientar a ação pedagógica segundo o plano traçado*", redirecionando-a, se necessário, em função de situações imprevistas, permitindo que "o professor recorra de forma oportuna às vivências dos alunos" e "utilize exemplos adequados ou pertinentes na exploração dos conteúdos". Entendemos que a liberdade pedagógica é ainda um privilégio do professor, na medida em que pode utilizar diferentes recursos, no contexto educativo, adaptá-los, reutilizá-los e articulá-los.

Ao longo de toda a investigação, através do grupo de discussão, da formação realizada e das observações de aulas, reunimos cem possibilidades de integração das TIC, nas diferentes componentes do currículo. Pudemos deste modo, perceber que é possível realizar práticas com TIC nas diversas áreas curriculares e que tocam a todos os objetivos que organizam o currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Trata-se de lista descritiva de atividades resultante de uma realidade contextual atual (Gomes, 2015), constituindo uma sugestão para os mais apaixonados e uma motivação para os que ainda receiam utilizá-las.

Dada a extensão dos dados recolhidos e analisados, a grelha seguinte visa ilustrar a forma como foram recolhidas as atividades ao longo de toda a investigação e mostrar a forma como se organizaram as práticas recolhidas (caso 1), experimentadas (caso 2) e realizadas (casos 2 e 3). Trata-se de alguns exemplos de práticas recolhidas na área de Português mediante determinados objetivos que contemplam as metas previstas para o 1.º Ciclo do Ensino Básico. De destacar que se recolheram dados que contemplam todos os objetivos curriculares das diversas áreas.

Domínio de Referência	Grupo de Investigação UTAD (caso 1) Atividades Professores com formação (caso 2) Atividades Professores Observações (caso 2) Atividades Professores sem formação (caso 3)		
	OBJETIVO	RECURSO TIC	ATIVIDADE
ORALIDADE LEITURA E ESCRITA	1. Respeitar regras da interação discursiva	- Projetor - Multimédia - Computador - Pen drive - PowerPoint (OBS -14 / C3)	No início da atividade a professora relembra regras de interação discursiva (uso da palavra de uma forma clara, audível, com uma boa articulação e olhando o interlocutor, ...) exemplificando uma apresentação. Os alunos apresentam o PowerPoint realizado sobre retratos físicos e psicológicos de personagens. Após a apresentação dá-se lugar ao debate para que o aluno justifique as suas opções na elaboração da apresentação e responda a questões sobre o conteúdo. A posteriori, estes trabalhos são colocados no Blogue da escola.
	9. Organizar os conhecimentos do texto.	- Computador - Internet - MovMaker - Audacity	Desenvolvimento de um <i>podcast</i> através de um tema dado, recorrendo a pesquisas na internet ou outras fontes (escrita de textos, gravações feitas pelos alunos, imagens, etc).
		- Computador - Magalhães - PowerPoint (AAE-Aplicação-Formação)	Após a audição da história da "Branca de Neve e os 7 anões" os alunos elaboram um PowerPoint recontando a história. Para ilustrar as partes escritas pelos alunos, a professora coloca em cada computador uma pasta com imagens da história. Os alunos exploram o software e constroem a história.
	16. Escrever textos narrativos.	- Quadro Interativo - Internet (OBS – 21 / C3)	[Participação on-line da turma no desafio "os livros da Malta" da biblioteca digital http://e-livros.clube-de-leituras.pt/: que consiste em escrever uma história coletiva, conhecida ou inventada, sobre princesas]. Cada aluno escreve no computador uma frase da história e os colegas acompanham visionando no quadro interativo. A atividade é feita on-line e depois haverá a possibilidade de visualizarem o trabalho realizado e outros publicados no separador "livros de malta" na biblioteca digital. [A terceira parte consiste no registo e participação on-line, da turma, no desafio "Os livros da Malta" (o convite aparece no final da história). Esta última parte tem a duração de 30/45 minutos].
	18. Escrever textos dialogais.	- Internet (Bubblesnap)	O aluno deve criar balões de Banda Desenhada em imagens de personagens (cedidas pelo professor tendo em conta um tema a trabalhar). O aluno seleciona a imagem e insere os balões que pretende (escrevendo o texto). Esta atividade permite que o aluno trabalhe frases dialogais utilizando os sinais de pontuação adequados.

Tabela 8: Exemplo de atividades relativa à área curricular disciplinar de Português

4. Conclusões

As novas tecnologias da informação e comunicação constituem hoje um poderoso recurso a que as escolas devem poder aceder de forma equitativa no sentido de se poderem criar ambientes de aprendizagem estimulantes, recorrendo a estratégias pedagógicas diferenciadas, que permitam individualizar os percursos de aprendizagem dos alunos. Entendemos que os professores já demonstram preocupação em utilizar as TIC diversificando as suas aulas, através da realização de atividades utilizando as tecnologias (Gomes, 2015). É para nós evidente que evolução da tecnologia implica mudança do sistema educativo, que deve repensar os seus objetivos e modelos de funcionamento, procurando renovar-se e adaptar-se ao contexto e abraçar o novo perfil de professor que o paradigma atual preza.

Neste contexto, digamos que se espera que o professor seja capaz de consubstanciar uma efetiva diversificação curricular, isto é, que conduza à integração e adaptação de objetivos, conteúdos programáticos, atividades e avaliação em função das necessidades educativas dos alunos, tendo sempre como suporte o currículo nacional. Consideramos também que uma integração efetiva das TIC deve focalizar-se na conceção pedagógica que justifica como é utilizada a tecnologia e com que objetivos.

A dinâmica e as potencialidades das TIC permite novos rumos educativos, oferece a possibilidade do professor superar a prevalência de uma pedagogia de transmissão e exhibe um leque de "recursos" que lhe permite atuar de forma diferenciada. Concluímos que os professores proporcionar de situações de aprendizagem estimulantes com recurso às TIC, proporcionando a diferenciação de aprendizagens (Ponte, Oliveira e Varandas, 2003).

Cabe ao professor escolher a TIC a utilizar, a frequência de uso, o momento em que a quer integrar na sua aula mediante o tipo de alunos para quem leciona e os conteúdos que pretende transmitir dada **a realidade das salas de aula nas escolas do 1º ciclo do ensino básico ser muito diversa**. Essa utilização deve ser feita nas diversas áreas curriculares disciplinares e nos domínios transversais, preconizados nos documentos curriculares de referência, adequando as metodologias a este novo contexto. Apesar da maioria dos resultados apontarem que as TIC se adequam mais a determinadas áreas em detrimento de outras, o importante é que os professores, independentemente da área curricular disciplinar, as integrem nos contextos educativos de maneira refletida e adaptada aos conteúdos e aos níveis que irão lecionar e que reflitam nos motivos dessa apropriação considerando a vertente do "ensino" e a da "aprendizagem".

Estamos certos de que integrar as TIC nos contextos educativos, pressupõe, diversas competências técnicas, metodológicas e atitudinais por parte dos professores pelo que a formação deve caminhar sempre lado a lado com as reformas estruturais do sistema educativo e proporcionar condições para que os professores encarem com uma atitude positiva a utilização das tecnologias. Se quisermos um corpo docente preparado e uma Escola que responda às exigências sociais no que concerne à integração das TIC, então devemos dar-lhe a oportunidades de adquirir tais mestrias oferecendo Formação que responda às necessidades sentidas e levá-los a uma utilização pedagogicamente inovadora.

Acreditamos portanto que as tecnologias constituem um recurso poderoso a quem as escolas devem aceder de forma equitativa no sentido de conceberem ambientes de aprendizagem estimulantes, recorrendo a estratégias pedagógicas diferenciadas, capazes revigorar os percursos de aprendizagem dos alunos.

5. Referências bibliográficas

- Bastos, A. M. (2011). *A Utilização da Tecnologia Educativa pelos Professores do 1.º Ciclo do Concelho de Vila Real: Os Desafios para uma Escola Informada* (Tese de Doutoramento). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Traduzido por Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, coleção Ciências da Educação., original em língua inglesa de 1991.
- Costa, F. (2007). Tecnologias Educativas. Análise das dissertações de mestrado realizadas em Portugal. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, 03. 7-24.
- Costa, F. (2008). *A Utilização das TIC em contexto Educativo. Representações e Práticas de Professores*. (documento policopiado), Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa.
- Carmo, H.; Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para auto aprendizagem*. Universidade Aberta: Lisboa.

Dias, M. (2005). *Estudo horizonte 2013. Formulação de políticas públicas no horizonte 2013. Conceção estratégica das intervenções operacionais no domínio da educação*. Relatório final. Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais (CIED), Escola Superior de Educação de Lisboa. Disponível em http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe?p_cot_id=3027#2

Faria, I. (2010). A integração das TIC no 1.º CEB. Uma experiência educativa de Formação no âmbito do «Programa e-Escolinha». In Costa, F (org) *Actas do I Encontro Internacional TIC e Educação TicEduca 2010*. Lisboa: Instituto de Educação de Lisboa.

Gomes, A. (2007). *Os meios e recursos tecnológicos nas escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Felgueiras*. Tese de Mestrado. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Gomes, A. (2015). *As Tecnologias da Informação e Comunicação no 1.º Ciclo do Ensino Básico: Possibilidades de Integração*. (Tese de Doutoramento). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Gomes, A.; Escola, J.; Raposo-Rivas, M. (2013a). Perspetivas das tecnologias de informação e comunicação no 1.º ciclo do ensino básico. *Atas do XII Congresso Internacional Galego/Português de Psicopedagogia*. (Universidade do Minho e UDC). Braga, Portugal, pp. 6606-6621.

Gomes, A.; Escola, J.; Raposo-Rivas, M. (2013b). As TIC nas escolas do ensino básico 1.º ciclo: um estudo no concelho de Felgueiras in J. Escola; M. Raposo; E. Martínez; Florêncio, A.: *As TIC no ensino: Políticas, usos e realidades* (pp. 259-276). Santiago de Compostela: Andavira.

