



VOL. 14, Nº 3 (2010)

ISSN 1138-414X (edición papel)

ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 01/11/2010

Fecha de aceptación 21/12/2010

UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DE UNA PROFESORA UNIVERSITARIA, AGENTE DE BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES, UTILIZANDO MAPAS CONCEPTUALES

An approximation to the knowledge of a university lecturer who is a recognised good teaching practitioner, using concept maps



Fermín González García; Aranzazu Guruceaga Zubillaga; Edurne Pozueta Mendia; Sonia Porta Cuéllar

Universidad Pública de Navarra

fermin@unavarra.es,

arantzazu.guruceaga@unavarra.es,

edurne.pozueta@unavarra.es, sporta@unavarra.es

Resumen:

Se muestra en este trabajo un modelo de conocimiento construido sobre buenas prácticas docentes de una profesora universitaria, responsable de la asignatura "Circuitos y Sistemas I", correspondiente al primer curso (y primer cuatrimestre) de la titulación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación: Sonido e Imagen. El modelo fue realizado en el marco de una investigación que se ha llevado a cabo por 6 universidades españolas. El trabajo identifica, analiza, explicita y representa con la ayuda del programa informático CMap Tools el pensamiento pedagógico y la práctica docente de un profesor universitario caracterizado por su buena práctica, a partir de entrevistas en profundidad. El modelo de conocimiento construido de las buenas prácticas de este profesor, fácilmente accesible a través de Internet, constituye un excelente ejemplo que puede orientar tanto al profesor novel como a profesores experimentados que quieran mejorar la calidad de la docencia que imparten.

***Palabras clave:** Buenas prácticas docentes, mapas conceptuales, conocimiento experto, modelo de conocimiento, CMap Tools software, profesor universitario, Ingeniería Técnica de Telecomunicación: Sonido e Imagen.*

Abstract:

This paper presents a knowledge model of the good teaching practice of a university lecturer in "Circuits and Systems: Part I", a subject taught in the first semester of the first year of the technical university diploma in telecommunications engineering: Audio and Video speciality. The model was developed as a part of a research project conducted by 6 Spanish universities. The paper identifies, analyzes, explicates and, with the aid of the CMap Tools software package, maps the pedagogical thinking and teaching practice of a university lecturer with a reputation for good teaching practice, from deep interview. The knowledge model for the good practice of this lecturer, which is readily accessible via the Internet, provides an excellent example for the guidance of both novice and experienced lecturers who wish to improve the quality of their teaching.

Key words: *Good teaching practice, concept maps, expert knowledge, knowledge model, CMap Tools software, University lecturer, telecommunications engineering technology: Audio and Video.*

1. Introducción

Hoy contamos con la tecnología necesaria para captar y difundir, esto es, darles visibilidad a las buenas prácticas formativas. No sólo las grabaciones en audio y vídeo, sino que las plataformas en línea, nos proporcionan múltiples formatos que hacen posible la visibilidad y permiten la interacción entre pares en torno a esas mismas prácticas para revisarlas, criticarlas, refinarlas y adoptarlas en nuevos contextos y bajo nuevas condiciones organizativas en auténticas redes profesionales de docentes.

Sin embargo, a pesar de los múltiples formatos de que disponemos y que hemos usado en el proyecto de investigación del que damos cuenta en este artículo, la viñeta narrativa sigue siendo una de las formas privilegiadas de acceder al conocimiento experto docente. El relato que da cuenta de un segmento de la enseñanza (sesión o clase), esto es, la viñeta narrativa, se ha inscrito por los teóricos de la investigación educativa dentro de lo que han dado en denominar aproximación biográfico-narrativa, pues no solo da cuenta de la percepción que el docente tiene sobre cómo sucedió la enseñanza, sino que, además, ofrece pautas para seguir indagando en las fuentes de construcción del conocimiento profesional que se ha evidenciado en la sesión de clase y que gobierna pensamiento, toma de decisiones, comportamiento y valoraciones que hace el profesor.

En nuestro proyecto hemos obtenido relatos en forma de viñetas narrativas y a partir de conversaciones y entrevistas en profundidad mantenidas con los docentes participantes, hemos conducido la recogida de evidencias desde las pautas recomendadas por los estudiosos de la aproximación biográfico-narrativa (Pujadas, 1992) y hemos andado un paso más cuando hemos usado el mapa conceptual como organizador de la información obtenida. En este sentido, el mapa conceptual, como se verá después, se convierte en una metodología complementaria del análisis de contenido de las narraciones pues ordena gráfica y ordenadamente el conjunto de categorías y metacategorías que emergen de los relatos y representan el conocimiento.

