

EL TRABAJO COLABORATIVO COMO INDICADOR DE CALIDAD DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

VOLÚMEN I

María Cecilia Gómez Lucas
José Daniel Álvarez Teruel
(Coordinadores)



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante
Vicerectorat de Planificació Estratègica i Qualitat
Institut de Ciències de l'Educació



Esta publicación no puede ser reproducida, ni totalmente ni parcialmente, ni registrada, ni transmitida por un sistema de recuperación de información, ya sea fotomecánico, electrónico, por fotocopia o cualquier otro medio, sin el permiso previo de los propietarios de copyright.

SERIE REDES

ICE/VICERECTORAT DE PLANIFICACIÓ ESTRATÈGICA I QUALITAT

© del texto: Los autores

© de esta edición: Editorial Marfil, S.A.
C/ San Eloy, 17 • 03804 Alcoy
Tel.: 96 552 33 11 • Fax: 96 552 34 96
www.editorialmarfil.com

Universidad de Alicante
Campus de Sant Vicent del Raspeig
03080 Alicante

Colaboración y corrección: Neus Pellín Buades

I.S.B.N. Obra completa: 978-84-268-1559-0
I.S.B.N. (Vol. I): 978-84-268-1560-6
Depósito legal: A-510-2011

Fotomecánica, fotocomposición, impresión y encuadernación:
Artes Gráficas Alcoy, S.A.U. • San Eloy, 17 • 03804 ALCOY



ÍNDICE

VOLUMEN I

INTRODUCCIÓN	11
MARCO TEÓRICO	15
1. El Espacio Europeo de Educación Superior, las competencias, el trabajo colaborativo, la calidad... Algunas pinceladas	17
<i>Álvarez Teruel, J.D.; Gómez Lucas, M^ªC.</i>	
2. Presente y futuro en la enseñanza universitaria: El programa Redes de Investigación en Docencia Universitaria	35
<i>Grau Company, S.; Tortosa Ybáñez, M^ªT.; Martínez Verdú, F.M.; Álvarez Teruel, J.D.; Pellín Buades, N.; Tremiño Quiles, B.; Mijangos Sánchez, S.A.</i>	
3. Propuesta de visualización y control de la carga de trabajo semanal discente y docente	53
<i>Martínez Verdú, F.M.; Grau Company, S.; Tortosa Ybáñez, M^ªT.; Álvarez Teruel, J.D.; Gómez Lucas, M^ªC.</i>	
4. El trabajo colaborativo como metodología para mejorar la competitividad educativa y profesional	69
<i>Gómez- Mingot, M.; García Cruz, L.; Selva Martínez, V.; Martínez Lorenzo, A.J.; Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F.J.; Sánchez-Sánchez, C.M.; Iniesta Valcárcel, J.</i>	
5. Aprendizaje colaborativo: un reto para el profesor en el nuevo contexto educativo	89
<i>Sempere Ortells, J.M.; García Irlas, M.; Marco de la Calle, F.M.; De la Sen Fernández, M.L.</i>	
6. Ese oscuro objeto de la docencia	105
<i>De Juan Herrero, J.; Pérez Cañaveras, R.M.</i>	
7. Hacia una cultura colaborativa entre el profesorado universitario. Revisión y fundamentación teórica del trabajo colaborativo	125
<i>Lledó Carreres, A.; Perandones González, T.M^ª</i>	
8. El aprendizaje cooperativo: Una competencia clave para la mejora de la calidad de la enseñanza superior	139
<i>Cantero Vicente, M.P.; López Alacid, M.P.</i>	
9. La formación colaborativa en la educación superior: Un reto en el contexto educativo	151
<i>Cantero Vicente, M.P.; López Alacid, M.P.</i>	

10. Las Wiki como herramienta en el trabajo colaborativo	165
<i>Tolosa Bailén, M.C.; García Bernabeu, J.R.</i>	
11. La educación a distancia, un modelo de aprendizaje colaborativo sin fronteras dentro del EEES	175
<i>Moncho Pellicer, A.</i>	
PRÁCTICAS COLABORATIVAS	193
Modalidad I: Redes de Investigación en docencia universitaria de Titulación-EEES	
12. Propuestas de trabajo colaborativo en el área de Derecho penal.....	197
<i>Juanatey Dorado, C.; Doval Pais, A.; Blanco Cordero, I.; Alonso Rimo, A.; Anarte Borrallo, E.; Fernández-Pacheco Estrada, C.; Viana Ballester, C.; Sandoval Coronado, J.C.; Sánchez-Moraleda Vilches, N.; Moya Guillem, C.</i>	
13. El trabajo colaborativo como método de aprendizaje y evaluación. Un estudio aplicado al primer curso de los títulos de Grado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante	215
<i>Gil Maciá, L.; López Llopis, E.</i>	
14. Enseñar en la Universidad: Del aprendizaje individual al aprendizaje cooperativo	235
<i>Martínez Muñoz, Y.</i>	
15. El factor colaborativo en la elaboración de las guías docentes: red 1853.....	249
<i>Albaladejo Martínez, J.A.</i>	
16. Una experiencia didáctica de trabajo multicooperativo: la traducción de cómics y textos publicitarios en el aula de traducción general.....	261
<i>Valero Cuadra, M^a.P</i>	
17. Red de Diseño e Implementación de Materiales Docentes con ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos).....	277
<i>La Parra Casado, D.; Muñoz Baell, I.; Davó Blanes, M.C.; Ortiz Moncada, R.; Álvarez García, J.S.</i>	
18. B-LEARNING: el trabajo colaborativo en una asignatura de marketing “Distribución Comercial”	297
<i>De Juan Vigaray, M.D, González-Gascón, E.</i>	
19. Experiencia de trabajo colaborativo de los docentes en la “RED I+Do+i “ de investigación en docencia	317
<i>De Juan Vigaray, M.D.; Martínez Mora, C.; Vallés Amores, M.L.; López García, J.J.; González-Gascón, E.; Subiza Martínez, B.; Peris Ferrando, J.E.; Posadas García, J.A.</i>	
20. Aplicación de la plataforma Moodle y el aprendizaje cooperativo en la docencia y evaluación en la asignatura Química del primer curso de Grado de Biología y Ciencias del Mar	337
<i>Alonso Velasco, D.; Alonso Valdés, F.; Baeza Carratalá, A.; Chinchilla Cruz, R.J.; Foubelo García, F.; Gómez Lucas, M^a.C.; González Gómez, J.C.; Guijarro Pastor,</i>	

A.; Guijarro Espí, D.; Guillena Townley, G.; Maciá Ruiz, B.; Mancheño Magán, B.; Pastor BEviá, I.M.; Ramón Dangla, D.J., Sansano Gil, J.M.

21. Clase magistral no interactiva frente al trabajo colaborativo	353
<i>Fernández Varó, E.; Pérez-Molina, M.; Fuentes Rosillo, R.; García Llopis, C.; Pascual Villalobos, I.</i>	
22. La experiencia del trabajo en equipo (en colaboración) en la red de Composición Arquitectónica	371
<i>Martínez Medina, A.; Gutiérrez Mozo, M.E.; Calduch Cervera, J.; Oliver Ramírez, J.L.; Banyuls i Pérez, A.; Guerrero López, S.</i>	
23. Hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje cooperativo de la expresión oral en las aulas de ELE/ILE	385
<i>Chiapello, S.; González Royo, C.; Martín Sánchez, T.; Pascual Escagedo, C.</i>	
24. Importancia del trabajo colaborativo en la elaboración de las guías docentes para el primer curso del grado de Estudios franceses	409
<i>Domínguez Lucena, V.D.; Llorca Tonda, M.A.</i>	
25. Actividades colaborativas, interdisciplinares y tutorizadas por alumnos en el contexto del Grado de Química	423
<i>Todolí Torró, J.L.; Sánchez Romero, R.; Beltrán Sanahuja, A.; Grané Teruel, N.; Illán Gómez, M^a.J.; Segura Abad, L.; Sánchez Rodríguez, C.; López Bernabéu, S.; Carrera Hernández, M.; Soler Mora, C.</i>	
26. Mapeando competencias y contenidos del área de Expresión Gráfica Arquitectónica en el Grado de Arquitectura. Una experiencia de trabajo colaborativo en el E.E.E.S.	435
<i>Marcos Alba, C.L.; Juan Gutiérrez, P.J.; Pérez del Hoyo, R.; Irlés Parreño, R.</i>	
27. Experiencia de trabajo colaborativo para aportar y posicionar el conocimiento de prácticas de la Universidad de Alicante en la red Internet	463
<i>Ortiz Zamora, F.</i>	
28. Uso de métodos de aprendizaje cooperativo en la asignatura “Ingeniería y Empresa” del curso Primero de Grado de Ingeniería Civil. Primer cuatrimestre curso lectivo 2010-2011	477
<i>Carmona Calero, J.</i>	
29. Sin tocar el suelo: escenas colaborativas en la educación del arquitecto	491
<i>Carrasco Hortal, J.</i>	
30. Desarrollo de una plataforma web para la exposición, valoración y análisis crítico de los trabajos desarrollados por los alumnos de Fundamentos del Diseño Gráfico, como estrategia de autoevaluación formativa	507
<i>Esclapés Jover, F.J.; Pérez Carrión, M^a.T.; Pernias Peco, P.; Ferreiro Prieto, I.; Serrano Cardona, M.; Pigem Boza, R.; Alemañ Fillol, L.</i>	
31. El desarrollo de trabajos colaborativos en el ámbito de las Ciencias del Mar	523

Zubcoff Vallejo, J.; Giménez Casaldueiro, F.; García Rivera, S.; Olmo Gilabert, R.; Boada García, J.; González Correa, J.; Forcada Almarcha, A.; Fernández Torquemada, Y.; Bayle Sempere, J.; Valle Pérez, C.; Sánchez Jerez, P.; Ramos Esplá, A.

