



RESUMEN DE LA TESIS DOCTORAL

DATOS DEL/ DE LA DOCTORANDO/A:

Apellidos y nombre: Correia Luís, Mónica Alexandra			
[Redacted]			
[Redacted]		E-mail: [Redacted]	
ORCID: 0000-0001-8041-3670		Compruebe/Obtenga su ORCID a través de la BUH	
Según formato: 0000-0000-0000-0000			

DATOS DE LA TESIS DOCTORAL:

Título: O Conhecimento Especializado do Professor quando ensina Tópicos de Biologia
Programa Oficial de Doctorado al que se adscribe: Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas y de la Actividad Física y Deportiva (IEACAD)
Departamento: Didácticas Integradas
Director/es: Dr./Dra.: Nuria De Los Angeles Climent Rodriguez ORCID: 0000-0002-0064-1452 Dr./Dra.: Rute Cristina Rocha ORCID: 0000-0001-6075-5657
Resumen en castellano que será usado para la base de datos del Ministerio TESEO (máx. 4000 caracteres) La investigación desarrollada y presentada en la tesis doctoral tuvo como objetivo principal comprender qué conocimiento fue movilizado por dos docentes durante la enseñanza de un tema de biología. Este objetivo principal se tradujo en otros tres, de menor amplitud: identificar el conocimiento movilizado, caracterizar ese conocimiento y construir un modelo del Conocimiento Especializado del Profesor de Biología (BTSK), a partir de un modelo de una disciplina de una naturaleza epistemológica diferente, el MTSK (Conocimiento especializado de profesores de matemáticas, de Carrillo <i>et al.</i> , 2018). Para el desarrollo de estos objetivos, se observaron 14 clases durante la enseñanza de la temática de Reproducción Vegetal, a niños de 8 y 12 años de edad, cursando el 3º y 6º año de escolaridad. También se realizaron tres entrevistas. El diseño de la investigación se enmarca en un estudio de caso instrumental (Stake, 2005) porque se trata de la comprensión profunda y detallada del conocimiento de dos docentes, en su trabajo directo con los alumnos y en el entorno en que ocurre de forma natural, en las escuelas. Los profesores fueron elegidos entre sus pares por su relevancia para el estudio, de acuerdo con lo que Patton (2002) describe como el efecto bola de nieve. La información se recopiló mediante grabaciones de video y audio porque nos permite revisar repetidamente el momento capturado (Rochelle, 2000). También se realizaron entrevistas semiestructuradas, según Arksey y Knight (1999) como una forma de complementar la información recolectada. El análisis de la información se realizó utilizando la herramienta de análisis en construcción, BTSK, y la metodología de análisis de contenido (Bardin, 2012); con una mirada sensible a la literatura existente sobre el tema y el conocimiento extraído de los datos. La realización del objetivo principal, que era conocer qué conocimientos movilizaban los docentes, culminó en la construcción del modelo teórico-empírico del conocimiento especializado del docente al impartir temas de biología, el BTSK. La mayor parte del conocimiento encontrado cae dentro del alcance del conocimiento de los temas. Sin embargo, ha surgido evidencia suficiente para caracterizar todos los subdominios. Este modelo final, teórico-empírico, se compone de tres dominios de conocimiento: conocimiento de biología, conocimiento pedagógico del contenido (de biología) y dominio de las creencias; dividido en ocho subdominios y diecisiete categorías. El conocimiento de la biología integra el conocimiento del docente sobre el contenido Reproducción de plantas en sí mismo; el conocimiento profundo del tema en estudio, las diferentes posibilidades de interacción de este tema con otros y el conocimiento sobre el origen del conocimiento científico, como se produce. El dominio del conocimiento pedagógico de los contenidos se caracteriza por el conocimiento que el docente tiene sobre la docencia, los lineamientos del ministerio y otros documentos rectores, las características del aprendizaje de los estudiantes y el conocimiento sobre estrategias/recursos para la enseñanza.



El dominio Creencias consiste en las ideas propias de los profesores sobre los estudiantes, la enseñanza, las aulas o los temas (contenidos) que tienen que enseñar. A menudo es inconsciente, pero influye en sus opciones pedagógicas.

El modelo es una interesante herramienta analítica en el estudio del conocimiento movilizado por los docentes en situaciones similares a esta, ya que es completo en la caracterización de sus subdominios y un gran número de categorías. También tiene un valor añadido en la formación, inicial y continua, de los docentes, ya que identifica los conocimientos movilizados y, por tanto, necesarios para la docencia. Sin embargo, se acepta que se puede mejorar y perfeccionar. Por un lado, este es el primer estudio que puede replicarse en una variedad de contextos. Por otro lado, se identificó conocimiento en la literatura que no se reflejó en los datos.