Que la Universidad está cambiando es, en la actualidad un lugar común. En este contexto de cambio, la calidad de la docencia universitaria constituye una prioridad estratégica de las instituciones de educación superior en todo el mundo. En nuestro marco las sucesivas declaraciones de Praga (2001), Berlín (2003), Bergen (2005), y Londres (2007) lo han

recogido como uno de los referentes básicos del proceso de convergencia hacia un *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES).

La mejora de la calidad de la docencia es, sin duda, un proceso complejo y en el que intervienen muchos factores: desde las políticas educativas hasta los recursos disponibles, las tradiciones y culturas de cada país, etc. Pero de todos ellos, el factor que ejerce una influencia más determinante en la calidad de la docencia es, sin duda, el profesorado y las prácticas formativas que éste desarrolla. Algunos profesores piensan que no hay por qué variar lo que siempre se hizo así: en esos casos resulta básico poder revisar las ideas existentes y contrastarlas con los nuevos planteamientos. En otros casos el profesorado cree importante el cambio pero no sabe cómo hacerlo con garantías: en esos casos se precisan de referentes prácticos que permitan tomar como “ejemplo” o “punto de referencia” la práctica de otros colegas de la docencia más experimentados.

En todo caso, lo que resulta absolutamente preciso es romper la inercia y la privacidad de la docencia universitaria y hacer “visibles” tanto las ideas como las prácticas de los “buenos” docentes universitarios.

En este contexto se ha llevado a cabo un proyecto sobre visibilidad de buenas prácticas docentes en el que participan diversas universidades (Zabalza, 2004/08, González, Guruceaga, Pozueta y Lara, 2009). Este Proyecto de Investigación se centró en dos aspectos fundamentales: a) ¿Qué piensan los docentes universitarios que desarrollan “buenas prácticas” sobre la enseñanza? ¿Sobre qué ideas, creencias, percepciones fundamentan su “buen hacer docente”? ¿Cómo reconstruyen lo que han ido aprendiendo a través de su experiencia profesional? b) ¿Qué forma de representación de esas ideas podría servir como ejemplificación y marco de referencia para la mejora de la calidad de la docencia universitaria dentro del proceso de convergencia hacia un Espacio Europeo de Educación Superior? Seis universidades españolas, en colaboración con el *Institute of Machine and Human Cognition* de la Universidad de *West Florida*, estudiaron la visión de la enseñanza y la actuación didáctica de 180 profesores universitarios seleccionados por sus “buenas prácticas” de todas las áreas científicas y profesionales de la Educación Superior española. En este contexto, la investigación incluyó el establecimiento de ciertos criterios sobre “buenas prácticas”. A través de estrategias de “elicitación del conocimiento” se recogieron sus ideas y percepciones sobre la enseñanza y sobre sus propias prácticas; a través de grabaciones se recogieron secuencias significativas de dichas prácticas. En una entrevista final se recogió el significado personal que cada docente atribuía a las prácticas grabadas. Se aplicaron unos cuestionarios de valoración de la enseñanza a los alumnos de los profesores entrevistados y a alumnos de otras clases para identificar diferencias, si las hubiere. El proyecto incluyó la representación de las ideas básicas del profesorado participante en mapas conceptuales informatizados (en la línea de las modernas técnicas de ingeniería del conocimiento) que permitía su visión de conjunto y establecer la relación existente entre elementos de las creencias y las prácticas.

Una de las Universidades participantes en el proyecto es la Universidad Pública de Navarra. Se presenta en esta comunicación un ejemplo de uno de los profesores evaluado como autor de buenas prácticas docentes, en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación.

