

# Síntesis de Tesis

TESIS DE MAGÍSTER EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA APLICADA EN EDUCACION

## “Estrategias de diseño y ensamblaje de Objetos de Aprendizaje”

Autor: Gustavo Javier Astudillo

Director: Cecilia Verónica Sanz  
Codirector: Patricia Santacruz-Valencia

### Motivación

El aprendizaje es un proceso que necesita de la secuenciación del contenido –y de las estrategias que la vehiculizan–, y es precisamente, en este aspecto del proceso educativo en el que se enfoca el ensamblaje. Para lograr una apropiada secuenciación del itinerario de aprendizaje, es necesario la selección de los materiales educativos digitales apropiados, pero para ello el conocimiento debe estar organizado de forma que sea posible su localización. Asimismo, sería deseable que para la construcción de un itinerario de aprendizaje se tengan en cuenta distintos aspectos del perfil del estudiante, apuntando a una personalización del contenido. Lograr, además, que la secuenciación de contenidos sea automática (o semi-automática) redundaría en un mejoramiento de los sistemas e-learning, lo que impactaría positivamente en los procesos educativos mediados por TIC y en una reutilización genuina de los materiales educativos. Todas estas son motivaciones que sustentan la investigación en la temática de ensamblaje.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal realizar un estudio y análisis de las metodologías de ensamblaje de OA que favorezcan la reutilización. En particular, se ha descompuesto este objetivo en los siguientes sub-objetivos: Estudiar y analizar metodologías de ensamblaje de OA. Definir criterios que permitan la comparación entre las diferentes metodologías de ensamblaje de OA. Estudiar y analizar herramientas actuales que permitan el ensamblaje de OA. Partiendo de este estudio realizar una comparativa de las mismas. Seleccionar una metodología de ensamblaje de OA y una herramienta de ensamblaje y aplicarlos a un estudio de caso. Realizar el análisis de los resultados obtenidos.

### Aportes de la tesis

Los principales aportes de esta tesis son:

- La composición de un estado del arte para los Sistemas Ensambladores de OA
  - La definición de un conjunto de criterios de evaluación para metodologías y sistemas de ensamblaje de OA
  - La publicación de un conjunto de MED de distinta granularidad.
  - La definición de una estrategia metodológica (marco de trabajo procedimental) para el diseño de actividades de ensamblaje con OA
  - La definición de una tipología para SE
- Desde el punto de vista tecnología digital esta tesis aporta:
- Una lista de herramientas de software que permiten el ensamblaje de OA.
  - Un visualizador de ELOs.
  - Un conjunto de ontologías de dominio

### Líneas de I/D futuras

- Generar una herramienta web libre, basada en estándares reconocidos de etiquetado y empaquetado, que contribuya de manera integrada en la recomendación de OA sujetos a ser ensamblados, y que permita componer itinerarios de aprendizaje personalizados.
- Llevar adelante una experiencia donde una mayor cantidad de docentes intervinientes hagan todo el proceso de ensamblaje. Desde la localización de los recursos, pasando por la definición o evaluación de las ontologías, la creación de los OA y el ensamblaje de los mismos en itinerarios. Esto permitiría una evaluación más detallada de la metodología y se estima que esto favorecería, también, la apropiación de la misma.
- Extender ELO-Tool para contemplar los aspectos que han surgido como puntos de mejora en el proceso del estudio de caso
- Vincular las posibilidades de ensamblaje de OA a las funcionalidades actuales de los EVEA, y entornos MOOC.
- Evaluar el aporte de las metodologías de ensamblaje en la personalización de los aprendizajes de los estudiantes. Dado que muchas de las metodologías se crearon motivadas por el mejoramiento de los sistemas de e-learning y/o la generación de materiales ajustados al perfil educativo de usuario, sería importante indagar en qué medida se puedan alcanzar este objetivo.