- 32. Trabajo colaborativo de una red social en la Facultad de Ciencias: análisis de los instrumentos pre-EEES de evaluación** 541
Martínez Verdú, F.M.; Gómez Lucas, M^a.C.; Grané Tereul, N.O.; Martínez Espinosa, R.M^a; Mancheño Magán, B.; Gras García, L.; Jordá Guijarro, J.D.; Reyes Labarta, J.A.; Molina Vila, M^aD.; Roman Martínez, M^aC.; Molina Palacios, S.; Muñoz Cervera, M^aC.; Font Escamilla, A.
- 33. Uso de la videoconferencia como herramienta en el trabajo colaborativo** 557
Caballero Caballero, M^a T.; Illueca Contri, C.; de Fez Saiz, M^a D.; Camps Sanchis, V.; Mas Candela, D.; Trottni, M.; Piñero Llorens, D.; Cabezos Juan, I.; Miret Marí, J.; Bellot Bernabé, J.; García Muñoz, A.; Morales Calderón, A.
- 34. Análisis de diferentes herramientas de innovación docente para su uso en el trabajo colaborativo**..... 567
Camps Sanchis, V.; Caballero Caballero, M^a.T.; Illueca Contri, C.; de Fez Saiz, D.; Trottni, M.; Mas Candela, D.; Piñero Llorens, D.; Cabezos Juan, I.; García Muñoz, A.; Morales Calderón, A.; Bellot Bernabé, J.L.; Miret Mari, J.
- 35. Estrategias para el trabajo colaborativo en el aula universitaria: utilización de las TIC (webquest y wikis) en el ámbito del Derecho del Trabajo**..... 583
Blasco Jover, C.
- 36. Comprensión e interpretación de textos sociológicos mediante técnicas de aprendizaje colaborativo** 597
Mantecón Terán, A.
- 37. Taller paralelo para el fomento de las competencias profesionales del futuro arquitecto** 613
Mateo García, M.; Maciá Mateu, A.; Pérez Carramiñana, C.

VOLÚMEN II

- Modalidad II: Redes de Investigación en docencia universitaria de libre conformación EEES** 627
- 38. El Trabajo Cooperativo como Método de Aprendizaje en el Ámbito Universitario: Una Aplicación a la Asignatura Economía Española**..... 629
Fuster García, F.
- 39. Aceptación o rechazo del trabajo colaborativo en la enseñanza de Materiales de Construcción en el nuevo Grado de Ingeniería Civil** 643
García Andreu, C.; Saval Pérez, J.M.; Tenza-Abril, A.J.; Baeza Brotons, F.
- 40. EEES y motivación del alumnado en el aprendizaje del inglés (2007-2010)** 661
Martínez Lirola, M.D.; Crespo Fernández, E.

41. Experimentos de enseñanza en didáctica de la matemática: ámbitos de colaboración en la formación de profesores.....	679
<i>Fernández Verdú, C.; Callejo de la Vega M.L.; Llinares Ciscar,S.; Penalva Martínez,M.C.; Torregrosa Girones, G.; Valls González, J.</i>	
42. PROTO-COL: trabajo colaborativo en protocolo y gestión de eventos. Una reflexión sobre metodología didáctica aplicada en una red de innovación docente.....	695
<i>Campillo Alhama, C.; Hernández Ruiz, A.; Bernad Monferrer, E.; Fernández Fernández, C.</i>	
43. El valor del aprendizaje colaborativo en el grado de Arquitectura de la Universidad de Alicante.....	713
<i>Alonso Alonso, P.; Arrarte Ayuso, N.; Yáñez Pacios, R.T.; López Rivadulla, F.J.</i>	
44. Experiencias y herramientas de trabajo colaborativo en Ingeniería en Informática.....	729
<i>Mora Mora, H.; Mora Pascual, J.; Signes Pont, M.T</i>	
45. Trabajo colaborativo entre profesorado de distintas titulaciones para la elaboración de guías docentes de asignaturas de Salud Pública en los nuevos grados.....	741
<i>Davó Blanes, M.C.; Ronda Pérez, E.; Vives Cases, C.; Gil González, D.; Fernández Sáez, J.; Gascón Pérez, E.</i>	
46. Cooperar para aprender. El aprendizaje colaborativo y su aplicación a la asignatura de Diseño de la Organización.....	757
<i>Úbeda García, M.; García Lillo, F.; Marco Lajara, B.; Sabater Sempere, V.; Gascó Gascó, J.L.; Llopis Taverner, J.; Molina Manchón, H.</i>	
47. Preferencia y objetividad de los instrumentos de evaluación y su repercusión en el trabajo colaborativo.....	775
<i>Cachero Castro, C.; De Juan Vigaray, M.D.; Alonso Alonso, P.; López Rivadulla, F.J.</i>	
48. Musicoterapia: Una Aproximación Al Método BAPNE.....	797
<i>Romero Naranjo, F.J.; Castillo Martínez, A.I.</i>	
49. El trabajo colaborativo como estrategia para el desarrollo de competencias profesionales. La autoevaluación, clave en el proceso de instrucción.....	809
<i>Navarro Soria, I.J.; González Gómez, M^a C.</i>	
50. Comunic@ndo, una herramienta colaborativa de aprendizaje.....	837
<i>Iglesias-García, M.; Rubio-Quereda,P; López-Deltell, V</i>	
51. El aprendizaje colaborativo virtual aplicado a la formación teórica de los estudiantes de Sociología.....	849
<i>Huete Nieves, N.</i>	
52. El trabajo colaborativo del profesorado en asignaturas de organización de empresas: reflexiones sobre el EEES.....	863
<i>Tarí Guilló, J.J.; Sabater Sempere, V.; Valdés Conca, J.; Rienda García, L.; Manresa</i>	

Marhuenda, E.; González Ramírez, M.R.; Fernández Sánchez, J.A.; de Juana Espinosa, S.; Andreu Guerrero, R.

- 53. El trabajo colaborativo en la asignatura Formación Instrumental**..... 879
Esteve Faubel, J.M.; Molina Valero, M.A.; Botella Quirant, M^a.T.; Espinosa Zaragoza, J.A.; Esteve Faubel, R.P
- 54. El trabajo colaborativo en el marco de la evaluación formativa. Percepción y valoración de los estudiantes de la asignatura “Contrastes lingüísticos y culturales de los países de lengua francesa”** 895
Corbí Sáez, M.I.
- 55. Herramientas de la Web 2.0 como instrumento dinamizador del aprendizaje colaborativo**..... 921
Tomás Díaz, D.; Navarro Colorado, B.
- 56. Una aplicación del trabajo colaborativo en los primeros cursos de enseñanza universitaria**..... 941
Navarro Climent, J.C.; Segura Abad, L.; Sepulcre Martínez, J.M.
- 57. Aprendizaje colaborativo asistido por la tecnología: Ejemplo y resultados de aplicación**..... 961
Sánchez Romero, J.L.; Jimeno Morenilla, A.; García Rodríguez, J.; Pujol López, F.; Serra Pérez, J.A.; Pertegal Felices, M^a.L.
- 58. Trabajo colaborativo discente y docente: un estudio de caso** 977
Pereira Moliner, J.; Pertusa Ortega, E.M.; Zaragoza Sáez, P.C.; Claver Cortés, E.; López Gamero, M^a.D.; Marco Lajara, B.; Molina Azorín, J.F.
- 59. El trabajo cooperativo a través de un Programa Intensivo Erasmus: IP Exploring the Public City**..... 993
Galiano Garrigós, A.L.; Ramírez Pacheco, G.M^a; Peñalver Martínez, M^a.J.; Maciá Sánchez, J.F.; Pastor García, S.
- 60. Diseño de una actividad de Aprendizaje Cooperativo Formal: El Trabajo de Edificación**..... 1011
Peñalver Martínez, M^a.J.; Maciá Sánchez, J.F.; Ramírez Pacheco, G.M^a; Galiano Garrigós, A.L.
- 61. Aplicación de herramientas web colaborativas a la docencia en la Ingeniería en Sonido e Imagen**..... 1031
Francés Monllor, J.; Álvarez López, M.L.; Pérez-Molina, M.; Vicente Guijalba, F.; Albaladejo Blázquez, A.; Pascual Villalobos, C.; Vera Guarinos, J.; Bleda Pérez, S.; Neipp López, C.; Beléndez Vázquez, A.
- 62. Experiencia de trabajo colaborativo en la docencia de Farmacología**..... 1045
García Cabanes, C.; Maneu Flores, V.; Palmero Cabezas, M.; Formigós Bolea, J.A.