Resumen en **inglés** que será usado para la base de datos del Ministerio TESEO (**máx. 4000 caracteres**)

The main aim of this research was to gain an understanding of the knowledge deployed by two biology teachers in the course of their work. This aim was broken down into three narrower objectives: to identify the knowledge deployed by the teachers; to characterise this; and from this analysis to construct a model of Biology Teachers' Specialised Knowledge (BTSK), parallel to that developed within an epistemologically different discipline, the MTSK model (Mathematics Teachers' Specialised Knowledge, by Carrillo *et al.*, 2018).

In order to carry out these objectives, 14 lessons on the topic of Plant Reproduction were observed, involving pupils from 8 to 12 years old registered in the 3rd to 6th years of primary education. Three follow-up interviews were also conducted.

The research design took the form of an instrumental case study (Stake, 2005) as this facilitated a fine-grained analysis of the two teachers' knowledge directly at the point of contact with their pupils in the natural context of their work. The teachers were selected from among their colleagues for what they could bring to the study, following the principles of what Patton (2002) denominates snowball sampling. Video and audio recordings were used as the primary source of data collection as these would allow key episodes to be revisited (Rochelle, 2000). These were complemented by semi-structured interviews, following Arksey and Knight (1999). Data analysis was carried out using the analytical tool in construction, BTSK, employing content analysis methodology (Bardin, 2012), guided by the research literature on the topic and on the knowledge emerging from the data.

The fulfilment of the main aim – gaining an understanding of the knowledge deployed by the teachers – resulted in the construction of the BTSK model, a theoretical-empirical model of the specialised knowledge teachers draw on for teaching biology. Of the different kinds of knowledge detected, most fell within the scope of content knowledge, that is, knowledge directly connected with the topics in question. There was, however, sufficient evidence of other knowledge to enable the characterisation of all the subdomains. The model consists of three domains: knowledge of biology; pedagogical content knowledge (related to biology); and beliefs. These domains in turn are comprised of eight subdomains and 17 categories.

The domain Knowledge of Biology is comprised of the teacher's knowledge of plant reproduction in itself, a good working knowledge of the topic of study, awareness of the potential points of connection between this topic and others, and an understanding of how scientific knowledge is constructed.

Pedagogical Content Knowledge includes the individual's knowledge of teaching, their knowledge derived from official guidelines and other authoritative texts, their understanding of how pupils learn, and their familiarity with learning strategies and resources.

The Beliefs domain pulls together the disparate – and often unconscious and inconsistent – set of conceptions held by the teacher with respect to (among others) the purpose of education, how to teach, the role of the teacher and students, and the status of the topics to be covered. Beliefs tend to be by nature heterogeneous and unarticulated, and exert a significant influence over the teacher's methodological decisions.

The model is a tool of considerable analytical value to research into the knowledge brought into play by teachers in situations similar to this, as the subdomains and large number of corresponding categories ensure full coverage. It is additionally applicable to education programmes, in that it identifies the knowledge deployed and hence necessary for teaching. That said, the model is open to improvements and refinements. On the one hand, this is the first study of its kind, and could be replicated in a variety of contexts. On the other hand, some kinds of knowledge recognised by the literature were not reflected in the empirical data.

Palabras claves en **castellano** que deben coincidir con las enviadas a la base de datos TESEO (**máx. 5 descriptores o palabras claves, separadas por coma**)

Conocimiento especializado, Enseñanza, Aprendizaje, Modelo de conocimiento, Biología

Palabras claves en **inglés** que deben coincidir con las enviadas a la base de datos TESEO (**máx. 5 descriptores o palabras claves, separadas por coma**)

Specialised knowledge, Teaching, Learning, Knowledge model, Biology



Materias UNESCO (seleccione, picando en [+], alguno de los campos, disciplinas o subdisciplinas que aparecen en la siguiente url: <http://rabida.uhu.es/dspace/page/unesco>)

58. Pedagogía

¿TESIS POR COMPENDIO DE PUBLICACIONES? NO (tachar lo que no proceda)

Algunas publicaciones, por respeto a los posibles conflictos de propiedad intelectual relativos a su difusión, serán sustituidas por referencia, resumen y DOI o enlace al artículo.

En Huelva, 27 de abril de 2021
Firma del interesado

Fdo María Jesús