Gómez, G. R; Flores, J.; Jiménez, E. (1996). *Metodologia de la investigacion cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Guba, E.; Lincoln, Y. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. Denzin, Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Lessard-Hébert, M.; Goyette, G.; Boutin, G. (1994). *Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas*, Lisboa: Instituto Piaget.

Lopes, N.; Escola, J.; Raposo-Rivas, M.: O QIM como recurso no ensino básico do norte de Portugal: Estudo de boas práticas. (2015). *Universitas Tarraconensis*, n2, pp. 7-27. Disponível em <http://revistes.urv.cat/index.php/ute/article/view/657/689>

Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Peralta, H., & Costa, F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sísifo - Revista de Ciências da Educação*, 77-86

Ponte, J. P.; Oliveira, H. & Varandas, J.M. (2003). *O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional*. Departamento de Educação e Centro de Investigação em Educação. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. [Online]; Disponível em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/03-Ponte-Oli-Var\(TIC-Dario\)](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/03-Ponte-Oli-Var(TIC-Dario)).

Ponte, J. P. (1994). *O estudo de caso na investigação em educação matemática*. Quadrante, 3 (1), 3-18.

Quadros-Flores, P., Escola, J, e Peres, A. (2009). A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico, In *VI Conferência Internacional de TIC na Educação Challenges*, Braga, pp. 715-726

Raposo Rivas, M. (2002). *Novas Tecnoloxías Aplicadas à Educación: Aspectos Técnicos e Didácticos*. Vigo: Servicio de Publicacións de la Universidad de Vigo.

Silva, B. (2001). As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, vol.14, n.º2, Braga: Universidade do Minho, pp.111-153.

Silva, P., Coelho, C., Fernandes, C., e Viana, J. (2010). O computador Magalhães entre a escola e a família: notas preliminares de uma pesquisa sociológica. In Costa, F (org) *Atas do I Encontro Internacional TIC e Educação TicEduca 2010*. Lisboa: Instituto de Educação de Lisboa.

Trurler, M. (2002). O desenvolvimento profissional dos professores: novos paradigmas, novas práticas. In *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação?* trad. C. Schilling & F. Murad. Porto Alegre: Artmed.

Watson, D. (2006). *Understanding the relationship between ICT and education means exploring innovation and change*. Educ Inf Technol 11: 199- 216.

Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods*. London: Sage Publications.

6. Notas

¹ C1= caso 1, experts; C2= caso 2, participantes que frequentam a formação em TIC desenhada; C3=caso 3, participantes que non frequentam a formação em TIC desenhada.

² Entenda-se por Hardware como uma categoria para agrupar: computador, impressora, scanner, máquina fotográfica digital, máquina de filmar, projetor multimédia, quadro interativo, pen drive; *Aplicações* para englobar um conjunto de programas: Processador de texto (Word), Folha de cálculo (Excel), Apresentações (PowerPoint), Programa de edição de cartazes (Publisher), Programa (...) de áudio (Audacity), Programa (...) de vídeo (MovieMaker), Programa (...) de página Web (FrontPage); *WWW* para agregar: Email, Blogue, Fórum, Moodle, Youtube, Podcast, Webquest, Wikis, Redes.

Bases para desarrollar un modelo de mentorización basado en la Psicología Positiva

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 70-83

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.1.977>

Cristina Torrelles Nadal^a, Carles Alsinet i Mora^b, Ana Blasco Belled^c y Norma Jordana Berenguer^d

Rebut: 12/06/2016 Acceptat: 12/12/2016

Resumen

La psicología positiva ha protagonizado durante la última década una redirección científica en el estudio del funcionamiento humano, favoreciendo la proliferación de estrategias destinadas a mejorar el bienestar de las personas partiendo de las cualidades que les permiten alcanzar los objetivos. Este estudio pretende establecer las bases para poder desarrollar un programa de mentoría personalizado entre estudiantes de primer y último año de la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social (FEPTS). Para llevarlo a cabo se han analizado diversos modelos de mentoría basados en la psicología positiva aplicada y, por el otro, el estudio exploratorio de los niveles de fortalezas de carácter, inteligencia emocional, rendimiento, bienestar y felicidad. Se ha contado con una muestra de 480 estudiantes procedentes de diferentes grados. A partir de los resultados de este estudio se muestra el diseño de un modelo de mentoría propio adaptado a las necesidades detectadas de la Facultad y pone especial énfasis en desarrollar estos componentes.

Palabras clave: Psicología positiva, Mentoría, estudiantes universitarios, bienestar y rendimiento.

Bases for developing a mentoring model base on positive psychology

Abstract

Positive psychology has starred in the last decade a scientific redirection in the study of human functioning, favoring the proliferation of strategies to improve the wellbeing of people based on the qualities that enable them to achieve the objectives. This study aims to establish the bases for developing a personalized mentoring program between freshmen and seniors of the Faculty of Education, Psychology and Social Work. To carry it out, we have been analyzed various models of mentoring based on positive psychology applied and, we did the exploratory study of character strengths levels, emotional intelligence, performance, wellbeing and happiness. It has had a sample of 480 students from different grades. From the results of this study design own model of mentoring adapt to the identified needs of the Faculty and gives special emphasis on developing these components.

Key words: Positive psychology, mentoring program, college students, academic success, wellbeing.

^a Universitat de Lleida

^b Universitat de Lleida

^c Universitat de Lleida

^d Universitat de Lleida

1. Introducció

1.1. Psicologia Positiva

El uso de las intervenciones en psicología positiva surgió como respuesta al nuevo paradigma presentado por Martin Seligman a finales de los noventa. Los fundamentos de la psicología positiva (Seligman, 1999; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) ponen el foco en el análisis de los aspectos positivos que permiten que las personas alcancen sus objetivos. Seligman & Csikszentmihalyi (2000) enfatizan en la necesidad de concebir un nuevo enfoque, dónde los tres pilares básicos que permiten el desarrollo óptimo de las personas son: (a) el bienestar (Diener, 2000; Park & Peterson, 2008; Park, Peterson & Seligman, 2004; Vázquez, Hervás, Rahona & Gómez, 2009), (b) las fortalezas de carácter (Giménez, Vázquez & Hervás, 2010; Peterson & Seligman, 2004), y (c) las instituciones u organizaciones (Salanova, Martínez, & Llorens, 2014).

El auge científico de la psicología positiva ha dado paso a un cambio de paradigma que complementa el conocimiento acerca de la salud en todo su espectro, el bienestar y el funcionamiento humano óptimo (Salanova & López-Zafra, 2011). Esta redirección científica del enfoque mediante el cual se había estado trabajando hasta el momento ha favorecido la creación e implementación de estrategias destinadas a mejorar el proceso de desarrollo y el bienestar de las personas (Seligman, Ernst, Gillham, Reivich & Linkins, 2009), especialmente a través de la potenciación de sus fortalezas de carácter (Peterson & Seligman, 2004). Una de las prioridades de la psicología se centra actualmente en crear entornos favorables en las organizaciones que permitan a las personas mejorar en términos de felicidad y rendimiento (Youssef & Luthans, 2007). La literatura analizada hasta el momento (Diener, 2000; Peterson & Seligman, 2004; Salanova, Martínez, & Llorens, 2014; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) resalta los beneficios que tiene poner en práctica las fortalezas, pero son pocas las que inciden en organizaciones educativas. Se ha demostrado que su aplicación permite desarrollar y tomar más consciencia de sus fortalezas e incrementar el bienestar de las personas (Seligman, Ernst, Gillham, Reivich, & Linkins, 2009).

1.2. Nuevos tiempos, cambios de roles.

En los últimos años, las Universidades han empezado a introducir nuevas prácticas que permitan comprometer y fidelizar a los estudiantes. Estas prácticas incluyen investigaciones para analizar (a) las diferentes metodologías aplicadas a los estudiantes y poder observar cuáles son las más beneficiosas para su desarrollo y aprendizaje, (b) el análisis de las diferentes competencias, y poder saber cuáles son las más óptimas para su desarrollo personal, entre otros. Los diferentes hallazgos han ofrecido nuevos mecanismos para mejorar y profundizar en los procesos de aprendizaje basados en el currículum. Junto a estas nuevas tendencias también debemos añadir los cambios que se están produciendo en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en el cual se ha visto emerger y consolidarse el nuevo paradigma educativo, en donde ha habido un cambio en los roles del profesor y el estudiante, permitiendo pasar el foco o la atención en la enseñanza-profesor al aprendizaje-alumno (Mas, 2012; Tejada, 2013; Martínez González, 2015). Este cambio de enfoque ha supuesto realizar modificaciones en sus estudios de grados universitarios, y máster, etc., buscando que el estudiante adquiriera una serie de competencias, tanto específicas como transversales, que lo preparen para la vida personal y profesional (Brey, Innerarity, & Mayos 2009; Méhaut, 1999; Paris, Mas, & Torrelles, 2016; Planas, 2005; Torrelles, 2011). Este hecho hace que nos debamos replantear nuevos mecanismos para poder permitir a los principales agentes involucrados en el proceso de educación (estudiantes y profesores) puedan alcanzar el reto presentado por el EEES. La enseñanza y el aprendizaje de las competencias requiere de nuevas metodologías, con los métodos tradicionales ya no basta. Según Mas, Paris, & Torrelles (2016) al futuro profesional no sólo se le pide *saber* y *saber hacer*, sino también *saber estar* y en el fondo *saber ser*. No es suficiente con "saber" y "saber hacer" para afrontar los requerimientos laborales de una profesión, también hay que introducir buenas dosis de "saber ser" y "saber estar" a las actividades desarrolladas a lo largo de la vida. Es por ello que se les pide a los estudiantes que ejerzan un rol más proactivo, autónomo, innovador y flexible para poder adquirir tanto las competencias específicas requeridas para

su contexto, como las ya más valoradas competencias generales. Dicho de otra forma, el alumno es quien se convierte en el propio protagonista y el promotor activo, tanto de su aprendizaje como de su rendimiento (Martínez Gonzalez, 2015, Zimmerman, y Schunk, 1989).

