

## VIRTUALIDAD DEL MARCO TEORICO/PRÁCTICO DE AUSUBEL, NOVAK Y GOWIN PARA LA ADAPTACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DE LAS TITULACIONES AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR(EEES). UNA EXPERIENCIA PARA COMPARTIR

Inés San Martín, Sagrario Albisu y Fermín M<sup>a</sup> González Universidad Pública de Navarra. España  
 E-mail: ines.sanmartin@unavarra.es, albisu@unavarra.es, fermin@unavarra.es

**Abstract.** Se presenta en este trabajo una aplicación de aspectos puntuales del marco teórico/práctico de Ausubel, Novak y Gowin para la adaptación de la asignatura de Conocimiento del Medio Natural Social y Cultural de la Titulación de Maestro al EEES. Se muestra el potencial que tienen los principios subyacentes de este marco teórico para satisfacer los requerimiento implícitos en el EEES, que inspiran tanto el diseño como la implementación de las nuevas titulaciones en Europa.. El nuevo diseño de las asignaturas y los cambios didáctico/pedagógicos que conlleva permitirán salir airosos de los procesos de Certificación y Acreditación que esperan a las distintas titulaciones y posibilitarán el pertinente aseguramiento de la calidad necesario como motor de su competitividad y garante de su supervivencia. Además los mapas conceptuales y el diagrama V, constituyen excelentes herramientas para hacer operativos los nuevos planteamientos. Se propone también esta experiencia para ser compartida por educadores proactivos de otros países.

### 1 Introducción

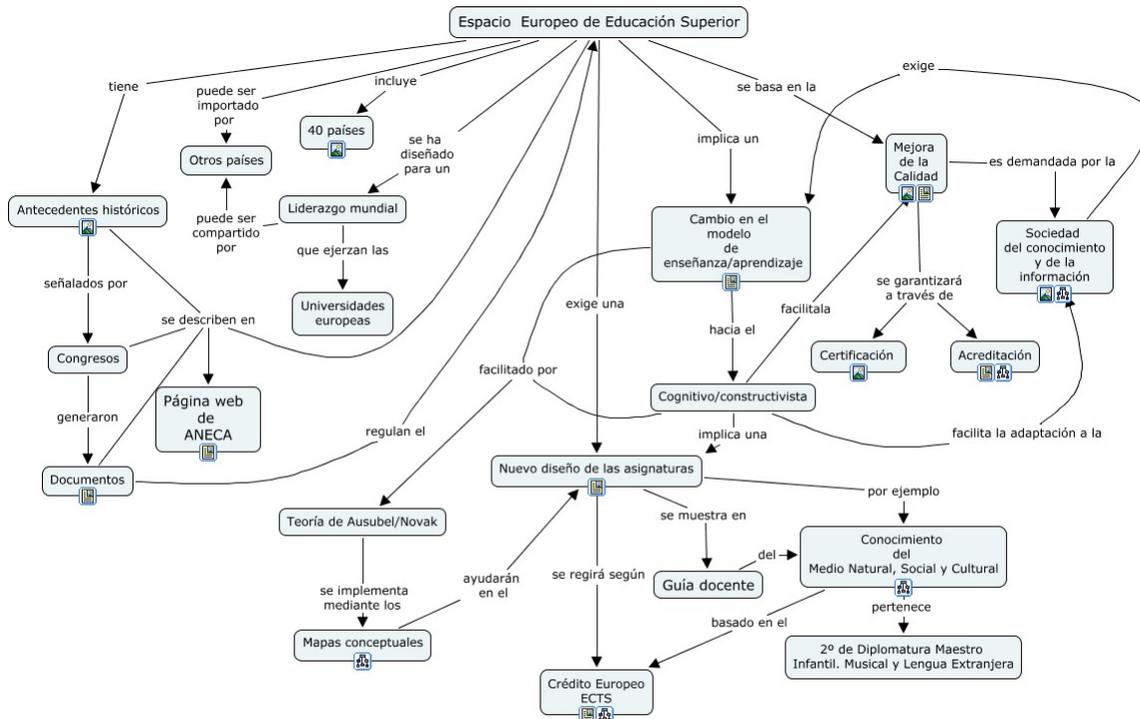


Figura 1. Mapa conceptual que representa el Espacio Europeo de Educación Superior y sus principales implicaciones(González;Albisu y San Martín, 2006)

La Declaración de Bolonia en 1999 sentó las bases para la construcción de un EEES. Entre los objetivos de la misma podemos citar: la adopción de un sistema fácilmente legible y comparable de titulaciones; la adopción de un sistema basado, fundamentalmente, en dos ciclos principales, grado y postgrado, y en el establecimiento de un sistema de créditos, como el sistema ECTS(Sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos), y la promoción de la cooperación Europea para asegurar un nivel de calidad para el desarrollo de criterios y metodologías comparables. Son hasta la fecha 45 países los participantes en la construcción del EEES, que nace con vocación de liderazgo y de referente mundial en el ámbito de la Educación Superior.