63. Una experiencia de trabajo cooperativo	1061
<i>Norman Mora, E.; Taltavull de la Paz, P.</i>	
64. Una propuesta de articulación docente mediante el trabajo colaborativo: la coordinación transversal.....	1077
<i>Norman Mora, E.; Taltavull de la Paz,P.; Casado Díaz, J.M.; Miranda Encarnación, J.A.; Sáez García, M</i>	
Modalidad III: Redes de Investigación en docencia universitaria de tramos de preparación de entrada a la Universidad.	
65. ¿Es posible una transición pacífica?: el trabajo colaborativo y los procesos de transición entre niveles educativos. De la Secundaria a la Universidad.....	1095
<i>Pareja Salinas, J.M.; Álvarez Teruel, J.D.</i>	
Reflexiones finales sobre el trabajo colaborativo en el programa redes de la UA.....	1115

6. ESE OSCURO OBJETO DE LA DOCENCIAⁱ

J. De Juan Herrero¹
R. M. Pérez Cañaveras²

¹ *Departamento de Biotecnología*

² *Departamento de Enfermería*

Universidad de Alicante

SOCRATES.- En algún sitio dice Heráclito «todo se mueve y nada permanece» y, comparando los seres con la corriente de un río, añade: «no podrías sumergirte dos veces en el mismo río»

Platón, Cratilo, 402 a

El rasgo distintivo de los cerebros ... es su asombrosa habilidad para crear mapas (neurales)...La acción y los mapas, los movimientos y la mente, forman parte de un ciclo interminable...

Damasio (2010). Y el cerebro creo al hombre. Destino, pp 109-110.

RESUMEN

La docencia es el conjunto de procesos y actividades por las que los humanos adquirimos, elaboramos y transmitimos conocimiento, lo que se traduce en cambios del comportamiento de los sujetos implicados en este proceso. Por conocimiento entendemos cómo los organismos nos “afectamos”, al interaccionar con el mundo y como nos “enfrentamos” a él para entenderlo y manipularlo, para adaptarnos y sobrevivir. Por lo tanto, el conocimiento no es una mera abstracción o representación mental. Supone, tanto la puesta en marcha de actividades corporales o conductas como la afectación profunda e íntima del yo individual, en forma de vivencias. La gestión de la docencia y del conocimiento variará dependiendo del nivel en el que intervengamos: el nivel de lo cotidiano, de lo normativo o de las creencias. Tres son las principales creencias que condicionan la docen-

cia y el conocimiento actual: las fiscalistas que consideran el conocimiento como un objeto sometido a las leyes de la física, las economicistas que lo reducen a mera mercancía y finalmente las procusteanas, organizadas alrededor de rígidos valores burocráticos, intolerancia y pensamiento autoritario. En nuestra opinión, sólo las modificaciones en el nivel de las creencias podrán mejorar cualitativamente tanto la docencia como el conocimiento.

PALABRAS CLAVE: trabajo colaborativo en docencia, proceso de enseñanza aprendizaje, conocimiento, sociedad del conocimiento, creencias.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ¿Qué es la docencia?: análisis del proceso de enseñanza aprendizaje

Etimológicamente, la palabra *docencia*, procede del latín *docēre* y significa “enseñar” (Corominas, 1973), derivando de este término palabras, tan cargadas de significado académico, como *docto*, *doctor*, *doctorado*, *doctrina*, *dócil* y *documento*. Sin embargo, desde el punto de vista pedagógico, el término docencia encierra una profusa variedad de conceptos cuyo significado trataremos de desentrañar en esta introducción. En adelante, usaremos como sinónimos *docencia* y *Proceso de Enseñanza Aprendizaje* o de forma abreviada, PEA.



Figura 1: Elementos y estructura del PEA. Los círculos (A), representan a los alumnos, los cuadrados (D), indican al PDI y los hexágonos (P), al PAS. El gris más intenso de los círculos, cuadrados y hexágonos, indican el cambio de conducta. Las flechas indican la gran interacción entre todos los elementos del PEA. El recuadro grande, de fondo gris, representa el contexto. Modificada de De Juan, 1996.

Según Peterssen (1976), podemos definir el aprendizaje como *modificaciones en la conducta de los individuos, gracias a una serie de experiencias*. Por *conducta*, entiende este autor algo perceptible y observable, distinguiendo entre una *conducta inicial* y una *conducta final*, dentro del PEA (Figura 1).

La participación de los alumnos en el PEA pero también la del personal docente e investigador (PDI) y la del personal de administración y servicios (PAS), en mayor o menor grado, produce cambios en la conducta de todos ellos, especialmente en los estudiantes. El paso de una conducta a otra se produce cuando el individuo tiene *experiencias* o *interacciones con el ambiente* (Skowronek, 1969). Aunque, como indica este autor, *la conducta observable no es idéntica al aprendizaje...*, es entre la *conducta inicial* y la *final* cuando se produce el auténtico aprendizaje, o sea, el cambio en las disposiciones de la

conducta. No obstante, desde un punto de vista operativo, resulta más práctico definir el aprendizaje como *modificaciones de la conducta de los individuos debidas a sus interacciones con el ambiente*. Cuando el aprendizaje se refiere a los cambios de conducta que tienen lugar durante la enseñanza, es preferible hablar de *Proceso de enseñanza/aprendizaje*.

Basándonos en trabajos previos (De Juan et al. 1978; De Juan y Pérez 1991; De Juan, 1996) podemos distinguir (Figura 1) un conjunto de *elementos internos* al PEA, a saber: los *objetivos*, a partir de los cuales se realiza la *planificación* de los *contenidos*, de los *medios*, de las *estrategias* o *métodos docentes* y de la *evaluación*. Todos estos elementos tienen lugar en un *contexto* o *entorno* (Vizcaya et al, 2005) que también influye, de manera decisiva, en los cambios de la conducta de los implicados en el PEA. Finalmente, debemos considerar los *elementos exógenos* al PEA que indirectamente, inciden en él, como ocurre con los *factores humanos* (inteligencia, motivación, salud, situación familiar, etc.) y las *variables no controladas* (acontecimientos políticos, culturales, catástrofes, etc.).

Hasta aquí hemos considerado la docencia o lo que es lo mismo, el PEA, de una manera muy simplificada, cuando realmente se trata de un proceso extraordinariamente rico y complejo. En efecto, cuando profundizamos en detalle en la compleja maquinaria de la docencia descubrimos que lejos de ser un proceso plano, posee varios niveles de profundidad. Así, cualquiera que sea el nivel en el que consideremos la docencia, nos encontraremos siempre con tres aspectos fundamentales: su *estructura*, su *función* o *misión* y sus *componentes* (Figura 2).

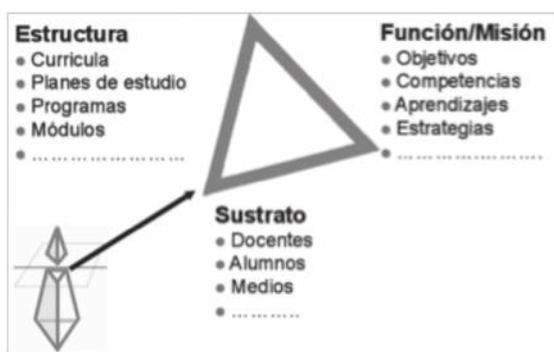


Figura 2: La docencia se corresponde más con un poliedro (la pirámide) que con el sencillo polígono en la que la convertimos en la vida académica cotidiana. En la figura recogemos los aspectos más relevantes de la docencia.

La **estructura** de la docencia varía dependiendo del nivel en el que centremos nuestra atención. Así, hablamos de la *estructura del currículum* o del *plan de estudios* de una carrera, del *programa* y de los *módulos* de una asignatura, etc.