1.3. Mentoring

En los últimos años han ido incrementando las investigaciones sobre procesos de mentoría con estudiantes universitarios. Los resultados obtenidos de dichas investigaciones han confirmado que la mentoría es una práctica de alto impacto y que influye tanto en los resultados académicos, como afectivos y de comportamiento de los *mentees* (Casado-Muñoz, Lezcano-Barbero, & Colomer-Feliu, 2015; Palmer, Hunt, Neal, & Wuetherick, 2015), pero también tiene efectos beneficiosos para los mentores y las Universidades (Leidenfrost, Strassnig, Schabman, Spiel, & Carbon, 2011). El proceso de mentoría requiere de dos protagonistas; el mentor (guía), reconocido como la persona experta o con más experiencia, y el *mentee* como la persona con menos experiencia. En donde el mentor proporciona al *mentee* conocimiento, consejo, aspectos sociales (relacionales), conocimientos técnicos relacionados con la carrera y apoyo (Palmer, Hunt, Neal, & Wuetherick, 2015). Según Bender, Yaffe, y Sechrest (2012), la naturaleza de las relaciones en el proceso de mentoría es variable, reflejando las funciones de las personas involucradas (Leidenfrost, Strassnig, Schabman, Spiel, & Carbon, 2011). Para los investigadores el objetivo principal del proceso de mentoría es acompañar a los estudiantes a obtener éxito a nivel social, profesional y en sus relaciones personales (Jacobi, 1991; Palmer, Hunt, Neal, & Wuetherick, 2015). Los estudiantes de primer curso, suelen experimentar sentimientos de soledad e incertidumbre durante el primer año académico, hecho que dificulta la transición a los estudios universitarios (Cantwell & Scevak, 2004; Heirdsfield, Walker, Walsh, & Wilss, 2008). Pero existen otros retos, como el incremento de independencia por parte de los estudiantes, el aumento de trabajo académico y las dificultades que sufren para compaginarlo con la vida profesional y personal dando como resultado un bajo rendimiento académico y el abandono de los estudios (Heirdsfield, Walker, & Walsh, 2005; Heirdsfield, Walker, Walsh, & Wilss, 2008). Para mejorar el rendimiento y reducir la tasa de abandono, diferentes Universidades han diseñado programas para dar soporte a los nuevos estudiantes, y facilitar así su transición (Casado-Muñoz, Lezcano-Barbero, & Colomer-Feliu, 2015; Heirdsfield, Walker, Walsh, & Wilss, 2008). En Universidades del ámbito anglosajón (Inglaterra, Estados Unidos, Canadá y Australia) los procesos de mentoría centrados en entornos universitarios, se realizan entre estudiantes de primer y último año, donde el estudiante experimentado ofrece a un compañero de nuevo ingreso tanto apoyo académico como social, y realiza funciones de apoyo (Asbee & Woodall, 2000; Casado-Muñoz, Lezcano-Barbero, & Colomer-Feliu, 2015; Colvin & Ashman, 2010; Cross, 1998; Hughes & Fahy, 2009). Los beneficios que aportan a cada uno de los participantes en el proceso son: para el *mentee* (mejoran su rendimiento académico (Campbell & Campbell, 1997), y su integración social (Allen, McManus, & Russell, 1999)); para los *mentores* (beneficios a través del desarrollo de las relaciones personales con los estudiantes (Eby & Ston, 1999) y mayor satisfacción asociada con ser mentor (Treston, 1999)) y para la *Universidad* (reducción en la tasa de abandono (Campbell & Campbell, 1997)). Hasta el momento se conocen pocos programas de mentorización que estén basados en la psicología positiva (Esteban, Cabaco, & Litago, 2013; Mojón, Varela, Sanjúan, 2015; Seligman, 2011).

2. Método

El presente estudio tiene como objetivo establecer las bases para poder desarrollar un programa de mentoría personalizado, entre estudiantes, que permita a los estudiantes de primer y último año de la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social de la Universidad de Lleida aumentar sus niveles de bienestar, felicidad, y rendimiento. La metodología del estudio será mixta (parte cualitativa y parte cuantitativa).

Para poder desarrollar el programa de mentorización personalizado, se requiere de un punto de partida, es por ello que se analizan los niveles de satisfacción con la vida, la nota media del curso, la percepción de la inteligencia emocional, los niveles de felicidad y las fortalezas de carácter que definen los estudiantes que estudian en la facultad.

2.1. Participantes

En el estudio han participado cuatro-cientos ochenta estudiantes de forma voluntaria. La muestra está configurada por un 81% de mujeres (N=388) y un 19% de hombres (N=92). La edad de los participantes va desde los 18 hasta los 43 años, donde la edad media es de 20.34 (SD=4.21). Los participantes forman parte de la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social por consiguiente están realizando los diferentes grados que la facultad ofrece. El 26.9% (N=129) de los participantes está cursando el grado de Psicología, el 6,7% (N=32) Trabajo Social, el 19,4% (N=93) Educación Social, el 9,7% Educación Primaria (N=47), al igual que Educación Infantil (N=47), el 9,2% (N=44) Educación Primaria en alternancia, el 5,2% (N=25), Educación Primaria bilingüe, el 4,6% (N=22) doble titulación Educación Infantil y Primaria, el 3,8% (N=18) la doble titulación Educación Primaria y CAFE y finalmente el 4,8% (N=23) Máster de Psicopedagogía.

2.2. Instrumentos

2.2.1. Emotional Intelligence TMMS-24 (Trait Meta-Mood Scale)

Para evaluar la inteligencia emocional, se utilizó el instrumento TMMS-24 (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey & Palfai, 1995; y adaptada por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos, 2004). El instrumento mide la Inteligencia Emocional Percibida (IEP), la cual se refiere al conocimiento que tienen los individuos sobre sus propias habilidades emocionales. El TMMS-24 evalúa la capacidad percibida de las personas para prestar atención a sus estados de ánimo y emociones, su capacidad para comprenderlos y poder discriminar entre ellos y la capacidad que tienen para regularlos.

El instrumento está formado por 24 ítems, y compuesto por tres dimensiones: atención a los propios sentimientos, claridad emocional (comprensión), y reparación de las emociones. Cada una de las dimensiones está configurada por 8 ítems. A los sujetos se les pide que evalúen el grado en el que están de acuerdo con cada uno de los ítems. Cada uno de los ítems se basa en una escala Lickert de 5 puntos, donde 1 indica "muy de acuerdo", y 5 "muy en desacuerdo". Los niveles de fiabilidad del instrumento son analizados con la alpha de Cronbach dando una puntuación de .65.

2.2.2. Escala de Satisfacción con la Vida; Lise Satisfaction Scale (SWLS)

Satisfaction With Life Scale (SWLS; Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985, y adaptada por Atienza, Pons, Balaguer, & García-Merita, 2000), es un instrumento configurado por 5 ítems que mide la satisfacción con la vida. La versión en español tiene una buena consistencia interna ($\alpha = .84$). Los individuos deben responder a los 5 ítems a través de una escala de 10 puntos, en donde 1 es "muy en desacuerdo", y 10 "muy de acuerdo". La escala original utiliza una puntuación de 1 a 7, pero en esta investigación se utiliza la escala de 10 puntos. La escala que se valora con 10 puntos es utilizada por Casas, Fernández-Artamendi, Montserrat, Bravo, Bertrán, del Valle (2013). Las respuestas son un sumatorio de los diferentes ítems, como más puntuación, indica mayor nivel de satisfacción con la vida.

2.2.3 Overall Life Satisfaction (OLS)

Overall Life Satisfaction (OLS, Cummins, 2003) es medido con un único ítem, el cual pregunta "Teniendo en cuenta el conjunto de mi vida, podría decir que soy:" (0 = Extremadamente infeliz; 10 = Extremadamente feliz).

2.2.4 Cuestionario de Fortalezas de Carácter, *Values in Action Inventory of Strengths VIA-IS*

El cuestionario de Fortalezas de Carácter (VIA-IS; Peterson & Seligman, 2004; adaptado por Azañedo, Fernández-Abascal & Barraca, 2014) analiza las 24 fortalezas de carácter que posee cada persona. Es un autoinforme basado en 240 ítems, valorados con una escala Lickert de 5 puntos (1, impropio de mí; y 5, muy propio de mí), donde cada fortaleza está configurada por 10 ítems. Presenta un coeficiente alpha de Cronbach que oscila entre 0.71 y 0.87.

2.2.5 Escala de Felicidad Subjetiva

Subjective Happiness Scale (SHS; Lyubomirsky y Lepper, 1999), es una medida global de felicidad subjetiva. Esta escala tipo Likert de 4 ítems mide la felicidad subjetiva global mediante enunciados en los que la persona se evalúa a sí misma o bien se compara con quienes le rodean, considerando la definición de felicidad desde la perspectiva de quien responde (Lyubomirsky & Lepper, 1999). Su corrección se hace mediante la sumatoria de los puntajes obtenidos y se dividen en el número total de ítems (Lyubomirsky & Lepper, 1999). La versión española del SHS tiene propiedades psicométricas similares a la versión anglosajona (Extremera y Fernández- Berrocal, 2014).

2.2.6 Nota Media Curso

Para analizar la mejora del rendimiento se utilizará la nota media del curso de cada uno de los grados que se imparten en la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social.

2.3. Proceso

En el presente estudio se presentaran los resultados obtenidos en la fase inicial del programa, y en ella se han analizado (1) los niveles de felicidad, de satisfacción con la vida, de inteligencia emocional, las fortalezas de carácter y el rendimiento académico de la Facultad, (2) los diferentes programas de mentorización y (3) se creará un programa propio adaptado al centro.