Los mapas conceptuales han demostrado ser unos instrumentos muy eficaces para capturar el conocimiento experto (González and Zuasti, 2008, Coffey, J.W.; Hoffman, R.; Cañas, A.J. and Ford K.M., 2002) y, también, para hacer visible el llamado conocimiento tácito (Novak, 1998; González, 2008; González, Guruceaga, Pozueta y Lara, 2009). El

software CMap Tools para la elaboración de los mapas conceptuales puede ser descargado de forma gratuita, en esta dirección electrónica de Internet: (sin www) cmap.ihmc.us. En efecto, transformar el conocimiento personal -en muchos casos experto- en un conocimiento transferible y accesible a los demás- es un reto que conecta con el proceso narrativo subyacente a la elaboración y refinado de aquél. Si bien el método biográfico ha sido y es actualmente una forma de acercarse a este conocimiento personal, vincular las técnicas de obtención de información narrativa, como son las entrevistas, a elementos potentes de presentación de este conocimiento, puede ser un forma de contribuir a mantener y elevar la relevancia de la investigación cualitativa - narrativa. Esta vinculación se muestra en el estudio realizado.

2. Metodología

Con esta investigación se ha pretendido identificar, analizar y explicitar el pensamiento pedagógico y las prácticas de docentes universitarios de diversas especialidades caracterizados por sus “buenas prácticas” así como visualizar y relacionar esas buenas prácticas a través de mapas conceptuales, con la ayuda del programa informático CMap Tools (Novak y Cañas, 2006).

Participaron en la investigación 6 universidades españolas de diversas características: Santiago de Compostela, Vigo, Coruña, Politécnica de Valencia, Tarragona y Pública de Navarra. La muestra estuvo constituida por 136 profesores, caracterizados por sus “buenas prácticas” docentes. El conjunto representaba prácticamente todas las carreras que se ofertaban en la universidades españolas. El resultado del proceso permitió constituir una magnífica biblioteca (“cedeteca” o “deuvedeteca”), con ejemplificaciones de buenas prácticas que podrán ser utilizadas por el profesorado novel en periodo de formación inicial o por el profesorado ya asentado cuando deseen revisar y mejorar sus propias prácticas docentes.

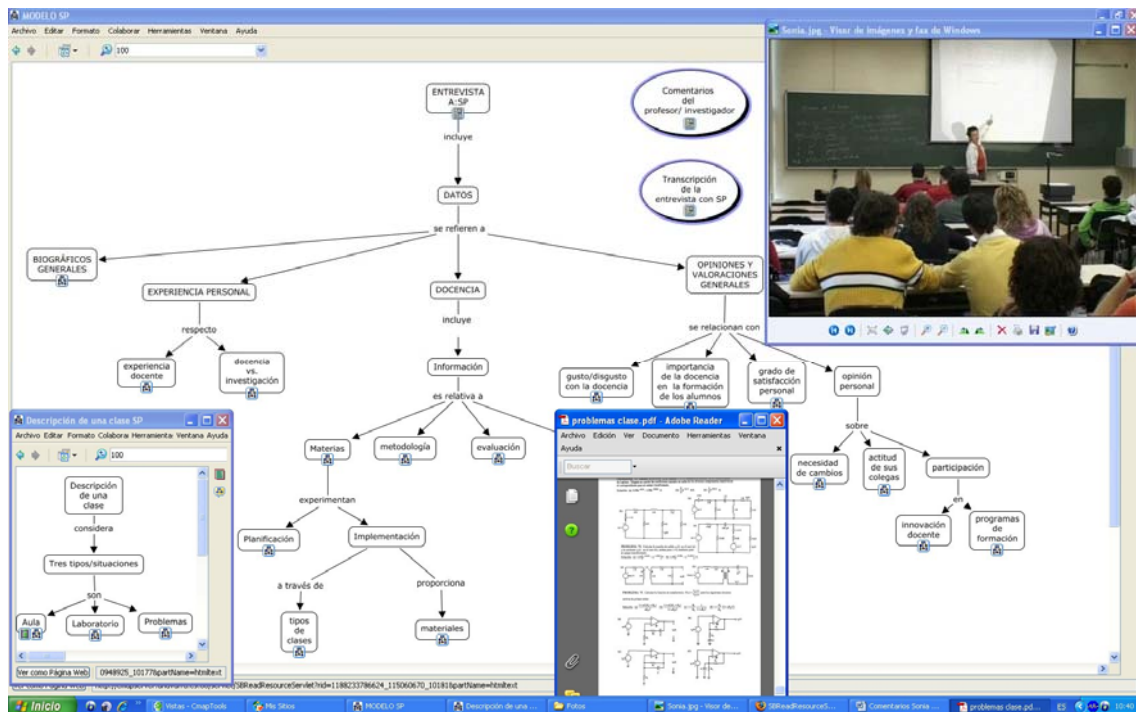
El trabajo que presentamos muestra la investigación llevada a cabo con una profesora, SP, que imparte clases en la titulación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, perteneciente a la Universidad Pública de Navarra. La metodología básica se llevó a cabo a través de:

1. *Entrevistas previas* a profesores identificados como agentes de “buenas prácticas”. Para ello se ha tenido en cuenta alguno (o una combinación de ellos) de los siguientes criterios:
 - Profesores muy bien evaluados de forma reiterada por los estudiantes.
 - Profesores implicados, durante al menos dos años, en procesos de innovación (experiencias de interdisciplinaridad o de trabajo en grupo de profesores, incorporación original de TIC a la enseñanza, métodos didácticos diferentes a la lección magistral, formación vinculada estrechamente a las empresas o centros de servicios, experiencias de formación integral, etc.)
 - Profesores que se hayan destacado por sus ideas, sus escritos, sus intervenciones públicas, etc. relacionados con la necesidad de transformar la enseñanza universitaria.

- Profesores implicados en experiencias de aplicación de los nuevos enfoques derivados de la Declaración de Bolonia y de los diversos decretos que regulan su aplicación en España: incorporación de los créditos europeos, docencia orientada al aprendizaje, trabajo basado en competencias, potenciación de trabajo autónomo de los estudiantes, formación compartida entre varias instituciones, etc.

En la Figura 1 se presenta el mapa conceptual elaborado a partir del guión preparado para la entrevista semiestructurada con la profesora protagonista de buenas prácticas docentes, que se muestra en el anexo 1. El mapa tiene tres iconos, vinculados a conceptos del mapa, desplegados y puede servir como ejemplo del resultado de la aplicación del método seguido para la realización del estudio¹.

Figura 1. Mapa conceptual básico de la entrevista a la profesora SP, con algunos recursos desplegados (González y Cols., 2006)²



2. Grabación de sesiones de clase (en cualquiera de sus posibles modalidades: teóricas, prácticas, seminarios, laboratorio, tutorías, etc.). La observación se llevó a cabo en la clase del profesor participante del estudio. Se consensuó previamente con él el tipo

¹ El acceso al modelo de conocimiento elaborado para la profesora, con el mapa básico y todos los recursos asociados, puede hacerse con utilización del programa CMap Tools y siguiendo la siguientes pasos: hacer click en Cmaps en Sitios, acceder al servidor público de la Universidad Pública de Navarra, activar la carpeta Proyecto Visibilidad (si es necesario introducir *maz* como usuario y *provi* como password, hacer click en la carpeta UPNA y, finalmente, en la carpeta SP).

² El mapa conceptual de la Figura 1 se elaboró basándose en la entrevista realizada con la profesora. Haciendo clic en los iconos correspondientes se obtiene información sobre datos biográficos, experiencia personal en relación con la docencia y la investigación, opiniones y valoraciones generales en relación con el ámbito universitario. En el mapa se añaden dos conceptos, uno que permite ver, tras hacer click en el icono correspondiente, la transcripción general de la entrevista y otro relativo al comentario realizado por el profesor investigador.

de actividades a observar-grabar (clases, seminarios, laboratorios, etc.) tratando de recoger aquellos aspectos más significativos de la actuación docente de ese profesor.

3. *Elaboración de mapas conceptuales con el programa informático CMap Tools* (metodología aplicada) de cada uno de los profesores entrevistados. Los referentes conceptuales para la elaboración de los mapas conceptuales fueron el anexo 1 que presenta el guión de la entrevista semiestructurada que se aplicó a la profesora y el mapa básico que se muestra en la Figura 1. Desde el punto de vista metodológico, en la elaboración de los mapas se observaron los criterios especificados por Novak y que se explicitan con detalle, aplicados a un ejemplo práctico en González (2008, pp. 57-63).

Como se observa en los mapas de las Figuras 1 y 3, algunos conceptos tienen iconos genéricos asociados. Estos representan recursos digitalizados (videos, imágenes jpg, documentos Word, mapas conceptuales, etc.) que se han vinculado a los conceptos y que desplegados desarrollan algunos de los potenciales significados que encierran esos conceptos.

