



Universidad de Oviedo  
Universidá d'Uviéu  
University of Oviedo

# Uso de juguetes científicos en la formación de maestros como recurso didáctico en Ciencias Experimentales

A. Torralba-Burrial, J.M. Montejo Bernardo, M. Herrero Vázquez & J. García Albá  
Dpto. Ciencias de la Educación (Universidad de Oviedo) torralbaantonio@uniovi.es



## Introducción

La Didáctica de las Ciencias Experimentales en formación de docentes busca facilitar:

- Comprensión CC. Exp. alumnado grados.
- Capacitación para dirigir procesos enseñanza - aprendizaje CC. Exp. en Ed. Infantil o Ed. Primaria.

Para ello primordial captar y potenciar interés ciencias, eligiendo como medio en este proyecto juguetes científicos.

## Contextualización

Proyecto PINN-17-A-066 -> curso 2016/2017

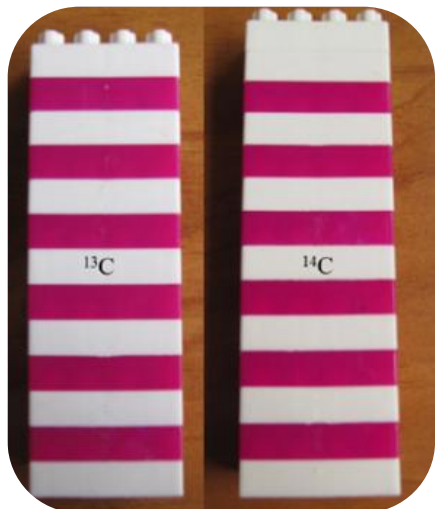
Asignatura	Grado	Curso	Tipo	Alumnado	Profesorado
Conocimiento del Entorno Natural y Cultural	EI	3º	A, Ob	129	ATB, JGA
Didáctica de las Ciencias Experimentales	EP	3º	A, Ob	239	JMMB, ATB, MHV
Didáctica del Medio Natural y su Implicación Cultural	EP	3º	A, Ob	182	JGA, ATB, MHV
Taller de Experiencias en el Medio Natural	EI	4º	S, Op	46	JGA

A = Anual; EI = Maestro en Educación Infantil; EP = Maestro en Educación Primaria, Ob = Obligatoria; Op = Optativa; S = semestral.

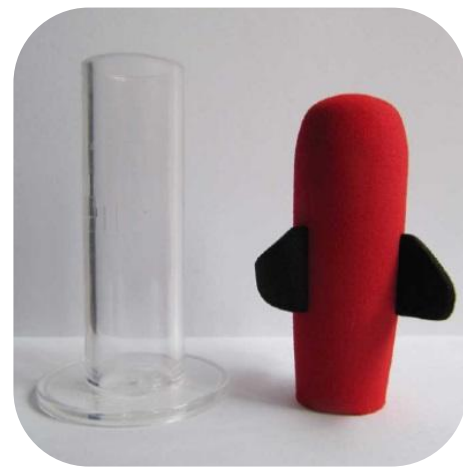
## Metodología: fases



## Juguetes Didáctica de la Química



Modelos isótopos con bloques



Reacciones químicas con cohetes

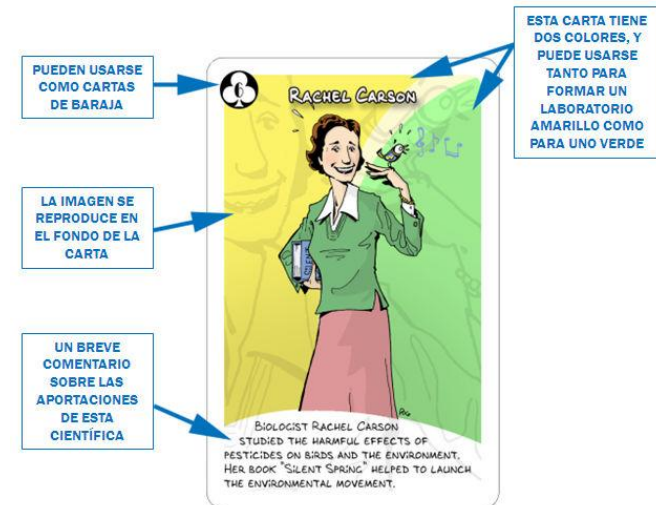


Electrones con globos (ej. compartidos en enlace metálico)

## Juguetes Cultura Científica



Baraja Ciencia a pares



Cartas sobre Mujeres científicas

## Consideraciones

- Se seleccionaron, analizaron y explicaron juguetes científicos para Didáctica de la Biología, Geología, Física y Química.
- Se emplearon juguetes didácticos en evaluaciones diagnósticas del conocimiento del alumnado.
- Facilitaron comprensión de conceptos científicos.
- Fueron muy bien acogidos por el alumnado que apreció su potencial didáctico en Ciencias Experimentales.