Para llevar a cabo esta fase se envió el cuestionario online compuesto por el TMMS-24; Escala de Satisfacción con la Vida, Escala de Felicidad Subjetiva, OLS, y el cuestionario de Fortalezas de Carácter, a los estudiantes de los diferentes grados de la facultad. El cuestionario se construyó utilizando el Google Drive, el tiempo de realización de cuestionario es de 45 minutos aproximadamente. La participación en el estudio era voluntaria, y no se ha ofrecido ninguna compensación económica, ni de ningún otro tipo a los estudiantes. Se ha garantizado el anonimato de los participantes.

Para realizar el análisis de la literatura, se utilizaron palabras clave para buscar las publicaciones hechas hasta el momento, para hacer la búsqueda se utilizaron las palabras clave tanto en español como en inglés (Tabla 1).

Palabras clave	Bases de datos
• Psicología Positiva • Psicología positiva aplicada • Mentorización y psicología positiva • Programas educativos y psicología positiva	Scopus, Isi Knowledge, Eric, Dialnet, Web of Science, PsycINFO, Google Scholar.

Tabla 2 Metanálisis

Se hizo una primera selección de las publicaciones encontradas. Se encontraron 112 publicaciones, que trabajaban con la psicología positiva aplicada, de todos ellos se consideraron tan solo los que explicaban los programas aplicados en el ámbito de la formación, 50 publicaciones. Después de analizar las 50 publicaciones nos quedamos con 6 publicaciones, en los cuales se hablaban de 6 modelos diferentes. Los criterios utilizados fueron: (a) que fueran modelos que se pudieran aplicar en el ámbito universitario, (b) que trabajaran aspectos de la psicología positiva; (c) que se hubieran aplicado anteriormente con resultados positivos.

3. Resultados

En el presente artículo se presentan los resultados referentes a la primera fase del proceso, al análisis de la facultad y la revisión de la literatura que analiza diferentes programas de psicología positiva aplicada. Para el análisis estadístico descriptivo de los datos se utilizó el programa SPSS. Seguidamente se presentan los resultados encontrados.

3.1. Análisis Facultad

En primer lugar se analizó el cuestionario "*Descobrint Fortaleses*" que incluye los cuestionarios citados anteriormente. Después de pasar el cuestionario se ha podido observar como las Fortalezas de carácter dominantes en la Facultad son (gráfico 1): *Bondad* (puntuación de: 42): Ayudar a los demás, haciendo buenas obras y favores. *Equidad* (Puntuación de: 42): Dar a todos una oportunidad justa, tratar a las personas por igual de acuerdo con un sentido de la justicia; *Integridad* (Puntuación de: 41): Actuar de acuerdo con los valores personales, asumiendo la responsabilidad por uno mismo y las propias acciones; *Amor* (Puntuación de: 41): Valorar y fomentar las relaciones recíprocas y estrechas con los demás. Ser cercano a la gente y tener importantes y valiosas relaciones con otras personas; *Liderazgo* (Puntuación de: 41): Inspirar a un grupo de personas a organizarse y realizar actividades concretas. Animar al grupo para conseguir juntos los objetivos propuestos, manteniendo al mismo tiempo buenas relaciones en él. Organizar actividades grupales y favorecer que se consigan; *Trabajo en Equipo* (Puntuación de: 41): Trabajar bien dentro de un equipo o grupo de personas, ser fiel al grupo, sentirse parte de él y apoyar objetivos comunes.

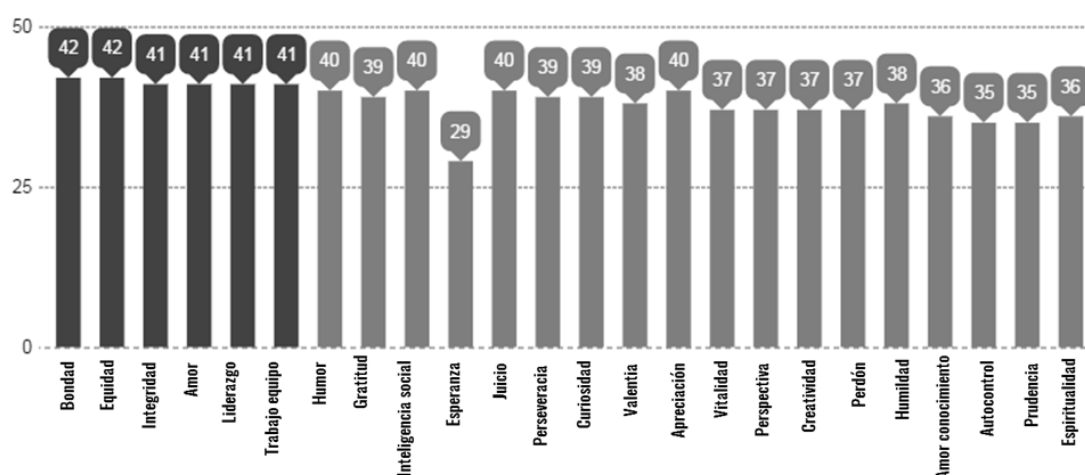


GRÁFICO 1 Fortalezas de Carácter

Si relacionamos la fortalezas de carácter que han destacado en la Facultad con la clasificación de las fortalezas de mente y corazón (Peterson & Park, 2011), podemos observar (gráfico 2), como los

estudiantes tienen tendencia a desarrollar en mayor grado las fortalezas de carácter que tiene más relación con el corazón y con el foco en los otros. Partiendo de que la Facultad imparte grados de ciencias sociales y en donde el foco de los diferentes grados es la atención hacia los otros se puede observar como esta tendencia se da en esta clasificación. De las seis fortalezas más desarrolladas cuatro de ellas se encuentran en el grupo de corazón - foco en los otros (amor, bondad, trabajo en equipo y liderazgo) y las otras dos en el grupo de mente - foco en los otros (equidad e integridad).

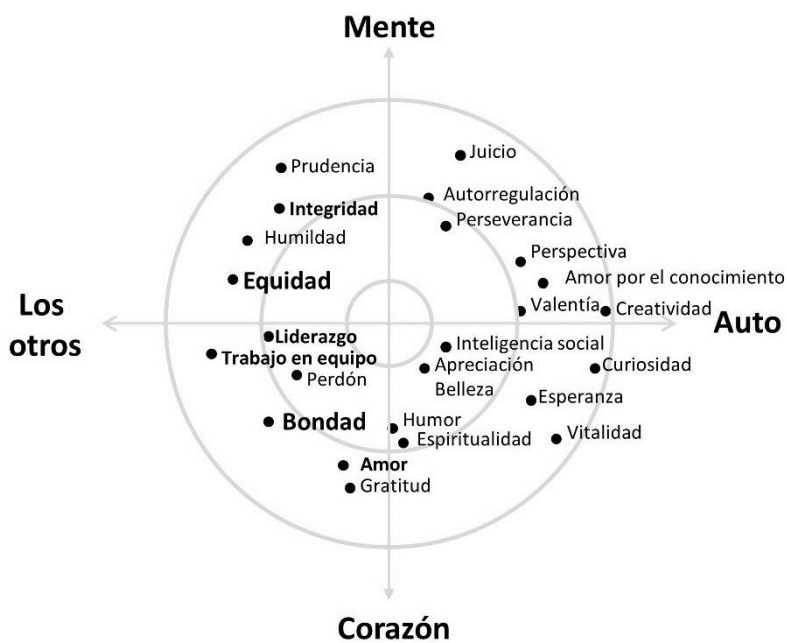


GRÁFICO 2 Fortalezas de mente y corazón (Peterson, & Park, 2011)

En segundo lugar se analizaron los niveles de felicidad a partir del instrumento de Lyubomirsky y Lepper (1999), la puntuación que presentan los alumnos de la Facultad es de 5,1 sobre 7. El nivel de felicidad obtenido es elevado si lo comparamos con las investigaciones que hemos llevado a cabo anteriormente en donde se puede observar que los niveles de felicidad en la provincia de Lleida (realizado con una muestra de 1860 participantes) es de 4,62 sobre 7 (Jordana, Alsinet, Blasco, Torrelles, 2016). No parecen extraños estos niveles de felicidad teniendo en cuenta que la edad media de los participantes de la Facultad es de 20 años. Según la curva de felicidad presentada por la empresa Gallup en esta edad los niveles de felicidad son elevados ya que los jóvenes aún no presentan muchas cargas emocionales, profesionales y ni personales. Entre los 30 y los 40 años es cuando los niveles de felicidad bajan considerablemente debido al aumento de responsabilidad y de cargas emocionales (empleo, familia, hijos, etc.).

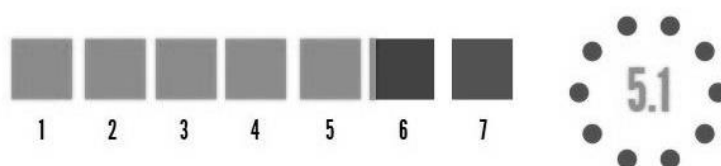


GRÁFICO 3 Felicidad Subjetiva

En tercer lugar se analizaron los niveles de Inteligencia emocional percibida, y los resultados obtenidos muestran unos niveles adecuados tanto en los chicos como en las chicas para cada una de las dimensiones. En la dimensión de atención los valores se sitúan entre 30 y 29, estos niveles son adecuados, partiendo que los niveles adecuados de las chicas se comprenden entre 25-35 y el de los chicos entre 22-32. En cuanto a la segunda dimensión, la de claridad, los valores se encuentran en ambos sexos en 30, son niveles adecuados, teniendo en cuenta que los baremos para chicas es de 24-34 y el de los chicos es de 26-35. Y en la última dimensión, la de regulación (reparación), los niveles son los mismos, la puntuación obtenida por ambos sexos es de 30. Con los resultados expuestos podemos observar como los estudiantes de la FEPTS tienen un buen nivel de percepción de la inteligencia emocional pero todavía tiene margen de mejora en las dos últimas dimensiones ya que se puede llegar a la excelencia en claridad y regulación.