En la Figura 1, se presenta un mapa conceptual con los requerimientos necesarios para una eficaz adaptación de las asignaturas de cualquiera de las titulaciones. Obsérvese en el mismo la adecuación del marco teórico de Ausubel, Novak y Gowin, así como de los mapas conceptuales y el diagrama UVE para acometer los cambios educativos que demanda el EEES.

## 2 Adaptación de la Asignatura Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural al EEES

La integración de cualquier sistema universitario en el EEES requiere de propuestas concretas que desarrollen los distintos elementos conceptuales definidos en las declaraciones europeas. En especial, resultan decisivas las medidas que deban adoptarse sobre el sistema europeo de créditos(ECTS) y la garantía de la calidad. El ECTS se basa en la convención de que 60 créditos miden la carga de trabajo de un estudiante a tiempo completa durante un curso académico. La carga de trabajo para un estudiante en un programa a tiempo completo en Europa equivale a 36/40 semanas por año, y en tales casos un crédito representa de 25 a 30 horas de trabajo. En el ECTS, los créditos sólo pueden obtenerse una vez que se ha completado el trabajo requerido y se ha realizado la evaluación adecuada de los resultados del aprendizaje. La carga de trabajo del estudiante en el ECTS incluye el tiempo invertido en asistencia a clases, seminarios, estudio independiente, preparación y realización de exámenes, etc. Esto no quiere decir que en el rol del profesor el tiempo de dedicación sea menor, sino que en este concepto de enseñanza más amplio, no son solo las horas de clase las que deben contarse como dedicación, sino el conjunto de las tareas que se le pide en cada caso, su planificación detallada, el seguimiento de las actividades, o las experiencias educativas y su evaluación.

En la Figura 2 se muestra la organización de la asignatura en el contexto del EEES. Se han seguido en su elaboración los distintos epígrafes del documento Guía de Guías (Zabalza, 2004).

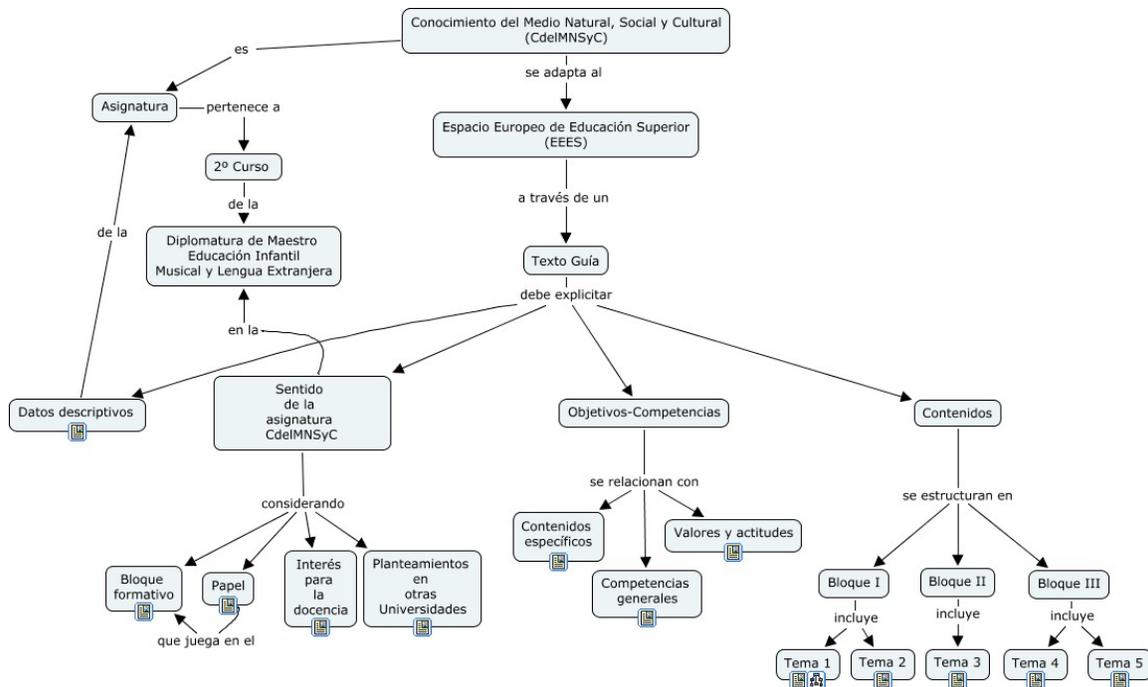


Figura 2. Organización de la asignatura Conocimiento del Medio Natural Social y Cultural para su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior( González; Albuís y San Martín, 2006)

En la Tabla 1 se muestran, como ejemplo, las orientaciones precisas con destino al estudiante, para que las tenga en cuenta en el estudio y desarrollo del Tema 2.

