



## **CONCEPCIONES DEL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES EN PROCESO DE FORMACIÓN COMO DOCENTES**

*Conceptions of student learning in the process of training as teachers*



*Mercedes Cuberos Pérez  
Andrés Santamaría Santigosa  
María del Mar Prados Gallardo  
Samuel Arias Sánchez  
Universidad de Sevilla  
Email: [cubero@us.es](mailto:cubero@us.es); [asantamaria@us.es](mailto:asantamaria@us.es);  
[maprados@us.es](mailto:maprados@us.es); [samuel@us.es](mailto:samuel@us.es)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0619-4005>*

### **Resumen:**

El objetivo de este trabajo es analizar las concepciones de los universitarios, en proceso de formación como docentes, acerca del aprendizaje. Se administró un cuestionario a 145 estudiantes de la Universidad de Sevilla. 102 cursaban primero de Magisterio y 43 Psicopedagogía (segundo ciclo). Las respuestas a la pregunta ¿qué dirías que es aprender? se analizaron mediante un sistema de categorías ad hoc basado en cuatro criterios con dos niveles de complejidad cada uno: a) Personas implicadas; b) Papel del estudiante; c) Funcionalidad; y d) Dimensión transformacional del aprendizaje. Los datos muestran que en todos los criterios existen proporcionalmente más respuestas que se incluyen en el valor menos complejo. Así, en el criterio ‘personas implicadas en el proceso de aprendizaje’, un 88.8% se refieren sólo a la participación del aprendiz en el proceso de aprendizaje, y un 11.2% añaden la participación de otro/s. En el criterio ‘papel del alumno’, un 74.8% refieren el papel pasivo del estudiantado, mientras que sólo un 25.2% aluden al papel activo-constructivo. En cuanto a la ‘funcionalidad del aprendizaje’ sólo un 24.5% se refieren explícitamente a la misma. En relación a la ‘dimensión transformacional’, tan sólo el 9.1% la refieren. Al comparar los dos grupos de la muestra, se encuentran diferencias significativas en tres de los cuatro criterios. Estos resultados son coherentes con otras investigaciones similares y obligan a reflexionar sobre la formación recibida por los estudiantes de Educación, pues tras cuatro años de

formación no superan, en su mayoría, concepciones cuantitativas, realistas y reproductivas del aprendizaje.

*Palabras clave:* concepciones del aprendizaje, estudiantes universitarios, formación del profesorado, modelos constructivos sobre el aprendizaje, procesos de aprendizaje.

#### **Abstract:**

The main aim of this paper work is to analyze the conceptions that the college students have about learning in their process of training as teachers. A questionnaire to 145 students from the University of Seville was administered. 102 in their first semester of the education undergraduate program and 43 in the second cycle of their courses. Answers to the question "what would you say learning is?" have been analyzed using an ad hoc category system based on four criteria with two levels of complexity each: a) Persons involved; B) Role of the student; C) Functionality; and d) Transformational dimension of learning. The data show that in all the criteria there are proportionally more responses included in the less complex condition. Thus, in the criterion 'people involved in the learning process', 88.8% refer only to the participation of the learner in the learning process, and 11.2% refer to the learner's participation and somebody else. In the criterion 'role of the student', 74.8% of them refer to the passive role of the student, while only 25.2% refer to an active-constructive role. Only 24.5% of students do not allude to the 'learning functionality' and only the 9.1% of participant refer explicitly to the 'transformational dimension'. When comparing the two groups of the sample, first and last year students, significant differences in three of the four criteria are found. These results are consistent with other researches that have studied the conceptions about learning. Reflections and ideas into the training received by the students of education undergraduate program are presented, since after four years of university experience they do not surpass, for the most part, quantitative, realistic and reproductive conceptions of learning.

*Key Words:* conceptions of learning, constructivist models of learning, learning processes, the process of becoming teachers, university students

## **1. Introducción**

El objetivo de este trabajo es analizar las concepciones que tiene el alumnado universitario, en proceso de formación como docentes, acerca del aprendizaje y si éstas cambian en el transcurso de su periodo de formación.

Cuando se alude a las concepciones sobre el aprendizaje se hace referencia a las ideas u opiniones que expresan estudiantes y/o docentes en relación a los procesos, las condiciones, los métodos y los resultados de las actividades relacionadas con la adquisición y construcción del conocimiento. Existen múltiples tendencias en la investigación sobre estas concepciones que difieren considerablemente en múltiples dimensiones (ver revisiones de Pérez Echeverría, Mateos, Pozo & Scheuer, 2001; Peterson, Brown & Irving, 2010; Pozo, Scheuer, Mateos & Pérez Echeverría, 2006).

Una de las diferencias más importantes está relacionada con las distintas terminologías usadas. Entre éstas, debido a su importancia y al montante de investigaciones que ha generado, puede resaltarse aquellas que etiquetan este tipo

de conocimiento como creencias (Jehng, Johnson & Anderson, 1993; Kellough, 1994), concepciones (Marton, Dall'Alba & Beaty, 1993; Perry, 1970; Paakkari, Tynjälä & Kannas, 2011; Peterson et al., 2010; Säljö, 1979; Van Rosseum y Hamer, 2010) o modelos o teorías implícitas (Aparicio, Hoyos y Nieble, 2004; Basíllica, 2013; Pozo & Scheuer, 1999; Pozo, Scheuer, Pérez Echeverría & Mateos, 1999). A pesar de reconocer que las distintas terminologías representan posiciones teóricas distintas, con importantes aspectos diferenciales (el peso de lo afectivo y cognitivo en ellas, su ligazón a lo situacional, etc.), no se entrará en su diferenciación (para un análisis detallado ver Pozo et al., 1999 o Aparicio et al., 2004). De modo general, en este trabajo se usará la terminología de concepciones para referirse a las respuestas que evocan las personas ante cuestiones relacionadas con qué es o qué significa aprender. Intentando, a su vez, trazar puentes con las posiciones teóricas que etiquetan tales respuestas como teorías implícitas.