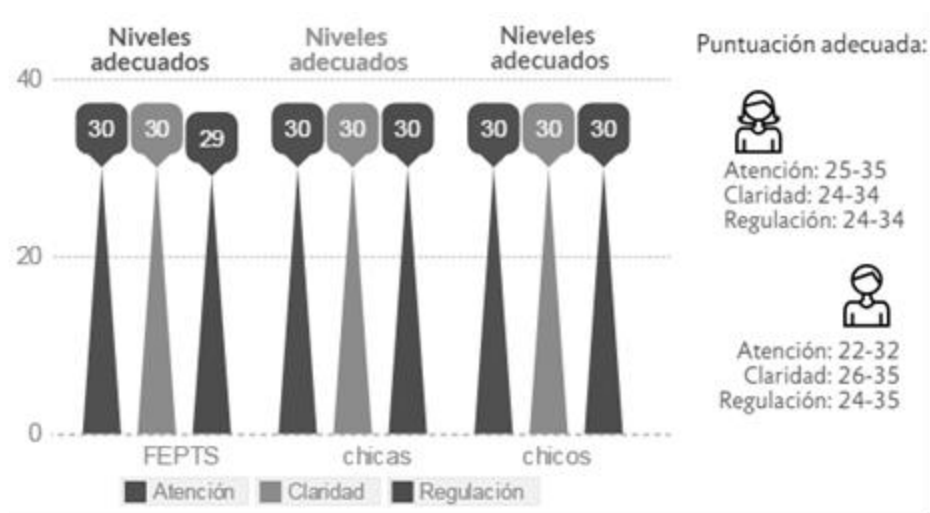


GRÁFICO 4. Inteligencia Emocional Percibida

En cuanto a los niveles de satisfacción con la vida, se puede observar como los estudiantes de la facultad están satisfechos con unos valores de 25 sobre 35. Partimos de la valoración cognitiva del bienestar. Aún existe margen de mejora para poder trabajar sobre diferentes estrategias y mejorar los niveles de satisfacción de los estudiantes.

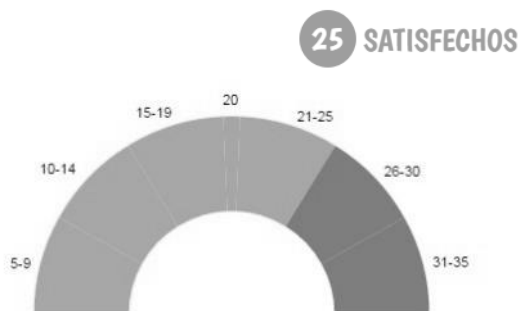


GRÁFICO 5 Satisfacción con la Vida

Los niveles de rendimiento en el primer curso de los grados impartidos en la facultad oscilan entre los valores de 6,18 en el grado de Trabajo Social a 7,8 en el grado de doble titulación Primaria-Infantil (tabla 2). Las medias de los otros cursos y grados se mueven entre estos baremos, y en cuarto curso de los distintos grados las medias son superiores a 7 a excepción del grado de Trabajo Social que obtiene una media de 6,54. Estos niveles de rendimiento nos permite vislumbrar que hay margen de mejora en todos los grados y cursos.

	Ed. Infantil	Ed. Primaria	Ed. Social	Trabajo Social	Psicología	Doble Primaria-Infantil	Doble Primaria-CAFEs
Primer Curso	6,93	7,34	6,9	6,18	6,96	7,8	6,82
Segundo Curso	7,29	7,02	6,95	6,29	6,78	7,55	7
Tercer Curso	7,43	6,77	6,93	6,51	6,78	7,41	
Cuarto Curso	7,58	7,13	7,27	6,54	7,33		

Tabla 3 Nota media por curso de la FEPTS

3.2. Revisión literatura

La revisión de la literatura de los modelos de psicología positiva aplicada y mentorización, comprenden una gran parte de los estudios realizados entre el año 2000 y 2016. Para ello se analizaron las publicaciones buscando los modelos teniendo en cuenta los criterios citados anteriormente. En la tabla (3) siguiente se presentan los 6 modelos:

PERMA (Seligman, 2011)	Cognición Instruccional Positiva (Esteban, Cabaco, & Litago, 2013)	Busca en tu interior (Chade-Meng Tan, 2012)	7 Hábitos de la gente altamente efectiva (Covey, 1997)	Modelo Meet-Teleco (Mojón, Varela, Sanjuán, 2015)
Positive Emotion Engagement Meaning Relationship Acomplishment	Tiene en cuenta el modelo de Victor Frankl y el modelo de Seligman.	Entrenamiento de la Atención Conocimiento y dominio del yo. Desarrollo de los hábitos mentales.	Dependencia: primero lo primero, comenzar con un fin en mente, proactivo. Independencia: Sinergizar, Primero entender y después ser entendido, Win-Win. Interdependencia.	Fortalezas de carácter. Relaciones positivas. Estrategias de bienestar. Planificación y organización.

Tabla 3 Modelos Psicología Positiva Aplicada

Hasta el momento la gran mayoría de publicaciones hablan básicamente del modelo PERMA de Seligman (2011), (Alvarez, 2013; Cuadra-Peralta, Veloso-Besio, Puddu-Gallardo, Salgado-García, & Peralta-Montecinos, 2012; de Lange, García-Álvarez, & López, 2014; Kern, Waters, Adler, & White, 2015; Lacunza, 2015; Slavin, Schindler, Chibnall, Fendell, & Shoss, 2012; Tarragona, 2013). El programa se basa en el trabajo de las *emociones positivas* (se refiere al sentimiento de felicidad hedónico, como la alegría, el estar contento), el *compromiso* (hace referencia a las conexiones psicológicas hacia las actividades o la organización, como sentirse absorbido, el interés, comprometido con la vida), el *significado* (se refiere a la creencia de que uno es valioso y tiene el sentimiento de que está conectado con algo superior a uno mismo), las *relaciones* y el *cumplimiento* (implica progresar con los objetivos, sentirse capacitado para hacer actividades diariamente, y tener un sentimiento de logro), si se consigue trabajar en estos

aspectos permite alcanzar el bienestar de la persona, que es lo que Seligman busca con su nuevo modelo, ya que con el modelo anterior (vida placentera, vida comprometida y vida significativa) pretendía alcanzar la felicidad. El segundo modelo presentado por Esteban, Cabaco, & Litago (2013), se basa en el modelo PERMA presentado por Seligman (2011), y por la orientación existencial de Víctor Frankl (1981), y lo adapta a los nuevos requerimientos y propuestas que pide el Espacio Europeo de Educación Superior, para poder conseguir una formación integral de la persona a través de las competencias vitales (saber, saber hacer y saber ser) de la felicidad y del bienestar de la persona. La propuesta se basa en 5 niveles, el primer nivel Análisis del Problema, un segundo nivel, Expresión y Reconocimiento Emocional, tercer nivel Autoconocimiento, cuarto nivel Reflexión y el último Bienestar. Incluso presentan el programa con diferentes actividades para trabajar los diferentes niveles.

El tercer modelo presentado por Chade-Meng Tan (2012), es un programa que se aplica en la empresa Google, y sirve para mejorar la productividad, la creatividad y la felicidad. Para realizar el programa, Chade-Meng Tan se ha basado en los principios de la inteligencia emocional, y tiene tres fases a desarrollar, (a) Entrenamiento de la atención (a través del mindfulness o la atención plena), (b) Conocimiento de uno mismo (el autoconocimiento, que se define como la consciencia de uno mismo y cómo a través de su desarrollo se puede mejorar la autoconfianza) y (c) Dominio del yo (hace referencia al autocontrol de la compulsión a la elección). También presenta el trabajo de diferentes habilidades como la empatía, la motivación y las habilidades sociales y cómo estas desarrollan el optimismo, cómo entender a los demás y conectar con ellos y cómo funciona el liderazgo y la influencia.

El cuarto modelo, es el referente en el mundo del *management*, "los 7 hábitos de la gente altamente efectiva" de Stephen Covey (1997). El modelo está basado en los principios de la "ética del carácter", los cuales son atemporales, universales y evidentes por sí mismos. Está dividido en 3 niveles, (a) dependencia, (b) independencia, e (c) interdependencia. Para poder pasar de un nivel a otro se tiene que haber desarrollado y asimilado el anterior. Por consiguiente para poder pasar de la dependencia a la independencia se habla de una victoria privada, en donde la persona debe haber trabajado la visión personal, la proactividad, entre otros, y pasar de la independencia a la interdependencia se habla de una victoria pública, y para poder llegar a ella la persona ha desarrollado el *win-win*, sinergia, primero entender y después ser entendido, entre otros aspectos. Es un programa muy completo que permite trabajar el liderazgo personal e interpersonal, la comunicación empática y la cooperación.

El quinto modelo, es un modelo que se aplicado en la Universidad de Vigo en la *Escola de Enxeñaría* de Telecomunicación, como plan de acción tutorial, a través de un programa de mentorización. En él se pretende desarrollar el talento, el bienestar y mejorar el rendimiento de los estudiantes. Se realiza una formación de 80 horas, basada en los principios de la psicología positiva y se trabajan las Fortalezas de Carácter, las Relaciones Positivas, las Estrategias de Bienestar y la Planificación y Organización. En el programa hay tres actores, (1) los *mentores* que son los que reciben la formación y los que acompañarán a los estudiantes de primer curso, (2) *mentees*, los estudiantes de primero que serán acompañados por los estudiantes de último curso o mentores, y (3) la Escuela, la cual se verá beneficiada para poder gestar una cultura de organización basada no sólo en aspectos académicos.

Después de analizar los diferentes modelos, y observar que con cada uno de ellos se han obtenido resultados positivos, se pretende realizar una adaptación de cada uno de ellos para poder desarrollar el modelo FEPTS, un modelo de mentorización propio que permitirá desarrollar.