La **misión o función** de un PEA puede ser desde los *objetivos generales (institucionales e intermedios o instructivos)* de una universidad, de un centro o de una carrera (Guilbert, 1994; De Juan, 1996), hasta los objetivos específicos de cada una de sus disciplinas (Biología celular, Enfermería fundamental, etc.), pasando por las *tareas* (Guilbert, 1994) e incluso por las confusas competencias (Heywood, 1993; Tejada, 1999; Argudin, 2000; TUNING, 2002; Pérez, 2005).

Finalmente, los **componentes** del PEA pueden ser de diferente naturaleza: *personas* (estudiantes, profesores, administrativos, técnicos, familiares, etc.), *medios* (componentes inanimados: equipamiento didáctico, infraestructuras, etc.) y *entes abstractos* derivados de las relaciones entre todos los componentes del PEA y que dan lugar a: *objetivos, planificación, contenidos, evaluación y estrategias*.

A modo de ejemplo podemos decir que cualquiera de los grados implantados *de novo*, en el curso 2010-2011, participan de esos tres aspectos: poseen un *plan de estudios*, estructurado en *disciplinas*, con sus correspondientes *misiones/objetivos/competencias*, su cronograma o *planificación* secuencial de las actividades, etc. Disponen también de personas (profesores, administrativos, técnicos y por supuesto alumnos), *medios* (herramientas e infraestructuras) y de un sistema de interacciones basadas en las actividades de sujetos y grupos (decanos, vicedecanos, coordinadores, profesores, comisiones varias, de planes de estudios, de semestre, de curso, etc.), generadores de todo un sistema de *entes abstractos* como *conceptos, normativas, símbolos, algoritmos, valoraciones*, etc., recogidos en una prolija documentación, tanto en papel como virtual.

Además, la *estructura*, la *misión* y los *componentes* del PEA pueden ser considerados desde tres puntos de vista diferentes, a saber (Figura 3): la *dimensión*, el *nivel de complejidad* y la *temporalidad*. Desde el punto de vista de la **dimensión** podemos hablar de diferentes tipos de docencia, la que se produce en lugares concretos (colegios, institutos, facultades, etc.), frente a la docencia diseñada por los gobiernos y las autoridades académicas, traducida en normativas (*leyes, reales decretos, estatutos, resoluciones ...*). En el primer caso podríamos hablar de *microdocencia*, y de *macrodocencia* en el segundo, siendo difícil establecer los límites entre ambas. Para entenderlo, la organización de la docencia de las materias, de un departamento e incluso de un centro universitario no posee las mismas dimensiones y consecuencias que elaborar leyes como la LRU, la LOU, por ejemplo. Atendiendo al **nivel** de complejidad podemos distinguir también diferentes tipos de docencia: pre-infantil, elemental, secundaria, grado, postgrado, doctorado, etc. Finalmente,

la consideración del **tiempo** nos permite hablar de actividades docentes con diferente duración, desde presentaciones y videos de pocos minutos, hasta los 4 años de los grados, pasando por prácticas de varias horas y las tradicionales clases de una hora.

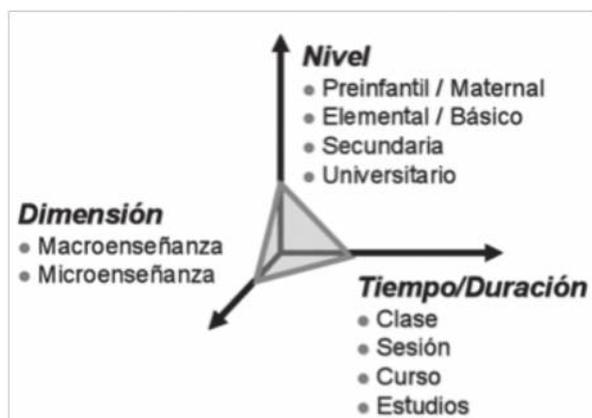


Figura 3: Los tres aspectos de la docencia (triángulo) puede ser considerados desde tres puntos de vista diferentes.

1.2. Breve aproximación al concepto de conocimiento

1.2.1. La sociedad del conocimiento

Al describir la docencia, hemos omitido la palabra conocimiento. Sin embargo, se trata de un concepto fundamental para saber de qué hablamos cuando hablamos de docencia. Su análisis es especialmente importante dado que en los ámbitos educativos, su uso abusivo se ha incorporado en una jerga, entre monótona y acrítica, especialmente cuando forma parte del término, *sociedad del conocimiento*.

En 1962, el economista Fritz Machlup (1962), introdujo el concepto de *sociedad de la información*. Por su parte, en 1969, el abogado Peter Ferdinand Drucker (1969), comienza a hablar de *sociedad del conocimiento*. Desde entonces, ha sido numerosos los escritos, políticos y académicos, en los que ambas expresiones son empleadas. Con menor frecuencia, también se han utilizados otros términos que pueden ser tenidos como sinónimos de los anteriores. Así, los términos *sociedad del aprendizaje*, *sociedad de la educación* y *sociedad red* se han incorporado a esta nueva forma de lenguaje educativo, a veces cursi, frívolo y confuso. Al parecer el concepto de *sociedad del aprendizaje* se debe a Stewart Ranson (1998), considerado uno de los profetas de la *sociedad del aprendizaje* (Hernández-Chirino, 2007). En cuanto a *la sociedad red*, el término

fue introducido por Jan van Dijk (2001) en su obra *De Netwerkmatschappij* (La Sociedad Red), aunque sin duda quien ha contribuido a su mayor desarrollo y popularización ha sido Manuel Castells (2002), en *La Sociedad Red*, primer volumen de su trilogía *La Era de la Información*. Finalmente el término *sociedad de la educación* ha tenido menos éxito, a pesar de ser el más claro.

Paradójicamente y tras un breve análisis de algunos de los escritos dedicados a describir la importancia del conocimiento y de la sociedad del mismo (UNESCO, 1996; UNESCO, 2005; Pérez, et al. 2006; MEC, 2006.), observamos que no aflora, por ningún lugar, la más simple aclaración de que entienden sus autores por *conocimiento* o por *sociedad del conocimiento* y cuando lo hacen, el significado sigue siendo tan confuso como al principio (Cuadro 1). Todo parece indicar que esos términos (*sociedad de la información*, *sociedad del conocimiento*, *sociedad del aprendizaje*, *sociedad de la educación* y *sociedad red* y alguno otro más) se parecen más a *slogans* que a nombres para transmitir una clara idea de lo que se lleva entre manos. No obstante, en los citados informes se aprecia una marcada diferencia entre los más generales, realizados por la UNESCO (UNESCO, 1996; UNESCO, 2005) y los específicos de nuestro país (Pérez, et al. 2006; MEC, 2006). Los primeros, además de estar bien referenciados (fecha, autores, lugar, etc.), rezuman un claro espíritu humanista y de progreso (léanse las 12 primeras frases del Cuadro 1). En contraste, los otros dos (Pérez, et al. 2006; MEC, 2006), presentan un cierto talante tecnócrata, burocrático y neoliberal (léanse, especialmente, las frases nº: 15, 17, 18, 19 y 20). En ninguno de los informes se aclara que se entiende por conocimiento.

Cuadro 1: Selección de 20 frases acerca del *conocimiento* y la *sociedad del conocimiento*, seleccionadas de 4 informes sobre educación y conocimiento

(Referencias UNESCO, 1996, UNESCO, 2005, Pérez, et al. 2006, MEC, 2006)

La Educación encierra un tesoro. Informe Delors. Referencia UNESCO, 1996.

1	... hacer del progreso del conocimiento un instrumento de promoción del género humano, no de discriminación.
2	... disciplinas como el conocimiento de sí mismo y los medios de mantener la salud ...
3	... educación básica que enseñe a vivir mejor mediante el conocimiento ,
4	... la sociedad educativa basada en la adquisición, la actualización y el uso de los conocimientos .
5	... contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes

Informe Mundial de la UNESCO. Hacia las sociedades del conocimiento. Referencia UNESCO, 2005.

6	Cabe preguntarse si tiene sentido construir sociedades del conocimiento, cuando desde la más remota antigüedad <u>todas las sociedades han sido probablemente sociedades del conocimiento.</u>
7	Las sociedades del conocimiento no se reducen a la sociedad de la información.
8	La información es ... un instrumento del conocimiento , pero no es el conocimiento en sí.

9	Una sociedades del conocimiento debe garantizar el aprovechamiento compartido del saber.
10	Una sociedades del conocimiento ha de poder integrar a cada uno de sus miembros y promover nuevas formas de solidaridad.
11	... un conocimiento pertenece legítimamente a cualquier mente razonable...
12	Libertad de expresión y lucha contra la pobreza en las sociedades del conocimiento .