Otro de los aspectos en los que se diferencian las investigaciones en este ámbito está relacionado con la metodología general empleada. Diferencias que se deben, fundamentalmente, a la distinta naturaleza que se les atribuye en cada teoría. Así, hay quienes prefieren los instrumentos de carácter más cerrado, cuestionarios, frente a los que emplean métodos abiertos, especialmente las entrevistas semi-estructuradas. Estos métodos, además, pueden recoger conocimientos más o menos explícitos. También, la recogida de datos puede ir dirigida a distintos agentes educativos, familias, profesorado o alumnado. Dentro de los que analizan las concepciones del alumnado, éstos pueden diferir en función de la edad o nivel educativo, y en función del tipo de formación previa de los mismos (ver revisión de Paakkari et al., 2011 y Pérez Echeverría et al., 2001).

Las importantes implicaciones de la concepción del aprendizaje que ostentan los alumnos sobre cómo éstos abordan su propio proceso de aprendizaje (Ellis, Goodyear, Calvo & Prosser, 2008; Entwistle & Peterson, 2004; Peterson et al., 2010; Purdie y Hattie, 2002; Señorino, Patat, Vilanova & García, 2013), ha hecho que estos trabajos se hayan convertido en un importante foco de estudio en Psicología y Educación.

## **2. Modelos sobre las concepciones del aprendizaje**

El modelo sobre la concepción del aprendizaje que más investigación ha generado y que ha sido más frecuentemente replicado está basado en la tradición de los trabajos bien conocidos de Säljö, (1979) y Marton (Marton et al., 1993), y tiene muchas similitudes con los estudios clásicos de Perry (1970). Marton y sus colaboradores (Marton et al., 1993; Marton & Pang, 2008; Marton & Pong, 2005) han identificado hasta seis concepciones sobre el aprendizaje que se ordenan jerárquicamente y que se diferencian entre sí cualitativamente. Así, en sus estudios encontraron estudiantes que entendían el aprendizaje como: (1) aumento cuantitativo de información; (2) memorización y reproducción; (3) adquisición de hechos y métodos que puedan ser aplicados; (4) comprensión o adquisición de

significados; (5) proceso de interpretación de la realidad; (6) transformación de la persona. Las tres primeras concepciones implican perspectivas sobre el aprendizaje como proceso receptivo que supone incrementos cuantitativos de la información, que es fiel reflejo de la realidad. Las tres últimas, sin embargo, en distintos grados, implican visiones del aprendizaje más constructivistas que se centran en el significado, por lo que las diferencias entre ellas están relacionadas con la comprensión e integración del conocimiento. Conocimiento al que se llega a través de procesos reflexivos de análisis de una realidad múltiple y cuyo conocimiento puede llegar a tener poder transformador para el individuo (Entwistle, 2007; Paakkari et al., 2011).

Teniendo en cuenta la especificidad de las concepciones del aprendizaje en relación al marco cultural y social del alumnado estudiado, que evidencian algunos trabajos (Ellis et al., 2008; Entwistle y Peterson, 2004, Peterson et al., 2010), resulta especialmente significativo abordar las descripciones de las concepciones del aprendizaje realizadas en un contexto más cercano. En este sentido, uno de los intentos más interesantes de clasificar las distintas concepciones en el estado español lo encontramos en los trabajos de Pozo, Pérez Echeverría, Scheuer y colaboradores (Pérez Echeverría et al., 2001; Pérez Echeverría, Pozo, Pecharromán, Cervi & Martínez, 2006; Pozo et al., 1999; Pozo et al., 2006; Scheuer & Pozo, 2006). Estos autores han sistematizado las diferentes concepciones en tres teorías implícitas (Pozo & Scheuer, 1999). Para dichos autores hay quienes, en sus respuestas, reflejan una teoría directa del aprendizaje, ya que consideran que aprender es hacer una copia lo más fielmente posible de la realidad. Esta teoría refleja una visión de la realidad como única e independiente del sujeto que la estudia, por lo que implica un aprendiz pasivo, pre-reflexivo (King & Kitchener, 1994), al que sólo se le otorga la función de asimilar el conocimiento o errar en tal labor. Las teorías directas tienen ciertas similitudes con las tres primeras concepciones a las que hacen referencia Marton y Säljö (Marton et al., 1993; Marton & Pang, 2008; Marton & Pong, 2005; Säljö, 1979).

Otras concepciones sobre el aprendizaje, incluso el tercer tipo al que se refieren Marton y Säljö, se podrían relacionar con las denominadas teorías interpretativas, para las que el aprendizaje requiere de la participación activa del que aprende, aunque se considere que el producto que se adquiere sea una copia de la realidad (aprendizaje como proceso activo aunque reproductivo).

Por último, puede señalarse la existencia de teorías constructivistas del aprendizaje (Pérez Echeverría et al., 2001), para las que aprender implica la existencia de procesos mediadores que transforman la realidad y que son los responsables de que el sujeto, de modo activo, construya el conocimiento. Ello sugiere la necesidad de justificar o elaborar juicios reflexivos (King & Kitchener, 1994) sobre el conocimiento al que se llega y las vías utilizadas para ello. Estas teorías recuerdan a las concepciones que Marton et al. (1993) etiquetaban como comprensión o adquisición de significados y como proceso de interpretación de la realidad.

## 2.1. El desarrollo de las concepciones sobre el aprendizaje

Un dato interesante es la dificultad de los estudiantes, incluso en los primeros cursos de universidad, para usar este último modelo sobre el aprendizaje (Perry, 1970). Incluso en profesores de educación infantil y primaria se encuentran enunciados que bien podrían incluirse dentro las concepciones realistas o interpretativas (Aparicio et al., 2004; de la Cruz, Pozo, Huarte & Scheuer, 2006; Paakkari et al., 2011; Peterson et al., 2010). Éstas no sólo son más frecuentes que las de carácter constructivistas, sino que estas últimas son formuladas por muy pocos de ellos. En el mismo sentido concluyeron King y Kitchener (1994), para quienes los estudiantes de los primeros cursos de universidad no superaban la etapa interpretativa o, como ellos prefieren denominarla, pensamiento cuasi-reflexivo. No es hasta una vez que son licenciados, que algunos llegan a alcanzar visiones más constructivistas, relativistas y reflexivas sobre el aprendizaje.