4. Conclusiones

El objetivo principal del estudio era poder definir las bases para crear un programa de mentorización personalizado para la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social. A partir del análisis de la facultad a través del cuestionario "*Descobrint Fortaleses*", los resultados obtenidos de nuestra facultad son elevados en cuanto a la *inteligencia emocional percibida*, en donde las 3 dimensiones tanto en varones como en mujeres se encuentran en los niveles adecuados, pero se pueden mejorar las dimensiones de claridad y reparación hasta alcanzar el nivel de excelencia en ambos casos. Los niveles

de felicidad subjetiva son elevados, la puntuación obtenida es de 5.1 sobre 7, al igual que en el caso anterior se puede trabajar los niveles de felicidad para poder aumentarlos. Las fortalezas de carácter predominantes en la facultad son: *Bondad, Equidad, Integridad, Amor, Liderazgo, Trabajo en Equipo*. Tal y como se ha comentado en los resultados son fortalezas de carácter que están focalizadas en los otros, hecho que se tiene que remarcar ya que nos encontramos en una facultad donde los grados que se imparten forman parte del sector terciario o sector servicios, los cuales están orientados a satisfacer las necesidades de la población. Los estudiantes de la facultad están satisfechos, la puntuación obtenida en la escala de satisfacción con la vida es 25. Sus niveles de satisfacción pueden mejorar, hay margen hasta alcanzar el valor de muy satisfecho que es 35.

El promedio de nota por curso no es muy elevada, con el modelo que se quiere presentar se pretende mejorar las notas del primer curso de forma directa, a través del proceso de mentorización, y de forma indirecta se pretende mejorar el rendimiento de los de cuarto. La mejora de la nota de cuarto sería a través de la formación que recibirían para formarse como mentores.

Para poder crear el modelo de la FEPTS se partió de los resultados que se obtuvieron en el análisis y de los modelos analizados de psicología positiva aplicada. El modelo de mentorización tendrá tres actores, los mentores, los mentees y la Facultad (Mojón, Varela, Sanjuán, 2015). El modelo FEPTS contempla diferentes niveles, los cuales estarán relacionados cada uno con los demás. El primer nivel (el foco se pondrá en el conocimiento personal, e implicará conocer cuál es su meta, trabajar las emociones positivas, un lenguaje más proactivo, un conocimiento y dominio del yo, y las fortalezas de carácter), un segundo nivel (donde se focalizará con la inteligencia emocional, partiendo de las bases del modelo de Meng Tan (2012)), un tercer nivel (trabajar las relaciones positivas, la escucha activa, el *win-win*, y el liderazgo), un cuarto nivel (el cual se focalizará en el engagement, planificación y organización), y un quinto nivel (que será el nivel de cierre, en el cual se trabajaran diferentes estrategias para aumentar el bienestar y el desarrollo de hábitos saludables). Con estas bases se pretende desarrollar un modelo personalizado y más específico que permitirá mejorar los niveles de bienestar, felicidad y rendimiento de los estudiantes de la facultad.

5. Bibliografía

- Álvarez, R. (2013). La psicología organizacional positiva y la mejora organizacional. *Revista éxito empresarial*, 227(1), 1-3.
- Allen, T.D., McManus, S.E., & Russell, J.E.A. (1999). Newcomer socialization and stress: Formal peer relationships as a source of support. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 453-470. Doi: 10.1006/jvbe.1998.1674.
- Asbee, S., & Woodall, S. (2000). Supporting access in distance education through student-student mentoring. *Journal of Access and Credit Studies*, 2(2), 220-232.
- Atienza, F. L., Pons, D., Balaguer, I., & García-Merita, M. (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes. *Psicothema*, 12(2), 314-319.
- Azañedo, C. M., Fernández-Abascal, E. G., & Barraca, J. (2014). Character strengths in Spain: Validation of the Values in Action Inventory of Strengths (VIA-IS) in a Spanish sample. *Clínica y Salud*, 25(2), 123-130. [doi:10.1016/j.clysa.2014.06.002](https://doi.org/10.1016/j.clysa.2014.06.002)
- Bender, C., Yaffe, K., & Sechrest, L. (2012). What is a mentor? *Council on Undergraduate Research Quarterly*, 33, 34-39.
- Brey, A., Innerarity, D., & Mayos, G. (2009) *La Societat de la Ignorància i altres assaigs*. Libros-infonomia, Barcelona.

- Campbell, T.A., & Campbell, D.E. (1997). Faculty/student mentor program: Effects on academic performance and retention. *Research in Higher Education*, 38(6), 727-742. Doi: 10.1023/A:1024911904627
- Cantwell, R. H., & Scevak, J. J. (2004). Engaging university learning: The experiences of students entering university via recognition of prior industrial experience. *Higher Education Research and Development*, 23(2), 131-145. DOI:10.1080/0729436042000206627
- Casado-Muñoz, R., Lezcano-Barbero, F., & Colomer-Feliu, J. (2015). Diez pasos clave en el desarrollo de un programa de mentoría universitaria para estudiantes de nuevo ingreso. *Revista Electrónica Educare*, 19(2), 155-180. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-2.10>
- Casas, F., Fernández-Artamendi, S., Montserrat, C., Bravo, A., Bertrán, I., & Valle, J. F. D. (2013). El bienestar subjetivo en la adolescencia: Estudio comparativo de dos Comunidades Autónomas en España. *Anales de Psicología*, 29(1), 148-158. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.145281>
- Colvin, J. W., & Ashman, M. (2010). Roles, risks, and benefits of peer mentoring relationships in higher education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 18(2), 121-134. DOI: 10.1080/13611261003678879
- Cross, S. (1998). Roots and wings: Mentoring. *Innovations in Education and Training International*, 36(3), 224-230. DOI: 10.1080/1355800980350306
- Cuadra-Peralta, A., Veloso-Besio, C., Puddu-Gallardo, G., Salgado-García, P., & Peralta-Montecinos, J. (2012). Impacto de un programa de psicología positiva en sintomatología depresiva y satisfacción vital en adultos mayores. *Psicol. Reflex. Crít.*, 25, 644-652.
- Cummins, R. A. (2003). Normative life satisfaction: Measurement issues and a homeostatic model. *Social Indicators Research*, 64(2), 225-256. Doi:10.1023/A:1024712527648
- de Lange, A. C. M., García-Álvarez, D. D. J., & López, M. E. D. A. (2014). Efecto de la Inteligencia Emocional y Flujo en el Trabajo Sobre Estrés y Bienestar Psicológico: Análisis de Ruta en Docentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(1), 207-228. doi:10.15446/rcp.v23n1.37676
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal of a National Index. *American Psychologist*, 55, 34-43. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.34>
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. Doi: 10.1207/s15327752jpa4901_13
- Eby, L.T., & Lockwood, A. (2005). Protégés' and mentors' reactions to participating in formal mentoring programs: A qualitative investigation. *Journal of Vocational Behavior*, 67, 441-458. Doi: 10.1016/j.jvb.2004.08.002.
- Esteban, M. N. B., Cabaco, A. S., & Litago, J. D. U. (2013). La Psicología Positiva aplicada a la educación: el programa CIP para la mejora de las competencias vitales en la Educación Superior. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 6(4), 244-256.
- Extremuera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2014). The Subjective Happiness Scale: Translation and preliminary psychometric evaluation of a Spanish version. *Social Indicators Research*, 119(1), 473-481. Doi: 10.1007/s11205-013-0497-2
- Fernández-Berrocal, P., Extremuera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the trait meta-mood scale. *Psychological Reports*, 94(3), 751-755. DOI: 10.2466/PRO.94.3.751-755
- Frankl, V. (1981) *El hombre en busca del sentido*. Herder.
- Giménez, M., Vázquez, C. & Hervás, G. (2010). El análisis de las fortalezas psicológicas en la adolescencia: Más allá de los modelos de vulnerabilidad. *Psychology, Society & Education*, 2(2), 97-116.

- Heirdsfield, A., Walker, S., & Walsh, K. (2005). Developing peer mentoring support for TAFE students entering 1st-year university early childhood studies. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 26(4), 423-436. Doi:10.1080/10901020500413262
- Heirdsfield, A. M., Walker, S., Walsh, K., & Wilss, L. (2008). Peer mentoring for first-year teacher education students: The mentors' experience. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 16(2), 109-124. DOI: 10.1080/13611260801916135
- Hughes, A., & Fahy, B. (2009). Implementing an undergraduate psychology mentoring program. *North American Journal of Psychology*, 11(3), 463-469.
- Kern, M. L., Waters, L. E., Adler, A., & White, M. A. (2015). A multidimensional approach to measuring well-being in students: Application of the PERMA framework. *The journal of positive psychology*, 10(3), 262-271. DOI: 10.1080/17439760.2014.936962
- Jacobi, M. (1991). Mentoring and undergraduate academic success: A literature review. *Review of Educational Research*, 61, 505-532. Doi: 10.3102/00346543061004505
- Jordana, N., Alsinet, C., Torrelles, C., Blasco, A., & Benito, E (2016). El bienestar de Lleida un estudio intergeneracional. *III Congreso Nacional de Psicología Positiva*, Baeza 21-23 de abril de 2016.
- Lacunza, A. B. (2015). Las habilidades sociales y el comportamiento prosocial infantil desde la psicología positiva. *Revista Pequéñ*, 1(2), 1-20.
- Leidenfrost, B., Strassnig, B., Schabmann, A., Spiel, C., & Carbon, C. C. (2011). Peer mentoring styles and their contribution to academic success among mentees: A person-oriented study in higher education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 19(3), 347-364. DOI:10.1080/13611267.2011.597122
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46, 137-155. Doi: 10.1023/A:1006824100041
- Martínez González, J. A. (2015). Nuevos roles del profesor y del estudiante universitario en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. Aplicación al área de organización de empresas. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (55).
- Mas, O. (2012). Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 299-318.
- Méhaut, P. (1999) Formación, competencias, aprendizajes: premisas para los nuevos modelos. *Revista Europea de Formación Profesional*, 18, pp. 3-8.
- Mojón, A., Varela, M.B., & Sanjuán, A.B. (2015). MEET-Teleco, Psicología Positiva para el desarrollo del talento y el bienestar en la Universidad. *II Jornadas de Psicología Positiva*, Barcelona 20 de noviembre.
- Palmer, R. J., Hunt, A. N., Neal, M., & Wuetherick, B. (2015). Mentoring, Undergraduate Research, and Identity Development: A Conceptual Review and Research Agenda. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 1-16. DOI: 10.1080/13611267.2015.1126165
- Paris, G., Mas, O., & Torrelles, C. (2016). La evaluación de la competencia "trabajo en equipo" de los estudiantes universitarios. *Revista d'Innovació Docent Universitaria*, 8, pp 86-97. Doi:10.1344/RIDU2016.8.10
- Park, N., & Peterson, C. (2008). Positive psychology and character strengths: Application to strengths-based school counseling. *Professional School Counseling*, 12, 85-92.
- Park, N., Peterson, C. & Seligman, M.E.P. (2004). Strengths of character and well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23(5), 603-619. doi: 10.1521/jscp.23.5.603.50748
- Peterson, C. & Seligman, M.E.P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Oxford. Oxford University Press.

