



# ¿Qué es un dinosaurio? Ideas y usos del concepto en distintos ámbitos educativos

Autor: Luis Mampel Laboira

Tipo de tesis: Tesis doctoral

Director: Dr. Ángel Luis Cortés Gracia

Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales

Universidad: Universidad de Zaragoza

Programa: Ciencias de la Educación

Fecha de presentación: 8 de junio de 2015

Fecha de recepción: junio 2015 • Fecha de aceptación: julio 2015 • Fecha de publicación: octubre 2015

La tesis doctoral ¿Qué es un dinosaurio? Ideas y usos del concepto en distintos ámbitos educativos tiene como finalidad realizar un diagnóstico del concepto dinosaurio atendiendo diversos aspectos y marcos conceptuales dentro de la Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Bajo un planteamiento constructivista se han definido tres objetivos generales diseñando investigaciones individualizadas con un marco teórico y metodológico propio. El primer objetivo consiste en analizar e interpretar los contenidos textuales y gráficos existentes sobre el concepto dinosaurio en un conjunto de libros de texto del periodo LOGSE-LOE (1990-2010) (educación primaria, N=74; educación secundaria obligatoria, N=105) dentro del contexto de la educación formal. El segundo se centra en caracterizar, analizar e interpretar una selección de contenidos existentes en internet (páginas web, N=100), la primera fuente de información científica existente en la actualidad. Y el tercero de los objetivos, en el estudio de las ideas previas sobre el concepto dinosaurio en estudiantes de diversos niveles y entornos educativos (educación primaria, N=3.501; educación secundaria obligatoria, postobligatoria, universitarios, N=279).

En referencia al primero de los objetivos, los resultados obtenidos del análisis de libros de texto revelan la presencia esporádica del concepto en educación primaria (EP) (N=2), irrumpiendo en las materias «Ciencias de la Naturaleza» y «Biología y Geología» de 1º, 2º y 4º de educación secundaria obligatoria (ESO) (N=42) a través de tres contextos genéricos en los que aparece el concepto: *a*) en el marco de las extinciones y/o catástrofes; *b*) de forma descriptiva dentro de la historia de la Tierra y la Vida, y *c*) con carácter anecdótico. En algunos casos los dinosaurios son utilizados con fines meramente ilustrativos, o incluidos de manera descontextualizada, y en otros su extinción supone la primera aparición de los dinosaurios en los libros.

Hay que añadir la detección de una amplia iconografía sobre dinosaurios (N=138) que se une a la presencia de contenidos textuales en los libros de ESO, mostrando su faceta de «reptiles terribles». Además de información desactualizada, de modo puntual se localizan concepciones alternativas relacionadas con el concepto.

Con relación al segundo de los objetivos destaca el elevado número de páginas web analizadas que emplean el concepto de modo descontextualizado y como simple reclamo (53%). Los modelos que aparecen son diversos y el número de páginas que incluyen contenidos científicamente correctos –en un sentido amplio– es representativo (39%), si bien un alto porcentaje de estas (29%) poseen contenidos específicos y sesgados que impiden un completo entendimiento del concepto. Entre los contenidos analizados afloran concepciones alternativas (8%), algunas similares a las detectadas en la educación formal en este mismo trabajo, así como en trabajos anteriores de otros autores.

Respecto al tercero de los objetivos, se comprobó cómo desde los primeros años de vida escolar los alumnos demuestran conocimientos e ideas precisas sobre los dinosaurios. De esta forma escolares de primaria con tan solo 6-7 años son capaces de determinar y diferenciar dinosaurios de un conjunto diverso de animales con un elevado índice de acierto (al tiempo que presentan dudas a la hora de clasificar dragones, mamuts o cocodrilos como dinosaurios). Igualmente son capaces de proponer un nombre científico compuesto por el binomio género y especie *Tyrannosaurus rex*, asociado al morfotipo de dinosaurio correspondiente, hecho sorprendente a la hora de referirse a cualquier especie animal tanto viva como extinta.

Del análisis de las ideas previas se han podido caracterizar algunas concepciones alternativas comunes a todos los encuestados (tanto alumnos de educación primaria como educación secundaria, universitaria...) muy similares a las detectadas en libros de texto e internet. La concepción alternativa más extendida consiste en incluir cualquier tipo de reptil mesozoico, tanto acuático (tipo *Elasmosaurus*; que recibió frecuentes nombres procedentes de mitos de la cultura popular) como volador (Pterosaurios), dentro de la categoría de los dinosaurios y, por ende, atribuir a los dinosaurios «no avianos» locomociones alternativas. Al mismo tiempo la gran mayoría de encuestados obvia la posibilidad de vincular y clasificar a las aves entre los dinosaurios (a pesar de existir un vínculo evolutivo de acuerdo con los referentes científicos).

El estudio científico de los dinosaurios produce un saber experto que se transfiere a la sociedad a través de distintos canales de difusión experimentando un complejo proceso de transposición didáctica. Parece que algunos de estos avances no llegan a las aulas ni a la ciudadanía en general. A pesar de la popularidad del concepto dinosaurio, se detecta un importante salto entre lo que la comunidad científica ha investigado en las últimas décadas y ese conocimiento transformado que llega finalmente hasta la sociedad.