Dichos resultados no parecen mejorar con estudiantes de Psicología o incluso de Ciencias de la Educación, que se están formando específicamente para ser maestros (Martínez-Fernández & García-Ravidá, 2012; Pérez Echevarría, Pecharromán, Bautista & Pozo, 2006; Struyven, Dochy, Janssens, Schelfhout & Gielen, 2006). Aunque resulta especialmente interesante que las concepciones realistas son más frecuentes en los docentes de primaria y secundaria que entre los que se están formando para serlo (Pérez Echavarría et al., 2006).

Pero que las concepciones constructivistas no sean las más frecuentes no significa que no aparezcan. Así, hay quienes marcan el comienzo de las teorías interpretativas al inicio de la educación primaria, aunque muestran la dificultad de encontrar estas concepciones y otras más constructivistas de modo prioritario incluso en universitarios (Scheuer & Pozo, 2006). Aún más, dichos autores defienden que a pesar de que alumnos y docentes reconozcan el discurso constructivista de textos y modelos conceptuales como el más propicio, éstos no llegan a ‘calar’ en sus actividades cotidianas de enseñanza y aprendizaje. Incluso, más recientemente, Gómez y Guerra (2012), comparando docentes con distinto grado de maestría y estudiantes de pedagogía, hallaron que en todos ellos predominaban las teorías interpretativas. Sin embargo, como dato complementario, y altamente preocupante, encontraron que los profesores con menos experiencia eran más constructivistas que los más experimentados.

Todos estos datos coinciden con los trabajos clásicos de Marton, et al. (1993) quienes sólo encontraron de modo dominante las teorías constructivistas en los universitarios bien formados y que realizaban sus tesis doctorales.

En este contexto se enmarca el presente trabajo. Éste es parte de una investigación más amplia que trata de caracterizar el proceso de convertirse en docente. A través de distintas metodologías y herramientas analíticas se abordan distintas dimensiones que confluyen en dicho proceso tales como la construcción de la identidad del docente, las concepciones de éstos sobre el buen o mal docente, sus

concepciones sobre la naturaleza del propio proceso de enseñanza y aprendizaje, etc. En este último aspecto se inserta el estudio que aquí se presenta, cuyo objetivo es analizar las concepciones que tienen estudiantes en proceso de formación como docentes, acerca del aprendizaje y si éstas cambian en el transcurso de su periodo de formación. Para ello se ha realizado una encuesta de preguntas abiertas a estudiantes de primero de Magisterio y a estudiantes que habían concluido dicha formación y estaban en primero de Psicopedagogía. Se les preguntaba sobre qué pensaban que era aprender, para posteriormente describir las diferencias entre los discursos de los estudiantes de uno y otro grupo.

### 3. Participantes e instrumentos

Voluntariamente participaron 145 estudiantes que cursaban estudios en la Universidad de Sevilla. 102 realizaban primero de Magisterio, 60 eran mujeres y 44 hombres con una media de edad de 19.4 años. Los 43 restantes habían terminado Magisterio y cursaban primer curso de Psicopedagogía. De éstos 30 eran mujeres y 13 hombres, con una media de 24.3 años.

Para la recogida de datos se diseñó un cuestionario con preguntas identificativas (edad, sexo, estudios previos, titulación y curso) y preguntas abiertas relacionadas con las opiniones de los participantes sobre la enseñanza y el aprendizaje. En concreto los discursos que se analizan en este artículo corresponden a las respuestas de los estudiantes a la pregunta general sobre qué dirían que es aprender.

Para la selección de los participantes se informó en las aulas de primero de Magisterio y primero de Psicopedagogía de la Universidad de Sevilla sobre los objetivos de la investigación y se solicitó a los alumnos su participación voluntaria. Aquellos que accedieron realizaron el cuestionario en sus propias aulas.

El primer momento del análisis (fase 1) estuvo centrado en el análisis del contenido de las respuestas de los participantes. Éstas fueron leídas varias veces para identificar los distintos temas a los que se referían los participantes. Éstos fueron puestos en común, anotados y descritos a fin de establecer un listado emergente de los mismos. Seguidamente (fase 2) se hicieron observaciones y sugerencias sobre posibles cambios. Éstos fueron discutidos y la lista de criterios y los valores de los mismos fue modificada en función de las mismas. Todos los miembros del equipo leyeron de nuevo las respuestas e identificaron criterios y valores, realizándose una nueva puesta en común y llegándose a acuerdos en el caso de no haberlos. A continuación (fase 3), se procedió a categorizar por separado algunas de las respuestas de estudiantes y se calcularon los índices de fiabilidad (índice Kappa). Cuando estos superaron el .8, se procedió a categorizar las respuestas de los participantes a partir del sistema de categoría definitivo que presentaremos a continuación (fase 4). El procedimiento descrito se constituye en un medio para

conseguir la fiabilidad a partir de la constante contrastación grupal de los análisis individuales de los investigadores (Cohen & Crabtree, 2008).

### 3.1. Sistema de categorías

Para construir el sistema de categorías, como es recomendado (Martínez & Moreno, 2014; Moreno, 2017), se utilizó como punto de partida tanto las nociones o conceptos sustantivos pertenecientes al marco teórico presentado, como el conjunto de los datos recogidos. Éste es un proceso de ida y venida de la teoría a los datos y de los datos a la teoría que pretende asegurar que todos los datos pueden ser incluidos en algunas de las categorías o criterios propuestos y que las categorías utilizadas tengan significación psicológica; es decir, puedan ser luego interpretadas coherentemente con el modelo teórico que sirve de base para interpretar los datos. Por tanto, y en coherencia con el carácter cualitativo de este estudio, el análisis de los datos se sustenta en los postulados de la *Grounded theory* o Teoría emergente.

Cada respuesta se ha analizado teniendo en cuenta cuatro criterios diferentes y, en cada uno de ellos, se etiquetó la respuesta como '1' ó '2'. Estos criterios exploran el contenido del discurso de los participantes cuando se les pregunta qué significa aprender.

*1er criterio: Personas implicadas en el proceso de aprendizaje.* Recoge información sobre quién o quienes participa/n en este proceso. El índice kappa fue .89. Valores:

- Aprendiz: no se especifican los agentes o sólo se incluye al aprendiz como persona implicada en el proceso de aprendizaje. Ejemplo: 'Obtener unos conocimientos sobre unos determinados tema'.
- Aprendiz y otro-s: explícitamente se menciona al aprendiz y al docente (y/o otros aprendices) como agentes activos del proceso de aprendizaje. Ejemplo: 'Adquirir conocimientos, procedimientos o actitudes gracias al andamiaje o ayuda estratégica que otros te proporcionan'.