Diseño de planes y estrategias para el desarrollo del EEES en las titulaciones de la Universidad de Alicante. Referencia Pérez, et al. 2006.

13	... apuesta de la UE por el desarrollo de sociedades del conocimiento en la Estrategia de Lisboa
14	... la universidad deberá dar respuesta a nuevas necesidades ... de la sociedad del conocimiento
15	Relación Universidad-Sectores productivos en la sociedad del conocimiento
16	... falta de compromiso político ... en lo referente a promover la generación de conocimiento
17	... reducir el desfase con economías como la estadounidense en cuanto al desarrollo de la sociedades del conocimiento .
18	... capital humano como factor de competitividad ... para el desarrollo de la sociedades del conocimiento .

Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad. Comisión para la Renovación de las Metodologías Educativas en la Universidad. Referencia MEC, 2006.

19	... orientar el aprendizaje pensando en la integración en el mercado laboral ... y remarcar la importancia de sociedades del conocimiento .
20	La Declaración de Bolonia inicio de una reflexión sobre el papel que debe desempeñar la universidaden el desarrollo de la sociedades del conocimiento y bienestar.

1.2.2. Neurobiología del conocimiento

Dado que el corazón de la docencia es el conocimiento, en éste y en el siguiente subapartado, intentaremos, de forma resumida, aclarar este tema. Aquí, nos referiremos al conocimiento desde la perspectiva de las neurociencias.

De forma simplificada, el funcionamiento básico del cerebro² consiste en su extraordinaria habilidad para generar *representaciones, imágenes, mapas o patrones neurales* (Damasio, 2010). Aunque Damasio matiza, detalladamente, estos términos, para nuestros objetivos los utilizaremos como sinónimos.

Básicamente, una *representación o mapa neural* es un conjunto de neuronas encefálicas (del tronco del encéfalo, cerebro y cerebelo) activadas por múltiples causas, a saber: percepción de todo tipo de objetos, situaciones o procesos, tanto del medio como del propio organismo, activación de recuerdos almacenados, actividad de otras zonas del encéfalo con las que existen interconexiones neurales, producción de movimientos por el organismo (marcha, manipulaciones de objetos, lenguaje articulado, etc.), situación biológica de nuestros músculos, huesos, articulaciones, vísceras y medio interno (sangre, líquidos tisulares, etc.). La producción de estos *mapas*, no se detiene nunca, estemos o no despiertos, seamos o no conscientes. En este sentido, hoy sabemos, por ejemplo, que

el sistema visual puede captar información, exterior a nuestro organismo, y hacer que éste responda con determinadas conductas, sin que el proceso sea consciente. Generalizando, podemos decir que gran parte de nuestra actividad cotidiana (caminar, conducir, respirar, deglutir, mantener el equilibrio, etc.) transcurre sin que tengamos consciencia de ella, a pesar de que en nuestro encéfalo se esté desarrollando una frenética producción de *mapas neurales*. Estas conductas “inconscientes” son lo que Christof Koch (2005) denomina “*agentes zombie*”.

A modo de metáfora, Damasio (2010) compara los *mapas neurales* con esas pantallas luminosas, de las grandes avenidas, construidas con millares de pequeñas lucecitas LED (diodos emisores de luz) cuyos rápidos y continuos cambios de luminosidad y configuración, producen y borran, constantemente, imágenes en su superficie. Por otra parte, los *mapas neurales*, se encuentran profusamente interconectados entre ellos, mediante fuertes *conexiones recursivas* y con un alto grado de *sincronización*. Consecuencia de ello es que nuestras actividades están totalmente interconectadas: movimientos, percepciones, razonamientos, recuerdos, sentimientos, etc., sin que exista solución de continuidad entre ellas. Dicho de otro modo, nuestras actividades, homeomórficas con sus correspondientes mapas cerebrales, funcionan en paralelo no en batería o en serie, consiguiendo una auténtica Integración Sensorio Motriz (Borde et al., 2004).

Un estadio previo a los *mapas neurales* son las *representaciones disposicionales*. Son pequeñas agrupaciones neuronales, en diferentes áreas del cerebro que sirven para organizar, mediante convergencia, las pautas de información procedentes de diferentes zonas y así producir los *mapas neurales*. Para Damasio (2001) las *representaciones disposicionales*, son el fundamento del conocimiento, tanto innato como el adquirido por la experiencia. En el innato, las *representaciones disposicionales* radican en el hipotálamo, en el tronco del encéfalo y en el sistema límbico y ordenan las regulaciones biológicas necesarias para la supervivencia del individuo y de la especie (regulación metabólica, pulsiones, conductas instintivas, etc.). Dicho de otro modo, tanto los animales como los humanos “sabemos/conocemos”, de forma consciente o inconsciente, que conductas realizar para sobrevivir (comer, beber, aparearnos, protegernos de los cambios de temperatura, etc.). En el conocimiento adquirido, las *representaciones disposicionales* se ubican en las áreas de asociación del cerebro (corteza occipital, temporal, parietal y frontal) y en muchos núcleos cerebrales subcorticales, como los ganglios de la base. Muchas de éstas representaciones se traducen en imágenes que podemos utilizar para recordar, planificar y realizar conductas, mediante la activación de las áreas motoras. Podemos decir que las *representaciones disposicionales* son el sustrato neuronal del conocimiento básico de un organismo dotado de

sistema nervioso. A medida que los organismos hemos ido evolucionando y adaptándonos a nuevas situaciones, las *representaciones disposicionales* se han hecho más complejas, hasta alcanzar la categoría de *mapas neurales* que permiten al cerebro disponer, no solo de información del exterior y del propio organismo, sino también de los estados del propio cerebro.

En conclusión el conocimiento no se circunscribe a una mera recepción de información sino que debe ser entendido como un complejo proceso que unifica, simultáneamente, procesos, aparentemente tan alejados, como razonamientos, emociones y sentimientos, movimientos y vivencias. De todos ellos se nutre el verdadero conocimiento.

1.2.3. ¿Qué entendemos por conocimiento?

Para Humberto Maturana (Maturana y Pörksen, 2004), el conocimiento o conocer “... *es la conducta considerada adecuada por un observador en un determinado dominio ...y no la representación de una realidad apriorica, no un procedimiento de calculo basado en las condiciones del mundo exterior*“. Desde nuestro punto de vista, el conocimiento, es “... *la forma como los organismos (ver De Juan y Pérez, 2007, para un análisis del concepto de organismo) nos “afectamos” por el mundo y como nos “enfrentamos” a él para entenderlo y manipularlo, en aras a nuestra adaptación y supervivencia*”.

De lo dicho podemos deducir que el conocimiento no es solo un conjunto de representaciones mentales. Es tanto la puesta en marcha de conductas³ (leer, caminar, manipular objetos, segregación de hormonas, jugos digestivos, etc.), como la afectación profunda e íntima del yo individual, bajo la forma de vivencias (Lersch, 1968)⁴, también denominadas subjetividad, vertiente fenomenológica, “interioridad” (Hofstadter, 2008) o el “problema difícil” (The Hard Problem) de la conciencia o experiencia (Chalmers, 1996). Son vivencias, pues, las *representaciones* que nos permiten entender el significado de las cosas (sensaciones, percepciones, recuerdos, imágenes, etc.), las que nos permiten “sentir” el mundo y a nosotros mismos mediante emociones/sentimientos (Damasio, 2005), así como las *representaciones disposicionales* (Damasio, 2001) que nos empujan (pulsiones) a realizar conductas para la propia supervivencia (control metabólico, respuesta sexual). Es a esta forma compleja de presentarnos ante el mundo y de presentarse él ante nosotros, esta amalgama de *vivencias* y *conductas*, a la que en adelante llamaremos conocimiento/s o saber/es. No podemos, pues, considerar el conocimiento como el mero acto de almacenar información en nuestro cerebro, independiente de las emociones/sentimientos y de las conductas y cambios fisiológicos de nuestro organismo.

El objetivo principal de éste estudio es reflexionar sobre los mecanismos profundos que pueden condicionar el trabajo colaborativo en la actividad docente. Solo si entendemos el conocimiento de forma integral (tal y como

funciona nuestro cerebro) incluyendo, de forma sincrética, conductas y vivencias, emociones y sentimientos, podremos entender en que consiste la docencia y podremos mejorarla sustancialmente. Especialmente si entendemos qué factores subyacen en el trabajo colaborativo del componente humano del PEA.