## TEMA 2

### **TÉCNICAS INSTRUCCIONALES PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL.**

#### **1. Sentido del tema**

Ya dijimos en el apartado correspondiente del Tema 1 para enfrentarnos con éxito a los desafíos que demanda el complejo contexto social que se ha dibujado en los albores de siglo XXI, elegíamos por su mayor potencial el modelo mixto cognitivo-constructivista,

Era necesario decíamos entonces revisar los conceptos de enseñar y aprender a la luz de los nuevos conocimientos construidos y de los conceptos emergentes.

Se estudian en profundidad en este tema las técnicas instruccionales denominadas de los mapas conceptuales(MMCC), basada en los marcos teóricos de Ausubel y Novak y el diagrama V o V epistemológica de Gowin.

Ambas estrategias nos permitirán hacer operativos los principios teóricos más relevantes del modelo cognitivo-constructivista, especialmente el aprendizaje significativo y la construcción de conocimientos

#### **2. Epígrafes del tema**

2.1. Los mapas conceptuales

2.2. ¿Qué son los mapas conceptuales?

2.3. Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo

2.4. ¿Por qué son útiles los mapas conceptuales en la Educación del Medio Natural, Social y Cultural?

2.5. La UVE del conocimiento y el aprendizaje significativo.

2.6. Los diagramas V como instrumentos de enseñanza- aprendizaje del Medio Natural, Social y Cultural

#### **3. Materiales para estudiarlo.**

Se enumeran a continuación las referencias bibliográficas con indicación de los números de los libros correspondientes de la lista de Bibliografía, así como de las páginas específicas donde el alumno puede obtener la información básica y la complementaria para estudiar eficaz y eficientemente los temas planteados.

Son las siguientes: **1(pp. 81-120), 2(pp. 86-134), 3(pp. 39-51), 4(pp. 207- 240) y 5(pp. 39-72 y 109-146).**

Además se facilitarán al alumno las fotocopias de las transparencias o de las diapositivas de la presentación en Power Point más relevantes, utilizadas en el desarrollo de la clase

#### **4. Método de trabajo aconsejado**

Al tratarse de temas relativamente nuevos para los alumnos con un vocabulario al que están poco familiarizados, se procurará contextualizar las ideas principales en ámbitos de la vida real, creando una atmósfera familiar con objeto de que los alumnos se liberen de sus prejuicios e intervengan en clase dando su parecer en relación con la temática expuesta y las cuestiones planteadas. Será clave para conocer realmente lo que los alumnos conocen y tratar de construir a partir de esas referencias.

#### **5. Actividad a desarrollar**

En este tema no se incluye ninguna actividad especial, salvo la que el alumno repase las ideas y las tenga trabajadas para contrastar sus puntos de vista en clase.

#### **6. Competencias trabajadas.**

Todas las descritas son de alguna manera trabajadas, con especial énfasis en las siguientes

**6.1. Ganancias relacionadas con los contenidos específicos a obtener por el estudiante en la asignatura *Conocimiento del Medio natural social y cultural.***

**6.1.1.** Conocer los principios más relevantes del marco teórico educativo, cognitivo y constructivista, como referente conceptual y metodológico para la estructuración del Conocimiento del Medio natural social y cultural.

**6.2. Ganancias relacionadas con competencias generales relacionadas en la formación docente de la asignatura *Conocimiento del Medio natural social y cultural.***

**6.2.1.** Asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje a través de un aprendizaje significativo y del trabajo autónomo.

**6.2.2.** Investigar en fuentes bibliográficas, archivos, fuentes orales e instituciones, Internet y elaborar los correspondientes informes.

#### **7. Dificultades principales**

Fundamentalmente están relacionadas con la falta de hábitos para recoger la información adecuada. Por otra parte existe una tendencia acusada a considerar como definitivo el primer material que encuentren en relación con la temática planteada. Además los materiales elaborados para ser debatidos y realizar una puesta en común, deben ser leídos antes por el alumnado, para optimizar su análisis, y aquí falla mucho. No están acostumbrados a trabajar así.