*2º criterio: Papel del alumno en el proceso de aprendizaje.* Recoge información sobre el cómo actúa el que aprende. El índice kappa fue .92. Valores:

- 2.1. Pasivo: no se alude a que el aprendiz tenga que hacer o aportar algo a su proceso de aprendizaje. Ejemplo: 'Obtener conocimientos sobre un determinado tema'.
- Activo-constructivo: se alude explícitamente a la existencia de transformaciones o elaboraciones del conocimiento por parte del alumno. Ejemplo: 'Proceso mediante el cual los alumnos a partir de sus ideas previas las contractan con nuevos significados y concepciones y generan un conocimiento más significativo'.

*3er criterio: Funcionalidad del aprendizaje.* Recoge información sobre el para qué se aprende, su utilidad o/y aplicabilidad. El índice kappa fue .89. Valores:

- No explícita: no se hace referencia explícita al para qué se aprende. Ejemplo: ‘Adquirir conceptos nuevos’.
- Explícita: se alude explícitamente a utilidades del aprendizaje. Ejemplo: ‘Aprender es formarse en unos conocimientos y valores para ser personas cultas’.

*4º criterio: Dimensión transformacional del aprendizaje.* Recoge información sobre la existencia de modificaciones o transformaciones de quien aprende. El índice kappa fue .93.

- 4.1. No explícita: no se hace referencia a tal dimensión. Ejemplo: ‘es conocer más y más profundamente sobre algo’
- 4.2. Explícita: se hace referencia al aprendizaje como un proceso de consecuencias para el que aprende. Ejemplo: ‘Es enriquecerse de cosas nuevas e interesantes que incluso pueden modificarte como persona’.

#### 4. Resultados

Los datos muestran que en todos los criterios existen proporcionalmente más respuestas que se incluyen en el valor menos constructivista de éstos (valor 1). Así, en el criterio ‘personas implicadas en el proceso de aprendizaje’, un 88.8% se refieren sólo a la participación del aprendiz en el proceso de aprendizaje, mientras que sólo un 11.2% refieren la participación del aprendiz y otro/s. En el criterio ‘papel del alumno en el proceso de aprendizaje’, un 74.8% se refieren al papel pasivo del alumnado, mientras que sólo un 25.2% se refieren al papel activo-constructivo del mismo en el proceso de aprendizaje. En cuanto a la ‘funcionalidad del aprendizaje’, un 75.4% no alude a ella, mientras que sólo un 24.5% se refieren explícitamente a la misma. En relación a la ‘dimensión transformacional’, un 90.9% no se refieren explícitamente a ella, mientras que sólo un 9.1% sugieren explícitamente la existencia de ésta. Como se puede observar, estas diferencias están más marcadas en el criterio ‘personas implicadas’ y el criterio ‘dimensión transformacional del aprendizaje’.

Pero a pesar de que mayoritariamente las respuestas de los participantes se adscriben al valor uno de los criterios analizados, es interesante resaltar que la distribución de las respuestas adscritas a cada valor no es homogénea según el nivel educativo. Así, a través de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, se encuentran diferencias significativas en función del nivel educativo en tres de los cuatro criterios analizados: ‘papel del alumnado en el proceso de aprendizaje’, ‘función del aprendizaje’ y ‘dimensión transformacional del aprendizaje’.

En el ‘papel del alumno en el proceso de aprendizaje’ (tabla 1) existen claras diferencias en la distribución de los porcentajes de los valores de este criterio en los estudiantes de Magisterio y en los de Psicopedagogía. La prueba de Chi-Cuadrado muestra que dichas diferencias son significativas  $\chi^2(1, N = 145) = 22.715, p < .001, r\phi = .568$ .

Así, del total de las respuestas adscritas al valor activo-constructivo sólo un 38.9% corresponde a los enunciados formulados por los participantes de primero de Magisterio, mientras que el 61.1% pertenecen a los participantes de Psicopedagogía. En el valor pasivo del alumno que aprende los porcentajes se invierten e incrementan (80.7% para estudiantes de Magisterio y 19.3% para los de Psicopedagogía). Si se observan los datos de la tabla 1 de otro modo, podría decirse que del total de las respuestas formuladas por los estudiantes de Magisterio sólo el 13.7% se adscribieron al valor activo-constructivo, frente al 86.3% que se adscribieron al valor pasivo. En Psicopedagogía tales diferencias se invierten (51.2% frente 48.8% respectivamente).

Tabla 1

*Papel del alumno y nivel educativo*

		Papel alumnado		Total	
		Pasivo	Activo		
Nivel Educativo	Magisterio	Recuento	88	14	102
		% dentro de N. Educativo	86.3%	13.7%	100.0%
		% dentro de Papel alumno	80.7%	38.9%	70.3%
		Residuos corregidos	<b>4.8</b>	<b>-4.8</b>	
	Psicopedagogía	Recuento	21	22	43
	% dentro N. Educativo	48.8%	51.2%	100.0%	
	% dentro de Papel alumno	19.3%	61.1%	29.7%	
	Residuos corregidos	<b>-4.8</b>	<b>4.8</b>		
Total	Recuento	109	36	145	
	% dentro N. Educativo	75.2%	24.8%	100.0%	
	% dentro de Papel alumno	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo, se encuentran diferencias significativas en función del nivel educativo en relación a la ‘función del aprendizaje’,  $\chi^2(1, N = 145) = 12.274, p < .001, r\phi = .479$ .

Así, en la tabla 2, si se atiende al valor 2 del criterio ‘función del aprendizaje’ un 42.7 % de las respuestas pertenecen a los participantes de Magisterio frente al 57.3% de respuestas de los participantes de Psicopedagogía. Sin embargo, en relación a las respuestas en las que no se explicitaba posibles funciones del aprendizaje, los porcentajes, igual que en el caso anterior, se invierten (78.0% para Magisterio y un 22.0% para Psicopedagogía). Si se observa las respuestas formuladas por los estudiantes de Magisterio sólo el 16.7% explicitan la funcionalidad del aprendizaje,

frente al 86.3 que no lo hicieron. En Psicopedagogía tales diferencias también se reducen en este caso, pero mantienen el mismo patrón (44.2% frente 55.8% respectivamente).