2. DESARROLLO DE LA CUESTION PLANTEADA

Éste apartado los dedicaremos a describir en qué medida la actividad docente y el conocimiento se encuentran profundamente influidos por otros factores diferentes a los comentados al hablar del PEA. En efecto, al reflexionar sobre los móviles profundos que determinan la estructura y la dinámica de la docencia y por ende del conocimiento, nos encontramos con tres niveles diferentes a considerar (De Juan, 2010), pero que se determinan entre ellos. Estos niveles son (Figura 4): 1) el nivel de la vida cotidiana, 2) el normativo o administrativo y 3) el nivel de las creencias.

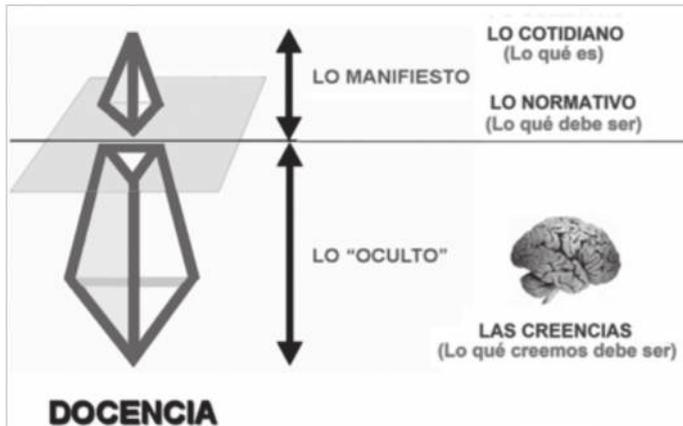


Figura 4: Niveles a considerar (De Juan, 2010) en la reflexión sobre los móviles que determinan la estructura y dinámica de la docencia y del conocimiento.

2.1. Nivel de la vida cotidiana (“lo que realmente ocurre”):

Como su nombre indica, se trata del “nivel de lo que ocurre en el día a día”. Es el nivel de las cosas tal y como pasan, de las cosas tal y como son. Es el nivel en el que se manifiestan los múltiples problemas derivados de la docencia y de la investigación cotidiana. Es el nivel de la *falta de tiempo*, el nivel de los *premios y castigos* (aprobar/suspender, repetir, obtener una plaza, continuar en el poder o no, ...). Es el nivel de la *ansiedad* y del *miedo*, aunque también puede serlo de la *satisfacción* y la *alegría*, como recompensas del trabajo bien hecho, de la generosidad y de la “excelencia”, en su auténtico sentido, el ético,

no el de la presunción y la apariencia. Se trata de un nivel en el que las personas implicadas (profesores, estudiantes, administrativos, familiares y ciudadanos en general) pueden verse sometidas a mucha presión y en ocasiones, al acoso moral, académico y laboral. Como consecuencia de estas situaciones negativas, las personas afectadas pueden sufrir *frustración, desasosiego, estrés, depresión* y, en ocasiones, el síndrome de *burnout* (De Juan et al, 2007).

En este nivel, incluso en las mejores situaciones de trabajo, lo más llamativo es la sensación de *rebosamiento*, de *ya no puedo más*. En otras ocasiones del rebosamiento se pasa a la *dejadez*, al *pasotismo* y al *todo me da igual*. En el caso concreto de la docencia, en este nivel, podemos observar: absentismo de algunos profesores, prepotencia de otros, autoridades académicas y profesores incompetentes, infraestructuras inadecuadas, fracaso escolar, abandono de los estudios, quejas y más quejas.

Evidentemente, los factores de este nivel que determinan el funcionamiento del PEA son los más ostensibles y sobre los que mayoritariamente recaen las iras/ bendiciones de los ciudadanos cuando denostan/felicitan el mal/buen funcionamiento de la docencia.

2.2. Nivel administrativo/normativo o de “lo que debe ser”:

Representa el nivel de *lo que se debe hacer en la docencia*. Es el mundo de las **reglas, normas y leyes**. Aunque la mayoría de las normas ya están escritas, otras muchas, forman parte de la tradición oral y, ciertas o no, van pasando de maestros a discípulos, sin que muchos sepan realmente de donde proceden. Entre las normas que rigen la vida universitaria tenemos: leyes orgánicas, estatutos de las universidades, reglamentos de los centros y departamentos, reales decretos, resoluciones, etc., etc. De todas ellas, tan solo vamos a resaltar las derivadas de las **funciones de la Universidad actual**. En nuestro país estas funciones aparecen reflejadas, entre otras, en dos importantes referencias legales: en la derogada LRU y en la LOU. Aquí solo nos referiremos a las funciones de la Universidad, recogidas en el artículo primero de ambas leyes que comparamos en el Cuadro 2.

Del análisis de esos artículos, no se entiende el disconfort que en ocasiones manifiestan los miembros de la comunidad universitaria. No se entiende que una institución como la Universidad, al servicio de la educación de los ciudadanos, destinada a la creación, desarrollo, transmisión crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura, preparadora de profesionales y que apoya el desarrollo cultural y social de los ciudadanos, pueda, existir malestar.

Menos se entiende, si observamos que la Universidad disfruta, normativamente, de autonomía y libertad académica. Algo debe pasar, entre lo factual y lo normativo, para que ambos niveles, en ocasiones no casen. Lo esperable es que la vida universitaria sea placentera, de ahí que en una de sus

paradojas Goldschmidt (1990) dijera:

“**Paradoja nº 11:** A pesar de que la **formación universitaria** debería ser un **periodo** lleno de **esperanza**, de **exploración**, de adquisición de **metodologías de trabajo** y de **desarrollo personal**, los estudiantes se sienten con frecuencia **atrapados, angustiados y aislados** en el anonimato de los grandes auditorios, empujados hacia la **memorización** a ultranza (insistencia machacona) y **agobiados** por la **sobrecarga** de trabajo. Son muchos los que no tienen más que un deseo, acabar lo más rápido posible y obtener el título para su entrada en la vida profesional”.

También entre estos dos niveles encontramos profunda contradicciones que esbozamos en las siguientes preguntas, previamente enunciadas (De Juan, 2010):

¿A qué se debe que en los últimos 20 años hayamos cambiado cinco veces de planes de estudio universitarios y qué en los últimos cinco hayamos disfrutado de la dudosa eficiencia de cinco responsables de los Ministerios de Educación y Ciencia, de Educación, Política Social y Deporte y de Ciencia e Innovación. ¿A qué viene esa obsesión por los ranking y la excelencia, dejando de lado el día a día, mientras proliferan nefastos y ambiciosos predadores de secretarías de estado, vicerrectorados, decanatos y otras estructuras de poder, incluidas las truculentas agencias anecoideas de evaluación?.

Cuadro 2: Funciones de la Universidad según la LRU y la LOMLOU

	LRU	LOMLOU
1	Artículo 1º El servicio público de la educación superior corresponde a la Universidad, que lo realiza mediante la docencia, el estudio y la investigación	Artículo 1º La Universidad realiza el servicio público de la educación superior mediante la investigación, la docencia y el estudio.
2	Son funciones de la Universidad al servicio de la sociedad: a) La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura. b) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos o para la creación artística. c) El apoyo científico y técnico al desarrollo cultural, social y económico, tanto nacional como de las Comunidades Autónomas.	Son funciones de la Universidad al servicio de la sociedad: a) La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura. b) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la creación artística. c) La difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida, y del desarrollo económico. d) La difusión del conocimiento y la cultura a través e la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida.

1	<p>Artículo 2º <u>La actividad de la Universidad, así como su autonomía, se fundamentan en el principio de la libertad académica, que se manifiesta en las libertades de cátedra, de investigación y de docencia.</u></p>	<p>Artículo 2º: Autonomía universitaria. Las Universidades están dotadas de personalidad jurídica y desarrollan sus funciones en régimen de autonomía y de coordinación entre todas ellas. Las Universidades privadas tendrán personalidad jurídica propia, adoptando alguna de las formas admitidas en Derecho. Su objeto social exclusivo será la educación superior mediante la realización de las funciones a las que se refiere el apartado 2 del artículo 1.</p>
2	<p>La autonomía universitaria exige y hace posible que docentes, investigadores y estudiantes cumplan con sus respectivas responsabilidades en orden a la satisfacción de las necesidades.</p>	<p>En los términos de la presente Ley, la autonomía de las Universidades comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La elaboración de sus Estatutos y, en el caso de las Universidades privadas, de sus propias normas de organización y funcionamiento, así como de las demás normas de régimen interno. b) La elección, designación y remoción de los correspondientes órganos de gobierno y representación. c) La creación de estructuras específicas que actúen como soporte de la investigación y de la docencia. d) La elaboración y aprobación de planes de estudio e investigación y de enseñanzas específicas de formación a lo largo de toda la vida. e) La selección, formación y promoción del personal docente e investigador y de administración y servicios, así como la determinación de las condiciones en que han de desarrollar sus actividades. f) La admisión, régimen de permanencia y verificación de conocimientos de los estudiantes. g) La expedición de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y de sus diplomas y títulos propios. h) La elaboración, aprobación y gestión de sus presupuestos y la administración de sus bienes. i) El establecimiento y modificación de sus relaciones de puestos de trabajo. j) El establecimiento de relaciones con otras entidades para la promoción y desarrollo de sus fines institucionales. k) Cualquier otra competencia necesaria para el adecuado cumplimiento de las funciones señaladas en el apartado 2 del artículo 1.
3		<p><u>La actividad de la Universidad, así como su autonomía, se fundamentan en el principio de libertad académica, que se manifiesta en las libertades de cátedra, de investigación y de estudio.</u></p>
4		<p>La autonomía universitaria exige y hace posible que docentes, investigadores y estudiantes cumplan con sus respectivas responsabilidades, en orden a la satisfacción de las necesidades educativas, científicas y profesionales de la sociedad, así como que las Universidades rindan cuentas del uso de sus medios y recursos a la sociedad.</p>
5		<p>Sin perjuicio de las funciones atribuidas al Consejo de Coordinación Universitaria, corresponde a cada Comunidad Autónoma las tareas de coordinación de las Universidades de su competencia.</p>