## Juguetes Didáctica de la Física



Construcción peonza



Reloj arena magnética



Levitron (peonza)



Pájaro equilibrista

## Juguetes Didáctica de la Biología



Caja lupa 2 direcciones

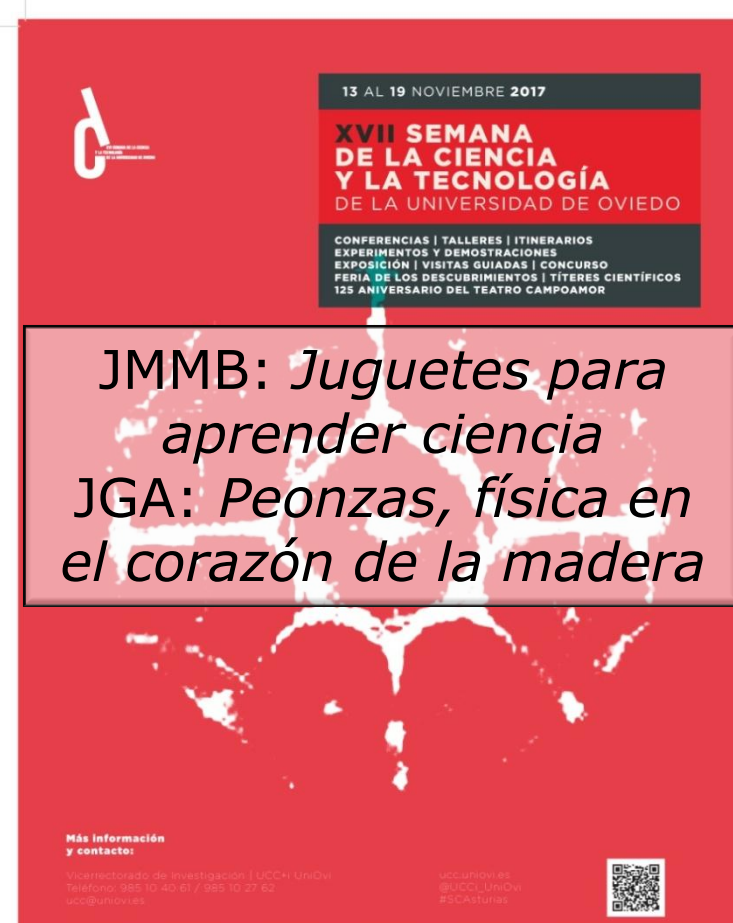


Modelos figuras animales



Modelos anatómicos 3D

## Difusión abierta proyecto / juguetes



Actividad del Tweet

Antonio Torralba @ATorralba  
#Puzzle #Artrópodos 30 especies  
Insectos, Arácnidos y Miriápodos  
(pese a que @erocodilecreek lo llama  
Thirty six insects).  
Para introducir infancia en #Biodiversidad  
#Entomología  
#Didáctica #Didáctica #Ciencia #Science  
#Biología #Biología #Educación #Educativa

Impresiones

Interacciones totales

Interacciones con el contenido multimedia

Abre el detalle

Clics en el perfil



**Publicaciones:** MONTEJO BERNARDO 2017. Juguetes científicos para enseñar física y química. Ejemplos de su uso en Educación Primaria. En: *Propuestas de Innovación Educativa en la Sociedad de la Información* (pp. 106-121). Adaya Press. \* MONTEJO BERNARDO 2018 Piezas de construcción y globos: propuesta didáctica para trabajar contenidos de química con futuros Maestros de Educación Primaria. *Apice. Revista de Educación Científica*, 2(2), 69-79. \* TORRALBA-BURRIAL 2018. Percepción de maestros en formación sobre el potencial de juguetes científicos para la Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Infantil y Primaria. En: *EDUNOVATIC 2018*. Adaya Press. \* TORRALBA-BURRIAL, ARIAS & HERRERO 2018 Evaluación diagnóstica sobre necesidades de aprendizaje para el diseño de una Colección Virtual de fauna como innovación educativa. *28 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 193-198). Universidade da Coruña.