Tabla 2

*Función del aprendizaje y nivel educativo*

		Función		Total	
		No	Si		
Nivel Educativo	Magisterio	Recuento	85	17	102
		% dentro de N. Educativo	83.3%	16.7%	100.0%
		% dentro de Función	78.0%	42.7%	70.3%
		Residuos corregidos	3.5	-3.5	
	Psicopedagogía	Recuento	24	19	43
		% dentro de N. Educativo	55.8%	44.2%	100.0%
		% dentro de Función	22.0%	57.3%	29.7%
		Residuos corregidos	-3.5	3.5	
Total	Recuento	109	36	145	
	% dentro de N. Educativo	75.2%	24.8%	100.0%	
	% dentro de Función	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

Por último, también se encuentran diferencias significativas en función del nivel educativo en el criterio ‘dimensión transformacional del aprendizaje’,  $\chi^2(1, N = 145) = 17.775, p < .001, r\phi = .530$ .

Tabla 3

*Dimensión transformacional y nivel educativo*

		Transformacional		Total	
		No	Si		
Nivel Educativo	Magisterio	Recuento	99	3	102
		% dentro de N. Educativo	97.1%	2.9%	100.0%
		% dentro de Transformacional	75.6%	21.4%	70.3%
		Residuos corregidos	4.2	-4.2	
	Psicopedagogía	Recuento	32	11	43
		% dentro de N. Educativo	74.4%	25.6%	100.0%
		% dentro de Transformacional	24.4%	78.6%	29.7%
		Residuos corregidos	-4.2	4.2	
Total	Recuento	131	14	145	
	% dentro de N. Educativo	90.3%	9.7%	100.0%	
	% dentro de Transformacional	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Elaboración propia

En este caso (tabla 3), del total de respuestas en las que se explicita que el aprendizaje tenía algún efecto para los aprendices, sólo un 21.4 % pertenecen a los participantes de Magisterio frente al 78.6% de respuestas de los participantes de Psicopedagogía. En las respuestas en las que no se explicitaban las consecuencias, obviamente los porcentajes se invierten (75.6% para Magisterio y un 24.4% para Psicopedagogía). En el nivel de Magisterio sólo en el 2.9 % de las respuestas se explicitaba la existencia de transformaciones en el individuo como consecuencias de sus aprendizajes, frente al 97.1% de las respuestas en las que no se explicitaban tales consecuencias. En Psicopedagogía, las diferencias se mantienen aunque se reducen (25.6% frente 74.4% respectivamente).

Tales diferencias obviamente son significativas ( $p < .01$ ) en el análisis de Correlación de Pearson, existiendo correlaciones positivas para el ‘papel del alumnado’ ( $r = .376, p < .001$ ), la ‘función del aprendizaje’ ( $r = .301, p < .001$ ) y ‘la temporalidad del aprendizaje’ ( $r = .393, p < .001$ ). Si se hace alusión a las correlaciones es porque aparecen además de tales efectos, correlaciones positivas entre los distintos criterios analizados. Así se encuentran significaciones ( $p < .01$ ) en la correlaciones entre el ‘papel del alumnado’ y la ‘función del aprendizaje’ ( $r = .307, p < .001$ ); ‘papel del alumno’ y la ‘dimensión transformacional del aprendizaje’ ( $r = .545, p < .001$ ) y ‘función del aprendizaje’ y ‘dimensión transformacional del aprendizaje’ ( $r = .555, p = .000$ ). También es digna de mención una cuarta correlación positiva encontrada, aunque esta sea significativa con  $p < .05$ , entre los criterios ‘personas implicadas en el aprendizaje’ y ‘dimensión transformacional del aprendizaje’ ( $r = .196, p = .019$ ).

La existencia de tales correlaciones hace recomendable, desde el punto de vista del equipo investigador, establecer patrones que unifiquen las respuestas de los individuos en función de la presencia de ciertas combinaciones de valores de los distintos criterios. A continuación se esquematiza, en la tabla 4, los valores que adoptan en cada uno de los criterios cada uno de los patrones obtenidos a partir de las correlaciones halladas.

Tabla 4

*Valores de cada uno de los criterios en los distintos patrones*

	Personas implicadas	Papel del Alumno	Funcionalidad	Dimensión transformacional
PATRÓN 1	1	1	1	1
PATRÓN 2	1	2	1	1
	1	1	2	1
PATRÓN 3	1	2	2	2
PATRÓN 4	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia

De los 145 estudiantes analizados (102 de Magisterio y 43 de Psicopedagogía), las respuestas de 138 (97 de Magisterio y 41 de Psicopedagogía) pudieron ser

incluidas en uno de los cuatro patrones elaborados en función de las correlaciones halladas. Por tanto, de los 16 patrones posibles se escogieron cuatro porque recogían las combinaciones de repuestas de la mayor parte de los participantes. En el primer patrón se incluyeron las respuestas de los estudiantes que no aludían explícitamente al carácter social y activo del aprendizaje, a su proyección hacia el futuro, ni hacían referencias al carácter transformador del mismo. En el segundo patrón, se incluyeron las respuestas de los estudiantes que si bien aludían al carácter activo de la persona que aprende o a la funcionalidad del aprendizaje, no aludían al carácter social ni al transformador del aprendizaje. En el tercer patrón se encuentran las definiciones de aprendizaje en las que el estudiante, a pesar de no explicitar el carácter social del mismo, sí lo definía como un proceso en el que el individuo tenía un papel activo, y explicitaban la utilidad y el papel transformador del mismo. Por último, en el cuarto patrón se incluyen las respuestas que referían que el aprendizaje era un proceso social que implicaba una actividad conjunta de alumnos y profesores, en el que el alumno interpreta y re-construye la realidad de modo activo. En este patrón, además, se reconocía explícitamente la funcionalidad y el papel transformador del aprendizaje.