2.3. El nivel de las creencias

Es el nivel de la *ideología* y de la *cultura*, en otras palabras, el nivel profundo y oscuro de las *creencias*. Este nivel se caracteriza por ser, en general, *inconsciente* e *irracional*. Es en él donde, sin darnos cuenta, nuestros conceptos educativos y nuestra manera de entender el conocimiento, se pueden ver mediatizados por tres tipos de mentalidad: la *mentalidad fiscalista*, la *mentalidad economicista* y la *mentalidad procusteana* (De Juan, 2007). La combinación de esas tres mentalidades y la ausencia de un *sentimiento profesional de la actividad docente*, son las principales causas de la mayoría de las disfunciones de la docencia, con independencia de la ideología política de los agentes del PEA. Para los *fiscalistas*, el conocimiento es entendido como un objeto físico (como un ladrillo, por ejemplo) de ahí que el conocimiento (“conocimiento-objeto”) ocupe lugar, deba dividirse en lotes o paquetes (materias, módulos, temas, lecciones, competencias, etc.), sus variedades o fragmentos deban yuxtaponerse debido a la impenetrabilidad de su substancia. Esto explica la voraz necesidad de más profesores (dispensadores de “conocimiento-objeto”), más aulas, más edificios, más campus (el conocimiento-objeto ocupa tiempo y espacio). La concepción *economicista* deriva de la anterior, o sea, de considerar el conocimiento como mercancía cuyo valor está ligado a su condición material (peso, longitud, duración, etc.), de ahí la existencia de universidades y estudios con distintos precios. Finalmente, la concepción *procusteana* (De Juan, 2007) recoge un abultado número de creencias, estructuradas alrededor de valores excesivamente burocráticos, caracterizadas por su rigidez, conservadurismo, intolerancia y autoritarismo que llevan a la toma de decisiones alejadas de la racionalidad: organización milimétrica de planes de estudio, cronogramas, créditos, espacios, grupos, subgrupos, etc. Es decir a una neurótica actividad organizativa y punitiva de la docencia.

Este nivel se va estructurando, de forma inconsciente, a lo largo de muchos años y se transmite, también de forma inconsciente, de maestros a discípulos. Su naturaleza profunda, explica porque una cosa son las conductas de la vida cotidiana (Nivel 1) y otra muy distinta lo normativo en que debieran sustentarse (Nivel 2). En efecto tratar el conocimiento como un objeto físico, lo convierte en algo que ocupa lugar, que pesa, etc. Convertir al conocimiento en producto de “los mercados” y de los “mercaderes”, lo hace susceptible de todo tipo de mercantilismo, incluido el más soez chalaneo (endogamia, venta de títulos, fraude científico, imposturas, etc.). El análisis de la influencia del pensamiento autoritario y de otras creencias en la docencia, merecería un artículo especial.

3. CONCLUSIONES

(1) Lo que denominamos conocimiento, no es un objeto físico rígido, regido por las leyes de la física y de “los mercados”. El conocimiento es un complejo

entramado de actividades y procesos interconectados, recursivos y sincronizados, que implican hasta el último rincón del organismo, incluido el propio cerebro. Estas actividades y procesos tienen lugar de manera conjunta, produciendo en el sujeto: **conductas** (actividad de los músculos, cambios humorales en el medio interno, secreciones exocrinas y endocrinas, etc.) y **vivencias** (darse cuenta de, percatarse de, tener conciencia de, sentir que, percibir que, etc.). Además, el conocimiento posee fases en las que las actividades y procesos cognoscitivos son inconscientes como ocurre con las denominadas por Christoph Koch “agentes zombie” (Koch, 2005) .

(2) La base del funcionamiento del cerebro, y por consiguiente del conocimiento, es la actividad de grupos neuronales que conforman lo que Damasio (2001, 2010) denomina *representaciones disposicionales* y *mapas neurales*, respectivamente, elaborados continuamente y dinámicamente por el cerebro. Los *mapas neurales* son volubles y cambian constantemente, de un momento a otro. Estas modificaciones reflejan los cambios de sus neuronas que a su vez traducen los avatares del entorno, del propio organismo y del propio cerebro. Las *representaciones*, tanto las *disposicionales* como los *mapas neurales*, están profusamente interconectadas, recursiva (iterativa o repetitiva) y sincrónicamente lo que le permite al cerebro gestionar el funcionamiento del individuo para su máxima adaptabilidad al entorno y su supervivencia.

(3) Hablar de la sociedad del conocimiento y de otros adjetivos similares, se ha convertido en una señal más del esnobismo con el que se abordan problemas tan importantes como la docencia y el propio conocimiento. Llevamos más de una década oyendo eslogan como: *Universidad 2000 o Informe Bricol, Proceso de Bolonia, Estrategia Universidad 2015*, etc., sin que la Universidad haya mejorado sustancialmente, al menos según se desprende algunas publicaciones recientes (Martínez, M.A., 2008, Hernández, 2010, Villalba, 2010, Santos, 2009, 2010, Azcarraga, 2011). Sociedad del conocimiento sí, pero entendiendo el conocimiento, individual y colectivo, como la realización integral del ser humano, en aras a su supervivencia, su bien estar y felicidad en este mundo. Sociedad del conocimiento no, si se trata de un conocimiento/aprendizaje/información/educación para la lucha y la desigualdad, encarnada en el adjetivo “competitividad” que sirve de coartada para perpetuar el poder en los grupos que controlan el conocimiento cosificado (conocimiento objeto), su economía y “los mercados” de su distribución.

(4) Habitualmente nos esforzamos en mejorar la calidad de la docencia interviniendo en el nivel 1 (de la vida cotidiana) y a veces, en el nivel 2 (de las normas y leyes). Para ello utilizamos diferentes estrategias y actuaciones, como: mejorar y aumentar las infraestructuras (aulas, servicios, medios), aumentar y mejorar la ratio profesor/alumno, usar adecuados métodos de evaluación del alumnado, reglar los mecanismos de evaluación y de acceso del profesorado,

fomentar la participación en cursos de formación docente, emplear Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC, TICs o NTIC), etc. Dichas actuaciones están bien, sin embargo, legislatura tras legislatura las cosas siguen más o menos igual. Poco avanzaremos por mejorar la docencia y el conocimiento si no profundizamos en el tercer nivel, el de las creencias. Actualmente, la formación del profesorado sigue centrada en las mentalidades *fisicalista*, *economicista* y *procustea*. Si estas no cambian, será muy difícil conseguir profesionales de la docencia eficientes y con un carácter integral y humanista y que el conocimiento sea Patrimonio de la Humanidad, en lugar de un bien de consumo para discriminar.