- Peterson, C. & Park, N. (2011) Classifying and measuring strengths of carácter. Lopez, S. J., & Snyder, C. R. (Eds.). *The Oxford handbook of positive psychology*. Oxford University Press.
- Planas, J. (2005) El papel de la empresa en la formación de los trabajadores en España. *Revista de Educación. Ministerio de Educación y Ciencia*, Septiembre-Diciembre, 338, pp. 125-144.
- Salanova, M., & López-Zafra, E. (2011). Introducción: Psicología Social y Psicología Positiva. *Revista de Psicología Social*, 26(3), 339-343. DOI:10.1174/021347411797361248
- Salanova, M., Martínez, I. & Llorens, S. (2014). Una mirada más "positiva" a la salud ocupacional desde la Psicología Organizacional Positiva en tiempos de crisis. *Papeles del Psicólogo*, 35(1), 22-30.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. *Emotion, disclosure, and health*, 125, 154.
- Seligman, M.E.P. (1999). The president's address. *American Psychologist*, 54(8), 559-562. DOI: 10.1111/j.1365-2818.1887.tb01566.x
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: a visionary new understanding of happiness and well-being*. New York: Free Press.
- Seligman, M.E.P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychological Association*, 55(1), 5.
- Seligman, M. E.P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K., & Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford review of education*, 35(3), 293-311. DOI: 10.1080/03054980902934563
- Slavin, S. J., Schindler, D., Chibnall, J. T., Fendell, G., & Shoss, M. (2012). PERMA: A model for institutional leadership and culture change. *Academic Medicine*, 87(11), 1481. doi:10.1097/ACM.0b013e31826c525a
- Tarragona, M. (2013). Psicología positiva y terapias constructivas: una propuesta Integradora. *Terapia psicológica*, 31(1), 115-125. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082013000100011>
- Tejada, J. (2013). Professionalització docent a la universitat: implicacions des de la formació. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 170-184.
- Torrelles, C. (2011) *Eina d'avaluació de la competència de treball en equip*. Tesis doctoral.
- Treston, H. (1999). Peer mentoring: Making a difference at James Cook University, Cairns. It's moments like these you need mentors. *Innovations in Education and Teaching International*, 36(3), 236-243. Doi: 10.1080/1355800990360309.
- Vázquez, C., Hervás, G., Rahona, J.J., & Gómez, D. (2009). Psychological well-being and health. Contributions of positive psychology. *Annuary of Clinical and Health Psychology*, 5, 15-27.
- Youssef, C. M., & Luthans, F. (2007). Positive organizational behavior in the workplace the impact of hope, optimism, and resilience. *Journal of management*, 33(5), 774-800.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.

Recensions



Alfred Ramos (2015): *Mestres de la impremta. El moviment Freinet Valencià (1931-1939)*, Castelló de la Plana, Universitat Jaume I; Francesca Vidal Bellés (2014): *Antoni Porcar i Candel. El mestre que va donar la paraula als infants (1904-1947)*, Castelló de la Plana, Universitat Jaume I.

Ambdues recerques que comento tenen punts de coincidència en tractar el mateix objecte d'estudi. L'única diferència és que Ramos analitza sistemàticament l'articulació freinetista valenciana i Vidal en concentra la trajectòria en la biografia del mestre Antoni Porcar.

Mestres de la impremta és una recerca capdavantera a l'hora d'analitzar l'evolució organitzativa de l'Escola Nova Valenciana sota la influència de Celéstine Freinet (1896-1966). L'autor organitza la recerca a partir de l'aportació del pedagog comunista francès, sistematitza la influència que les seves idees tingueren en els precursors intel·lectuals regeneracionistes krausistes –el mestre Fèlix Martí Alpera (1875-1946)– i en els protagonistes pedagogs valencians en el marc republicà, i acaba per resseguir-ne el fil sota la repressió –els expedients de depuració– francofalangista. L'estudi detalla la dedicació –i la geografia pedagògica– dels setanta-nou mestres adscrits a la renovació cooperativista que tingué en l'edició de revistes escolars una expressió reeixida. I allò més important: el lector accedeix a l'esperit cultural que vehiculava la voluntat formativa fonamentada en l'ajut mutu –concebut com a comunitat– de professorat i alumnat.

Dos aspectes rellevants plantejats estructuradament en aquesta obra –que, sens dubte, caldria desenvolupar en posteriors recerques autònomes– són, d'una banda, l'anàlisi de les quaranta-una publicacions escolars valencianes sorgides de la impremta escolar cooperativa –objectiu plantejat a l'epígraf 'Una poderosa xarxa de relacions i d'intercanvis' (pp. 202-389)–, que permet conèixer l'intercanvi amb publicacions anàlogues de la resta dels Països Catalans –especialment amb la revista penedesenca *Avant* (1936). Per altra costat, l'estudi de la configuració de la pedagogia valencianista que, molt encertadament, l'autor situa des de l'acció nacionalitzadora de l'associació València Nova (1907) fins a la funció alfabetitzadora de la Protectora de l'Ensenyança Valenciana (1934), translació interregional de la Protectora de l'Ensenyança Catalana (1899).

Aquests aspectes apuntats facilitarien, encara més, el coneixement de la tasca dels mestres valencians amb pràctica didàctica d'orientació nacional –com seria la necessària biografia de Francesc Boix Senmartí– vinculada a la concepció cultural modernitzadora de la Mancomunitat –Eladi Homs, els *Quaderns de Pedagogia* (1915-1914) i el *Butlletí dels Mestres* (1922-1938)– i al programa renovador de les Escoles d'Estiu de Barcelona (1932 i 1933). Aquesta influència és rellevant perquè –com exposa Ramos– es troba reflectida en l'organització de la I Colònia Escolar Valencianista de Sant Pau d'Albocàsser (1933) (pp. 90-102). No en va, el primer Estatge dels mestres valencianistes dels anys seixanta –com a acte de memòria pedagògica– hi tingué lloc (1967).

La biografia civicointel·lectual del mestre castellonenc *Antoni Porcar i Candel* –exposada rigorosament per Francesca Vidal a través de documentació original i d'històries orals evocades per alumnes d'aquest professor– explica la seva trajectòria en els centres escolars de la Plana Alta, Alt Urgell i Baix Maestrat, la recepció que feu, entre d'altres, de les idees de l'intel·lectual Alexandre Galí, la relació amb

l'avantguarda freinetista del Grup Batec (1931) i la participació en la política educativa de la Generalitat Republicana –a través de cursos d'especialització (1933).

Aquesta evolució explica com, per exemple, sota el mestratge de Porcar, els alumnes de Canet Lo Roig editessin la revista *Ibèria* (1934-1935) –a través de la qual es pot comprendre el sentit d'alguns textos evocatiu dels xiquets canetins com fou la del polític Francesc Macià–, i que dos anys després el grup escolar de Vinaròs publicués la revista *Gavina* (1936). Tot plegat ratifica la influència que tingué en Porcar la relació mantinguda amb nuclis intel·lectuals castellonencs, cosa que el dugué a l'adscripció al valencianisme republicà d'esquerrres.

El treball sobre els mestres freinetistes valencians dut a terme per Alfred Ramos i la biografia de Vidal Bellés referent al 'mestre de la impremta' Antoni Porcar i Candel suposen una fita historiogràfica. Aporten claus interpretatives per a comprendre perquè els joves mestres de la Secció Pedagògica del Rat Penat, encapçalats per Ferran Zurriaga Agustí, incorporaren el treball cooperatiu de Freinet a la dedicació educativa, connectaren amb referents pedagògics dels anys trenta –Enric Soler i Godes– editaren la revista fonamental *Escola*, establiren relacions amb el moviment de renovació pedagògica del Principat i en potenciaren el projecte als anys setanta. Aquesta activitat serví –i serveix– d'alçaprem per a les noves baules generacionals d'estudiosos i ensenyants que encara creuen en la pràctica pedagògica autogestionada com a motor d'intel·ligència i, en conseqüència, posen en dubte l'enfocament tecnocràtic actual de l'educació. El moviment 'Escola Valenciana' no ha sorgit del no res.

Xavier Ferré Trill. Departament de Pedagogia. Universitat Rovira i Virgili

xavier.ferre@urv.cat



Alba, J.; Ballestín, B.; Camacho, M.; Coll, C.; Córdova, F.; Díaz, A.; González, S.; Grau, F.; Huerta, A.; Jarque, J.; Lorenzo, N.; Martínez, M.; Martínez, X.; Musons, J.; Nomen, J.; Pérez, C.; Pons, E.; Prats, E.; Puig, M.; Trenchs, M.; Vilalta, J. (2016). Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari 2015. Col·lecció «Polítiques», 84. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.