El análisis estadístico de tal re-categorización de las respuestas muestra claras diferencias en la distribución de los porcentajes de los patrones en Magisterio y en Psicopedagogía (Tabla 5).

Tabla 5

*Patrón de respuestas y nivel educativo*

		Patrón				Total
		1	2	3	4	
<b>Magisterio</b>	Recuento	68	24	2	2	96
	% dentro de N. Ed.	74.4%	23.3%	1.2%	1.2%	100.0%
	% dentro de Patrón	81.0%	57.1%	11.1%	25.0%	67.7%
	Residuo corregido	4.1	-1.6	-3.8	-1.9	
<b>Psicopedagogía</b>	Recuento	15	15	8	3	41
	% dentro de N. Ed.	36.6%	36.6%	19.5%	7.3%	100.0%
	% dentro de Patrón	19.0%	42.9%	88.9%	75.0%	32.3%
	Residuo corregido	-4.1	1.6	3.8	1.9	
<b>Total</b>	Recuento	83	39	10	5	137
	% dentro de N. Ed.	62.2%	27.6%	7.1%	3.1%	100.0%
	% dentro de Patrón	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Así, el análisis de Chi-Cuadrado de Pearson muestra diferencias significativas  $\chi^2(1, N = 124) = 24.708, p < .001, r\phi = .604$  en el primer y tercer patrón y cierta tendencia en el cuarto.

El primer dato que ha de resaltarse es que los porcentajes de las respuestas en cada patrón van decreciendo del patrón uno al cuatro. Sin embargo, tal decremento es más acentuado en Magisterio (74.4%, 23.3%, 1.2% y 1.2%) que en Psicopedagogía (36.6%, 36.6%, 19.5 y 7.3%). Pero a pesar de que las tendencias sean las mismas en ambos niveles, las distribuciones por patrón son significativamente diferentes. Así, en el primer patrón, se encuentran más respuestas de lo esperado en Magisterio (81.0%) y menos en Psicopedagogía (19.0%), mientras que la tendencia se invierte para los patrones tres (11.1% y 89.9% respectivamente) y cuatro (25% y 75% respectivamente).

## 5. Conclusiones

Los resultados obtenidos se muestran coherentes con las investigaciones que han estudiado las concepciones sobre el aprendizaje en universitarios, en general, y con estudiantes que se están formando para ser docentes, en particular (de la Cruz, et al., 2006; Gómez & Guerra, 2012; Martínez-Fernández & García-Ravidá, 2012; Paakkari et al., 2011; Struyven et al., 2006).

Como es frecuentemente referido (Aparicio et al., 2004; Paakkari et al., 2011; Peterson et al., 2010) y como puede derivarse de los análisis realizados, los estudiantes de primero de Magisterio explicitan concepciones muy poco constructivistas sobre el aprendizaje. Concepciones en las que no aludían explícitamente al carácter social y activo del aprendizaje, a su utilidad, ni a su carácter transformador. De tales respuestas puede derivarse, por tanto, una visión del aprendizaje en la que aprender implica, fundamentalmente, un aumento cuantitativo de la información de 'la realidad'. Información que es independiente del sujeto que la aprende y, por tanto, que no tiene consecuencias futuras para el sujeto, más allá de ampliar su repertorio conceptual. Tales concepciones pre-reflexivas (en términos de King & Kitchener, 1994), que en el presente estudio corresponderían con el primer patrón, traen a la memoria las dos primeras etapas descritas por Marton y sus colaboradores (Marton et al., 1993; Marton & Pang, 2008; Marton & Pong, 2005; Boulton-Lewis, Marton, Lewis & Wilss, 2004), así como las teorías directas reseñadas por Pozo, Echeverría y colaboradores (Pérez Echeverría et al., 2001; Pérez Echeverría, Pozo et al., 2006; Pozo et al., 1999; Pozo, et al, 2006).

Sin embargo, el dato más desolador es que tales concepciones sobre el aprendizaje no cambian sustancialmente una vez que los alumnos han terminado el proceso de formación como docentes. Así, según los resultados obtenidos, los estudiantes de Psicopedagogía de nuestra muestra (quienes han terminado sus estudios de Magisterio), se ubican mayoritariamente, y por igual, en el patrón uno y dos de los descritos. Por lo que podría decirse que éstos no superan la tercera etapa descrita por Marton (Marton et al., 1993; Marton & Pang, 2008), o las teorías interpretativas del aprendizaje referidas por Pérez Echeverría, Pozo y colaboradores (Pérez Echeverría, Pozo et al., 2006; Pozo & Scheuer, 1999; Pozo, et al, 2006). Estas

respuestas, si bien explicitaban el carácter activo de la persona que aprende o la funcionalidad del aprendizaje, seguían sin aludir al carácter social ni transformador del mismo. Por tanto, puede entenderse que estas concepciones consideran que el aprendizaje es un proceso activo por parte del aprendiz, aunque, igual que en el caso anterior, cuentan con un modelo reproductivo de la realidad.

Pero que dichas concepciones sean más frecuentes, como se apuntaba en la introducción, no significa que no aparezcan perspectivas más constructivistas y reflexivas sobre el aprendizaje. Como puede observarse en el análisis de los patrones, el tres y cuatro aparecen, aunque los porcentajes totales de las respuestas que se ubican en cada patrón van decreciendo en la medida que el patrón implica concepciones del aprendizaje más constructivistas, activas y funcionales. En relación con estos datos es especialmente relevante recordar que de los 41 sujetos de Psicopedagogía, 8 de ellos dieron respuestas que fueron ubicadas en el patrón tres. Concepciones éstas que bien podrían coincidir con las últimas concepciones señaladas por Marton o con las teorías constructivistas descritas por Pozo y colaboradores.

Así, para concluir podría decirse que se han encontrado que las distintas concepciones del aprendizaje que implican cada uno de los patrones descritos, se organizan en distintos niveles de complejidad (Boulton-Lewis et al., 2004; Entwistle & Peterson, 2004; Pérez Echeverría et al, 2001; Peterson et al, 2010). Además, como en la literatura referida, en el presente estudio la complejidad va desde concepciones del aprendizaje más cuantitativas y reproductivas (patrones uno y dos), a concepciones más cualitativas y constructivistas (patrones tres y cuatro). Las primeras de ellas son las más frecuentemente referidas por los estudiantes de ambos niveles estudiados, aunque la primera de ella es significativamente el modo prioritario de responder de los estudiantes de Magisterio. Las versiones más elaboradas de aprendizaje, sin embargo, cuando aparecen, lo hacen significativamente más en las respuestas de los estudiantes que ya han acabado Magisterio y comienzan sus estudios de Psicopedagogía, aunque estamos hablando de un número de respuestas francamente escaso.