#### **8. Bibliografía para ampliar el tema**

**1. González, F. M<sup>º</sup> y Novak, J. D.(1996). *Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicaciones*. Madrid: Ediciones Pedagógicas.(pp. 81-120)**

**2. González, F.; Ibáñez, F.; Casali, J.;López, J. y Novak J. D.(2000). *Una aportación a la mejora de la calidad de la docencia universitaria: Los mapas conceptuales*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra(pp. 86-134).**

**3. González, F. M<sup>º</sup>. e Iraizoz, N. (2001). *Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo*. Alambique, 28, 39-51.**

**4.González, F.M<sup>º</sup>; Morón Arroyo, C. y Novak, J.D. 2001. *Errores conceptuales. Diagnóstico, tratamiento y reflexiones*. Ediciones Eunate: Pamplona.(pp. 207-240)**

**5.Novak J. D. 1998. *Conocimiento y Aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Alianza Editorial: Madrid.(pp. 39-72 y 109-146)**

**Tabla 1:** Se muestra el desarrollo del Tema 2, incluido en el Texto Guía de la asignatura de Conocimiento del Medio Natural , Social y Cultural

### 3 A modo de conclusión

Hemos tratado en este artículo de la importancia de considerar el EEES y las connotaciones de cambio del paradigma educativo que implica. La vocación de liderazgo mundial con que irrumpen el nuevo modelo y las prometedoras respuestas que propone para los desafíos que se plantean desde la llamada sociedad del conocimiento y de la información y desde la aplicación de los paradigmas de calidad para una mejora continua en los procesos son atractivos suficientes para considerar el cambio que propone, desde otras realidades.

En este artículo hemos enfatizado también la utilidad del marco teórico/práctico de Ausubel, Novak y Gowin, así como la de los mapas conceptuales, ahora multiplicado su potencial por el software CmapTools (González y Cañas, 2003; Cañas, 2004), integrados totalmente en nuestro quehacer profesional diario, para la mejora de la calidad de la docencia. El constituye la base del diseño e implementación de nuestra asignatura y del aprendizaje significativo de nuestros estudiantes, así como de su construcción activa de conocimientos a través de la elaboración de modelos originales de conocimiento. Su implementación nos ha facilitado la adaptación de nuestras asignaturas a los requisitos del EEES. Evidencias que soportan estos juicios de valor son los resultados de investigaciones propias (Iraizoz y González, 2003, 2004; Guruceaga, 2001; San Martín, Albisu, y González, 2004).

Finalmente aunque nos hemos referido en primer lugar a la realidad de la universidad europea, creemos que puede ser muy útil este planteamiento para la universidad latino americana. El proyecto Tuning en su versión en castellano, ofrece una vía más accesible de sus dos líneas principales: una nueva búsqueda de calidad en la educación superior y un conocimiento más profundo de las principales tendencias, trabajos y debates que se están llevando a cabo en la educación superior europea, lo que permitirá una mayor y más rica cooperación entre los distintos países.

### Referencias

- Cañas, A. J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., et al. (2004). CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment. In A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping* (Vol. I, pp. 125-133). Pamplona, Spain: Universidad Pública de Navarra.
- González, F. M<sup>a</sup> and Cañas, A. J. (2003). Gonca Project: Meaningful Learning Using Cmaptools, in Méndez, A., Mesa, J. A and Mesa, J.(Edits.). *Advances in Technology-Based Educaton. Towrd a Knowledge-Based Society. II International Conference on Multimedia ICT's in Educaton*, pp. 747-750
- Guruceaga, A. (2001). *Ikaskuntza Esanguratsua Eta Ingurugiro Hezkuntza(Aprendizaje significativo y educación ambiental)*. Tesis doctoral . Universidad Pública de Navarra
- Iraizoz, N. y González, F. (2003). *El mapa conceptual: un instrumento apropiado para comprender textos expositivos*. Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación.
- Iraizoz, N. y González, F. (2004). Los mapas conceptuales como agentes facilitadores del desarrollo de la inteligencia en alumnos de enseñanza primaria. En Cañas A. J. , Novak J. D. & González F. M. (Editors). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology (Vol 1)* Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping. Dirección de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra: Pamplona, Spain, (pp 359-365).
- Pozueta, M. E. (2004). *Evidencias de Aprendizaje Significativo en Centros de Eso*. Trabajo de Investigación. Universidad Pública de Navarra
- San Martín, I, Albisu, S. y González, F. (2004). *El mapa conceptual como agente facilitador de un currículum integrado en el Área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural*. En Cañas Alberto J. , Novak J. D. & González F. M. (Editors). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology (Vol 2)* Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping. Dirección de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra: Pamplona, Spain, (pp. 319-322)
- Zabalza, M. A.(2004). *Guía para la Planificación Didáctica de la Docencia Universitaria en el Marco del EEES (Guía de guías)*. Documento de trabajo.