L'Anuari 2015 que ens presenta novament la Fundació Jaume Bofill amb el títol de «Reptes de l'educació a Catalunya» dins de la col·lecció «Polítiques» on es publiquen recerques i treballs més rellevants en l'àmbit social i polític, ha estat dirigit i coordinat per Josep M. Vilalta. La publicació ens proposa 12 reptes per transformar el sistema educatiu en una Catalunya de principis de segle XXI. Per tant, l'Anuari a partir de l'anàlisi i reflexió per part de 20 experts té com a finalitat influenciar en matèria de política educativa per tal d'aconseguir un sistema de qualitat i amb equitat.

La publicació s'emmarca dins dels principis i recomanacions d'organitzacions mundials com l'ONU «Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible», la UNESCO amb diverses publicacions com «Education for All Global Monitoring Report» (2014), «Cap a l'educació inclusiva i equitativa de qualitat i un aprenentatge al llarg de la vida per a tots» (2015) o l'informe «Repensar l'educació, vers un bé comú mundial?» (2015). També té com a referent la Unió Europea, tot i no tenir competència política directa en matèria educativa, sinó com a un marc de reflexió, de propostes i d'impuls de programes a través de L'Espai Europeu d'Educació Superior amb «Europa Horitzó 2020» que té com a objectiu l'impuls d'inversions més eficaces i eficients en educació, recerca i innovació.

Per tant, l'Anuari 2015 és una eina actual per actuar i promoure polítiques i programes educatius de qualitat i equitat a Catalunya i que serveix no tan sols a centres educatius o instàncies governamentals sinó a d'altres agents educatius de l'àmbit no formal i informal; associacions, famílies, consells, institucions... Els anomenats stakeholders.

L'Anuari 2015 està estructurat en 12 capítols, 8 extensos i 4 breus, on han analitzat i treballat entorn als 12 reptes clau: 1. Treballar en models d'aprenentatge personalitzat a les escoles, 2. La promoció pública de polítiques d'innovació educativa, 3. El multilingüisme i la internacionalització de les aules, 4. Les polítiques de formació i carrera professional del professorat, 5. Garantir les oportunitats educatives de l'alumnat d'origen immigrant, 6. Un model d'escola inclusiva en centres ordinaris per l'alumnat amb necessitats educatives especials, 7. Polítiques per abordar l'abandonament escolar prematur reduint la creació de llocs de treball de poca qualificació, 9. Duplicar la inversió educativa catalana per igualar-la a la mitjana europea, 10. Definir i treballar en un model de servei públic orientat de bé públic d'Educació Superior, 11. Reduir desplegant polítiques l'abandonament i les desigualtats socioeconòmiques en l'accés i continuïtat dels estudis universitaris i 12. Afavorir la connexió entre recerca, doctorats i el teixit empresarial.

A més dels reptes desenvolupats per part dels experts i on es descriu la situació actual de Catalunya en cada àmbit i quines són les característiques i línies que hauria de seguir les propostes educatives, pel que fa a l'últim apartat «Resum, conclusions i propostes d'acció», conté un quadre amb la relació d'accions/propostes generals, organitzats en 4 grans àmbits educatius sobre els 12 reptes analitzats i

que en proporcionen les idees clau i propostes de millora, alhora que pretenen transformar i posar-los a l'agenda educativa de Catalunya, de tots els professionals de l'educació, centres, govern, institucions i famílies.

Cal tenir present que l'Anuari 2015 entén l'educació del segle XXI, cap a una direcció de transformació que ens ha de portar a afrontar la personificació de l'aprenentatge, la innovació en l'educació a Catalunya i que ha de promoure un canvi i una adequació constant de l'ensenyament-aprenentatge dels alumnes, professors i comunitat educativa. Alhora que ens dóna resposta a les necessitats i demandes de la societat catalana a través de l'equitat, la qualitat i una visió humanística.

Judith Balanyà. Universitat Rovira i Virgili

judithbalanya@gmail.com

Resums de tesi

L'ensenyament de la llengua anglesa a la secundària obligatòria en l'espai educatiu europeu actual (la programació didàctica: tipologies, utilitats i aplicacions)

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 90

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.1005>

Montserrat Fortuny Lahoz^a

Data de defensa: 26/01/2016

Paraules clau: programació didàctica, nova cultura educativa, procés d'ensenyament-aprenentatge, autonomia, co-responsabilitat i control de l'aprenentatge, implicació educativa, models de programació, comunicació, TPACK.

Resum

El present treball intenta fer recerca en l'àmbit de la programació didàctica a secundària, primer en un marc teòric per després passar a dissenyar i aplicar una eina de programació que serà una eina no només pels docents sinó per a tots els agents implicats en el fet educatiu. La investigació està dividida en dos parts: una part teòrica on s'analitzen els aspectes i els conceptes de programació des de la bibliografia clàssica i s'aporta noves preguntes i visions sobre la programació que s'intueixen en la part teòrica i que seran respostes un cop feta la part pràctica; i una segona part pràctica on es descriuen 4 apartats on el més important és l'últim ja que descriu l'eina dissenyada, la seva aplicació i s'avaluen els seus resultats. En una tercera part refem el marc teòric, aportem detalls i afegim les conclusions on s'observaran canvis. Es conclou que l'eina presentada és una eina útil per a la millora del procés d'ensenyament-aprenentatge amb el desenvolupament d'una nova cultura comunitària-escolar i la integració TPACK. Paraules claus: programació didàctica, nova cultura educativa, procés d'ensenyament-aprenentatge, autonomia, co-responsabilitat i control de l'aprenentatge, implicació educativa, models de programació, comunicació, TPACK.

^a Institut Municipal d'Educació de Tarragona

Educación y educación física: presencia curricular de la educación física en el sistema educativo español; verificación y análisis de la condición física de los alumnos que inician sus estudios en el institut Torredembarra

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 91

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.1006>

Pablo Arbós Arqué^a

Data de defensa: 10/02/2016

Paraules clau: Educació/Educació física; Desenvolupament Curricular; Condició física/Bateria Eurofit; Educación / Educación física; Desarrollo curricular; Condición física/Bat. Eurofit; Education/Physical Educat.; Curriculum development; Physical condiction/Eurofit

Resum

L'Educació i l'Educació física, es troben en el denominador comú de la tesi "Educació i Educació Física: presència curricular de l'educació física en el sistema educatiu espanyol; verificació i anàlisi de la "condició física" dels alumnes que inicien els seus estudis a l'Institut Torredembarra". El difícil camí recorregut per la disciplina per a ser considerada de forma legal i explícita en els Plans d'estudi de l'Estat espanyol és un dels aspectes indagats. Relacionades de manera sincrònica les fites superades, la investigació s'orienta envers dos objectius: l'anàlisi curricular de l'Educació física "activat/aplicat" en cada moment històric i, "l'estudi/anàlisi" de les lleis fonamentals i Orgàniques que guien i condueixen el "quefer" professional per mandat imperatiu. L'estudi situa dos marcs físics i acadèmics. La universitat U.R.V., on s'implementa tota la fonamentació teòrica i l'Institut Torredembarra, facilitador de l'alumnat que inicia els seus estudis a l'esmentat institut. En conjunt, la tesi desenvolupa el seu contingut amb dues idees preconcebudes. D'una banda, seguint les lleis educatives, s'aprofundeix en el coneixement de les vicissituds de l'Educació física, i d'altra banda, des de la legalitat vigent, s'instrumenta una investigació per verificar els efectes observables en l'alumnat que accedeix de l'educació primària a l'educació secundària. Per a esbrinar la "condició física" s'apliquen els tests de la Bateria Eurofit que, tractats estadísticament, mostren resultats que haurien de tenir-se en compte al moment de programar la intervenció educativa des de l'Educació física per a l'Educació Secundària.

^a Universitat Rovira i Virgili

Les TIC en els processos d'aprenentatge: Anàlisi de l'ús d'entorns no presencials en seqüències didàctiques reals

UTE. Revista de Ciències de l'Educació

2016 núm. 2. Pag. 92

ISSN 1135-1438. EISSN 2385-4731

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



DOI: <http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.2.1007>

Marta Badia Solé^a

Data de defensa: 04/11/2016

Paraules clau: Pedagogia, Mètodes pedagògics, tecnologia i canvi social.

Resum

La tesi doctoral "Les TIC en els processos d'aprenentatge: Anàlisi de l'ús d'entorns no presencials en seqüències didàctiques reals", analitza i descriu sis itineraris pedagògics dissenyats per tres centres públics d'Educació Secundària a Catalunya.

L'estudi es situa dins del paradigma interpretatiu i utilitza el mètode de l'estudi de cas.

Els sis projectes descrits organitzen els curricula de les matèries implicades de forma globalitzada i concreten com a objectius d'aprenentatge, el desenvolupament de competències.

La investigació s'ha centrat exclusivament en el seguiment i l'observació dels entorns virtuals de cadascun dels tres centres, els quals utilitzen la tecnologia d'una forma habitual, quotidiana i totalment integrada.

L'aproximació teòrica al concepte d'aprenentatge, ens ha permès concretar i actualitzar les característiques del procés d'aprenentatge que fan diferents autors. També ens ha permès identificar el disseny pedagògic com un element determinant per facilitar el desenvolupament real de competències i l'adquisició d'aprenentatges per part dels estudiants.

Per una altra banda, l'estudi de les relacions entre informació i coneixement així com, l'estudi de la competència digital ens ha permès concretar el perfil TIC del docent i de l'alumne actual.

En els plantejaments didàctics globalitzats dels tres centres educatius, hem trobat clares connexions amb els referents teòrics analitzats. Els sis projectes descrits il·lustren com la tecnologia està totalment integrada en els dissenys pedagògics d'èxit.

^a Universitat Rovira i Virgili

UNIVERSITAS TARRACONENSIS

Revista de Ciències de l'Educació
Departament de Pedagogia