Los resultados obtenidos obligan, aunque sea brevemente, a reflexionar sobre la formación recibida por los estudiantes de Ciencias de la Educación, ya que tras cuatro años de formación universitaria no superan, en su mayoría, concepciones cuantitativas, realistas y reproductivas del aprendizaje. Y es que, como afirman Scheuer & Pozo (2006), incluso a pesar de que los docentes -o alumnos en formación- sean capaces de reconocer el discurso constructivista de textos y modelos conceptuales como el más propicio a seguir en el diseño y programación del currículum, estos no llegan a ‘calar’ en sus actividades cotidianas de enseñanza y aprendizaje. Muy probablemente este sea el caso del alumnado de Psicopedagogía de la muestra analizada.

La reflexión, en el caso de estudiantes que se están formando para ser futuros docentes, se hace, si cabe, aún más necesaria porque, además, las concepciones, conocimientos, creencias o teorías acerca de la enseñanza y el aprendizaje tienen

importantes consecuencias en éstos tanto por su condición de alumnos como por su condición de futuros docentes. Un estudiante de magisterio es un estudiante que aprende a enseñar mediante la aplicación de su propio enfoque de aprendizaje, así como está desarrollando sus concepciones de la enseñanza para convertirse en un maestro (Cheng, Tang & Cheng, 2016). De un lado, las concepciones sobre el aprendizaje que ostentan tienen importantes implicaciones sobre cómo éstos abordan su propio proceso de aprendizaje (Ellis, 2008; Entwistle & Peterson, 2004; Martínez-Fernández & Vermunt, 2015; Peterson, et al., 2010; Purdie & Hattie, 2002). Es decir, los recursos, estrategias y habilidades que ponen en juego están directamente relacionados con la consecución o no de los objetivos de aprendizaje propuestos y de cómo éstos pueden o no ser útiles para futuras adquisiciones. Por otro lado, como futuros docentes, sus concepciones sobre el aprendizaje van a determinar la forma de diseñar, secuenciar y guiar los procesos de aprendizaje de sus futuros estudiantes y de lo que a partir de tal programación sean capaces de conseguir de éstos.

Aunque resulte obvio, es importante recordar que estos profesores en formación no se enfrentan solos a la tarea de aprender, sino que lo hacen guiados por sus docentes, por lo que la forma en que los docentes universitarios se plantean el proceso de enseñanza y aprendizaje en sus aulas influyen en gran medida no sólo en el aprendizaje de estos alumnos, sino en las concepciones de éstos sobre el aprendizaje. Por tanto, es importante que los docentes en general, y en especial los que formamos a los futuros profesionales de la educación, reflexionemos sobre sus propias creencias y prácticas profesionales, de tal forma que exista coherencia entre el modelo didáctico que se implementa en el aula y los contenidos que se presentan a los alumnos. Ya que las experiencias de aprendizaje que se dan en el aula, sirven a los alumnos como modelos o ejemplos a seguir en sus futuras intervenciones como profesionales de la docencia. Y es que si los docentes no ponen en práctica una concepción constructivista ni transformadora del aprendizaje, difícilmente podrán conseguir que sus estudiantes la adquieran. Es necesario reflexionar sobre nuestra docencia y ser fiel al principio de isomorfismo, no promulgando o predicando reglas y principios distintos o incluso contrarios a lo que sustenta nuestras actividades docentes cotidianas. De hecho esta inconsistencia es frecuentemente evidenciada en este tipo de investigaciones (Señorino, et al. 2013) y denunciada por los alumnos.

No puede concluirse este trabajo sin recordar que esta investigación se propone como un primer paso para indagar las diferencias en los discursos sobre qué es el aprendizaje que profieren estudiantes que están en distintos momentos de su proceso de formación como docentes. Un primer estudio de carácter exploratorio que va más allá de una descripción general de respuestas sobre las concepciones de una población determinada, intentando crear perfiles o patrones de docentes. Sin embargo, este primer paso debe ser continuado con entrevistas en profundidad, necesariamente a poblaciones más reducidas, que posibiliten a los participantes aclarar y profundizar en los significados que tienen para ellos las respuestas dadas. Los análisis de estas entrevistas podrán superar las posibles limitaciones de este

primer estudio. También sería interesante acompañar al alumnado en el proceso de formación recibida a lo largo de los distintos cursos. En este sentido, el equipo de investigadores autores de este trabajo se encuentra inmerso en un proyecto más amplio, en el que se está analizando el desarrollo de la identidad como profesores, de un grupo de alumnos de los grados de educación primaria e infantil, a través de una entrevista autobiográfica en cada uno de los cuatro cursos de formación.

### Referencias Bibliográficas

- Aparicio, J., Hoyos, O., & Niebles, R. (2004). De Velázquez a Dalí: Las concepciones implícitas de profesores de educación básica sobre el aprendizaje. *Revista de psicología desde el Caribe*, 13, 145-167. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301308>
- Basílica, M. (2013). Las concepciones implícitas y su implicancia en la formación del alumnado de profesorado. *Revista de Educación*, 4(6), 113-116. Recuperado de [http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/755/772](http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/755/772)
- Boulton-Lewis, G., Marton, F., Lewis, D., & Wilss, L. (2004). A longitudinal study of learning for a group of indigenous Australian university students: dissonant conceptions and strategies. *Higher Education*, 47, 91-112. doi: 10.1023/B:HIGH.0000009807.00392.33
- Cheng, A. Y., Tang, S. Y., & Cheng, M. M. (2016). Changing conceptions of teaching: a four-year learning journey for student teachers. *Teachers and Teaching*, 2(22), 177-197. doi: 10.1080/13540602.2015.1055437
- Cohen, D. J., & Crabtree B. F. (2008). Evaluative Criteria for Qualitative Research in Health Care: Controversies and Recommendations. *Annals of Family Medicine* 6(4), 331-339. doi: 10.1370/afm.818. Recuperado de <http://www.annfammed.org/content/6/4/331.long>
- De la Cruz, M., Pozo, J.L., Huarte, M.F., & Scheuer, N. (2006). Concepciones de la enseñanza y prácticas discursivas en la formación de futuros profesores. En J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 359-370). Barcelona: Graó.
- Ellis, R. A., Goodyear, P., Calvo, R. A. & Prosser, M. (2008). Engineering students' conceptions of and approaches to learning through discussions in face-to-face and online contexts. *Learning and Instruction*, 18, 267-282. doi:10.1016/j.learninstruc.2007.06.001.
- Entwistle, N. (2007). Conceptions of learning and the experience of understanding: thresholds, contextual influences, and knowledge objects. En S. Vosniadou, A. Baltas, & X. Vamvakoussi (Eds.), *Reframing the conceptual change approach in*