(5) Del tradicional sistema de creencias que hemos analizado, han ido surgiendo una serie de pseudo-axiomas tácitos (en el sentido de “falsas-verdades pseudo-evidentes por si mismas”) en los que se apoyan las teorías del conocimiento y de la docencia que prevalecen en los centros educativos actuales. Su misión, no es otra que perpetuar el usufructo del conocimiento objeto por aquellos que históricamente detentan el poder y de esa forma mantener las desigualdades actuales. Seis de esos axiomas servirán de colofón a este artículo:

- (1) *El objetivo del Procesos de Enseñanza Aprendizaje es adquirir conocimiento (-objeto).*
- (2) *El conocimiento es un producto que sigue las leyes de la física.*
- (3) *El conocimiento es un producto que sigue las leyes de la economía.*
- (4) *La valoración del conocimiento (-mercancía), depende del mercado.*
- (5) *Los criterios para adquirir conocimiento (-objeto) son los de cualquier concurso (incluidos los televisivos) y producto, la competitividad.*
- (6) *La organización del conocimiento (-objeto) sigue las reglas piramidales establecidas por la autoridad y el poder dominante.*

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudín, Y. (2000). La educación superior para el siglo XXI. *Didac*, 36, 16-25.
- Azcarraga, J.A. (2011). Universidades manifiestamente mejorables. *Claves de razón práctica*. 209, 36-44.
- Borde, M.; Curti, S.; Comas, V. y Rivero, C. (2004). Modulación central de un sistema sensorial por un comando motor. Una intención con dos resultados. *Rev Neurol*, 38, 253-260
- Castells, M. (2002). *La Era de la Información*. Vol. I. *La Sociedad Red*, México Distrito Federal: Siglo XXI Editores.
- Chalmers, D.J. (1996). *The Concious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York: Oxford University Press.
- Corominas, J (1973). *Diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid: Editorial Gredos.

- Damasio, A. (2001). *El error de Descartes*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza*. Neurobiología de las emociones y los sentimientos. Barcelona: Editorial Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro Creó al hombre*. Barcelona: Editorial Destino.
- De Juan, J. (1996). *Introducción a la enseñanza universitaria: Didáctica para la formación del profesorado*. Madrid: Dykinson.
- De Juan, J. (2007). ¿Universidad procusteana vs. Multiversidad?. [Versión electrónica]. *Diario Información de Alicante* (2007, Junio 12). Disponible en Internet: <http://www.diarioinformacion.com/opinion/2073/universidad-procusteana-vs-multiversidad-br/640373.html> [Consulta: 15 febrero 2011]
- De Juan, J. (2010). Ese oscuro objeto de la docencia. [Versión electrónica]. *Diario Información de Alicante*. Disponible en Internet: <http://www.diarioinformacion.com/opinion/2010/04/20/opinion-oscur-o-objeto-docencia/1000644.html> [Consulta: 15 febrero 2011]
- De Juan, J, Ribera, D. y Cortejoso, A. (1978). *Objetivos, planificación y evaluación en la enseñanza de la Histología*. Valladolid: ICE de la Universidad de Valladolid.
- De Juan, J. y Pérez, R.M. (1991). *Estrategias didácticas para la enseñanza universitaria*. Madrid: Consejo de Universidades. Secretaría General. pp. 245-253.
- De Juan, J. y Pérez, R.M. (2007). Sexo, género y biología. *Feminismo/s*, 10, 163-185.
- De Juan, J., Pérez, R.M., Gómez, M.J., Vizcaya, M.F. Mora, J. (2007) *Buenas prácticas en la evaluación de la docencia y del profesorado universitario*. En M.A. Martínez Ruiz, V. Carrasco Embuena (eds.), *La multidimensionalidad de la educación universitaria*, Vol. I, 155-182. Alicante: Marfil.
- Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity*. Nueva York: Harper and Roy.
- Goldschmidt, M.L. (1990). 12 Paradoxes de l'enseignement universitaire. Quelques thèses à discuter. Conférence présentée lors du colloque A.I.P.U. a Nice, 1990.
- Guilbert, J.J. (1994). *Guía Pedagógica. Para el personal de salud*. Valladolid: Organización Mundial de la Salud (OMS)-ICE de la Universidad de Valladolid.
- Hernández, F. (2010). La declaración de Bolonia, ¿oportunidad o problema?. *Cuadernos de Pedagogía*, 403, 24-27.
- Hernández-Chirino, M.E. (2007). Una mirada filosófico crítica de la sociedad del aprendizaje y la cultura de lo emprendedor. *Perspectivas docentes* 34, 5-23.
- Heywood, L. (1993). *Guide to development of competence-based standards for professions*. Camberra: Australian Government Publishing Service.
- Hofstadter, D.R. (2008). *Yo soy un extraño Bucle*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Koch, C. (2005). *La consciencia. Una aproximación neurobiológica*. Barcelona: Editorial Ariel.

- Lersch, P. (1968). *La estructura de la personalidad*. Barcelona: Editorial Scientia.
- LOMLOU. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril. BOE núm. 89. Viernes 13 abril 2007. pp 16241-16260. [Versión electrónica]. <http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>. [Consulta: 15 febrero 2011].
- LOU. Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. BOE núm. 307. Lunes 24 diciembre 2001. pp 49400-49425. [Versión electrónica]. http://www.crue.org/export/sites/Crue/legislacion/documentos/Legislacion_espandola/LOU6_2001.pdf. [Consulta: 15 febrero 2011].
- LRU. Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria. BOE núm. 209. 1 de septiembre de 1983. pp 24034-24042. [Versión electrónica]. <http://www.boe.es/boe/dias/1983/09/01/pdfs/A24034-24042.pdf>. [Consulta: 15 febrero 2011].
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States*. New Jersey: Princenton University Press.
- Martínez, M.A. (2008). *La buena docencia. Lección inaugural del curso académico 2008-2009*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Maturana, H. y Pörksen, B. (2004). *Del ser al hacer. Los orígenes de la biología del conocer*. Santiago de Chile: J.C. Sáez editor.
- MEC (2006). *Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la universidad*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria. Universidad Politécnica de Madrid. Secretaría General Técnica.
- Pérez, R.M. (2005). *Perfil de los alumnos universitarios según sus intereses prácticos, estilo cognitivo y diferencias de género. Bases para una acción tutorial*. Tesis doctoral. Alicante: Universidad de Alicante.
- Pérez, F.; Pastor, J.M.; Aldás, J.; Hernández, L.; Michavila, F.; Martínez, J. y Zamorano, S. (2006). *Diseño de planes y estrategias para el desarrollo del EEES en las titulaciones de la Universidad de Alicante*. Alicante: Informe realizado por la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria de la Universidad Politécnica de Madrid e Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Peterssen, W.H. (1976). *La enseñanza por objetivos*. Madrid: Santillana.
- Ranson, S. (1998). *Inside the Learning Society*. London: Cassell.
- Santos, B.S. (2010). La universidad europea en la encrucijada. *El viejo topo*. 274, 49-55.
- Santos, B.S. (2009). *Una epistemología del Sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*. México: CLACSO/Siglo XXI editores.
- Skowronek, H. (1969). *Lernen und Lernfähigkeit*. München: Juventa-Verlag.
- Tejada, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales (I). *Revista Herramientas*, 56, 20-30.

- TUNING (2002). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bruselas: Closing Conference.
- UNESCO (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Informe Delors*. Madrid: Ediciones UNESCO y Santillana.
- UNESCO (2005). *Informe Mundial de la UNESCO. Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris: Ediciones UNESCO.
- Van Dijk, J.A.G.M. (2001). *De Netwerkmatschappij. Sociale aspecten van nieuwe media*. Leiden: Hilarius publicaties.
- Villalba, S. (2010). El plan Bolonia: una visión crítica. *Cuadernos de Pedagogía*, 403, 28-31.
- Vizcaya, M.F.; Pérez, R.M. y De Juan, J. (2005). *El clima social: valoración del entorno de aprendizaje clínico desde la perspectiva de los estudiantes de enfermería*. En: Premios Nacionales de Investigación Educativa 2004. Madrid:CIDE. Ministerio de Educación y Ciencia.. pp. 293-310.

Notas

- 1 Éste trabajo es el desarrollo del artículo de opinión recogido en la referencia De Juan, 2010.
- 2 Nota aclaratoria: El sistema nervioso (SN) de los vertebrados está formado por sistema nervioso central (SNC) y periférico (SNP). El SNC se sitúa en un estuche óseo, formado por la columna vertebral y el cráneo. La parte del SNC encerrada en el cráneo es el *encéfalo* que a su vez consta de tres partes: *cerebro*, *cerebelo* y *tronco del encéfalo*. Cuando en el texto hablamos de “*cerebro*”, es una simplificación, realmente nos estamos refiriendo al *encéfalo* y por extensión a todo el SN.
- 3 *Largo sensu*, las conductas son las actividades objetivables y mensurables de los organismos, incluidos los cambios fisiológicos de sus órganos y vísceras (secreciones, vasodilatación/enrojecimiento, vasoconstricción/palidez, taquicardia, bradicardia, miosis, midriasis, etc.)
- 4 Siguiendo a Lersch (1968) podemos decir que “... la vivencia se produce cuando la comunicación del ser vivo con el mundo circundante se acompaña de un darse cuenta, de un percatarse, de un percibir”. Las vivencias son pues el aspecto subjetivo, fenomenológico o nivel de la conciencia, de la actividad mental.