- learning and instruction* (pp. 123-143). Oxford: Elsevier.
- Entwistle, N.J., & Peterson, E.R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: relationships with study behavior and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41(6), 407-428. doi:10.1016/j.ijer.2005.08.009.
- Gómez, V., & Guerra, P. (2012). Teorías implícitas respecto a la enseñanza y el aprendizaje: ¿Existen diferencias entre profesores en ejercicio y estudiantes de pedagogía? *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII, 1, 25-43. doi.10.4067/S0718-07052012000100001. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v38n1/art01.pdf>
- Jehng, J.J., Johnson, S.D., & Anderson, R.C. (1993). Schooling and student's epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18(1), 23-35. doi:10.1006/ceps.1993.1004.
- Kellough, R. D. (1994). *A Resource guide for Teaching: K-12*. New York: McMillan Publishing Company.
- King, P.E., & Kitchener, K.S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Martínez, R., & Moreno, R. (2014). *Cómo plantear preguntas y respuestas de manera científica*. Madrid: Síntesis.
- Martínez-Fernández, J.R., & García-Ravidá, L. (2012). Patrones de aprendizaje en estudiantes universitarios del Máster en Educación Secundaria: variables personales y contextuales relacionadas. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 16(1), 165-182. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev161ART10.pdf>
- Martínez-Fernández, J. R., & Vermunt, J. D. (2015). A cross-cultural analysis of the patterns of learning and academic performance of Spanish and Latin-American undergraduates. *Studies in Higher Education*, 40(2) 278-295. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2013.823934>
- Marton, F., Dall'Alba, G., & Beaty, E. (1993). Conception of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 277-300.
- Marton, F., & Pang, M.F. (2008). The idea of phenomenography and the pedagogy of conceptual change. En S. Vosniadou (Ed.), *International handbook of research on conceptual change* (pp. 533-559). New York: Routledge.
- Marton, F., & Pong, W.Y. (2005). On the unit of description in phenomenography. *Higher Education Research and Development*, 24(4), 335-348. doi:10.1080/07294360500284706.

- Rodríguez, R.M. (2017). Directrices para la construcción de sistemas de categorías válidos. *Apuntes de Psicología*, 35(1), 25-34.
- Paakkari, L., Tynjälä, P., & Kannas, L. (2011). Critical aspects of student teachers' conceptions of learning. *Learning and Instruction*, 21, 705-714. doi:10.1016/j.learninstruc.2011.03.003.
- Pérez Echeverría, M.P., Mateos, M., Pozo, J.I., & Scheuer, N. (2001). En busca del constructivismo perdido: Concepciones implícitas sobre el aprendizaje. *Estudios de Psicología*, 22(2), 155-173. doi:10.1174/021093901609479.
- Pérez Echeverría, M.P., Pecharromán, A., Bautista, A., & Pozo, J. I. (2006). La representación de los procesos de aprendizaje en alumnos universitarios. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 323-341). Barcelona: Graó.
- Pérez Echeverría, M. P., Pozo, J.I., Pecharromán, A. Cervi, J., & Martínez, P. (2006). Las concepciones de los profesores de educación secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 289-304). Barcelona: Graó.
- Perry, W.G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme*. New York: Holt, Rinehart y Winston.
- Peterson, E.R., Brown, G.T.L., & Irving, S.E. (2010). Secondary school students' conceptions of learning and their relationship to achievement. *Learning and Individual Differences*, 20(3), 167-176. doi:10.1016/j.lindif.2009.12.004.
- Pozo, J.I., & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo, & C. Monereo (Eds.), *El aprendiz estratégico: enseñar a aprender desde el currículo* (pp. 87-108). Madrid: Santillana.
- Pozo, J.I., Scheuer, N., Mateos, M., & Pérez Echeverría, M.P. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 95-132). Barcelona: Graó.
- Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez Echeverría, M. P, & Mateos, M. (1999). El cambio de las concepciones de los profesores sobre el aprendizaje. En J. M. Sánchez, A. Oñorbe, & I. Bustamante (Eds.), *Educación Científica*. Madrid: Ediciones de la Universidad de Alcalá.
- Purdie, N., & Hattie, J. (2002). Assessing students' conceptions of learning. *Australian Journal of Educational y Developmental Psychology*, 2, 17-32.

- Säljö, R. (1979). Learning about learning. *Higher Education*, 8, 443-451.
- Scheuer, N., & Pozo, J.I. (2006). ¿Qué cambia en las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza? Dimensiones y procesos del cambio representacional. En J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín, & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 375-402). Barcelona: Graó.
- Señorino, O., Patat, M., Vilanova, S., García, M. (2013). Evaluación de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza en los alumnos de nivel secundario. *Revista de evaluación educativa*, 2 (2).
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., Schelfhout, W., & Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: the effects of the learning/teaching environment. *Learning and Instruction*, 16, 279-294. doi:10.1016/j.learninstruc.2006.07.001.
- Van Rossum, E.J., & Hamer, R.N. (2010). *The meaning of learning and knowing*. Rotterdam: Sense publisher

### Cómo citar este artículo:

Cuberos, M., Santamaría A. & Prados, M.M. (2019). Concepciones del aprendizaje de estudiantes en proceso de formación como docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23(3), 453-471., DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.11238