4. *Entrevistas posteriores con los profesores estudiados* con el fin de revisar los mapas conceptuales elaborados y seleccionar los recursos pertinentes para asociar a los mismos. Asimismo deben explicar el desarrollo de las sesiones grabadas y elegir las secuencias filmadas de su actuación que se relacionen con sus ideas. Esta segunda entrevista servirá para que el profesor interprete y valore por sí mismo los episodios grabados y el sentido que tienen. Servirá, también, para “triangular” con el profesor el análisis realizado sobre la primera entrevista.
5. *Digitalización de los materiales docentes* elegidos por el profesor y vinculación de los mismos a los conceptos correspondientes de los mapas, de forma que nos permita visualizar dinámicamente el esquema conceptual de cada profesor y relacionarlo con secuencias específicas de su actuación docente.. El modelo de conocimiento construido que describe las características docentes de esta profesora agente de buenas prácticas consiste en el mapa básico de la Figura 1 y en una serie de mapas conceptuales asociados y otros recursos como fotos, documentos, video, páginas web, etc., vinculados a los distintos conceptos. Utilizando el mapa conceptual como interfaz podemos navegar y acceder a la información contenida en todos los recursos contextualizados. El program CMap Tools facilita enormemente la adición de recursos digitalizados a los conceptos sin más que arrastrar el recurso elegido, soltarlo sobre el concepto correspondiente y titularlo convenientemente. Haciendo click en el icono y posteriormente en el subrayado que aparece se despliega la información contenida en el recurso añadido.
6. *Producción en formato DVD del trabajo realizado* por y con cada profesor, de forma que se constituya una base de “ejemplificaciones” y “documentación” de diversas carreras y disciplinas disponibles para el profesorado.

3. Discusión y resultados

A partir de la entrevista realizada a la profesora se completan una serie de aspectos y se hace un análisis de las respuestas dadas por la misma en relación con las cuestiones planteadas más relevantes.

➤ *Perfil profesional:*

La profesora SP tiene la licenciatura y el doctorado en Ciencias Físicas y es Profesora Titular de Universidad.

➤ *Acceso a la docencia:*

La profesora SP representa un ejemplo de docente que desarrollando una labor anterior en la empresas, y no demasiado gratificante, es empujada a otra actividad en la universidad, con la esperanza de encontrar lo que la empresa al parecer no le ofrece, como autonomía. El riesgo, que posteriormente resolverá la autora, es que no es una decisión libre una vez seleccionadas opciones, sino que, es forzada por la experiencia anterior. Por otra parte hay otros factores a tener en cuenta como adecuada vocación profesional, características de las clases, del alumnado, que podrían frustrar los ideales o esperanzas iniciales.

➤ *Evolución como docente:*

El itinerario docente de esta profesora recoge el habitual tránsito de docentes (especialmente en el ámbito de las ingenierías), que después de una experiencia relativamente negativa en la empresa, recalán en la universidad con la convicción de unas expectativas mejores. Para ella también ha existido una falta de preparación adecuada teórico/práctica para ejercer con probabilidades de éxito la función docente. Es por ello que como muchos otros tuvo como referentes las acciones de profesores que le enseñaron lo que tenía que hacer y otros que le mostraron lo que no tenía que hacer, naturalmente con el filtro sesgado de su cosmovisión personal en relación con la educación, al carecer de referentes objetivos. Podemos destacar su valoración actual de la importancia de aspectos como: *Claridad de conceptos, espíritu crítico, concisión en la expresión, honradez y dignidad personal*. Y muy especialmente su concepción de la universidad, *"como algo más que un centro de transmisión de conocimientos"*. Parece claro, aunque no lo explicito específicamente que su particular recorrido como docente le ha hecho descubrir otro modelo de docencia/aprendizaje con más énfasis en características de un aprendizaje significativo frente al memorístico/mecánico y en aspectos educativos, más que en meramente instruccionales.

Es de reseñar que concomitantemente la profesora experimentó un cambio emocional importante desde una fase de nervios inicial, que con toda seguridad condicionó su actuación docente y su valoración de la docencia a otra, de una mayor seguridad, estabilidad y naturalidad, y, sin duda, de influencia más positiva.

➤ *Ideas sobre las que se apoya su docencia:*

Estamos ante una profesora que aunque no hace especial uso de teoría específica en relación con los procesos de enseñanza/aprendizaje, basa su docencia en cuestiones de didáctica práctica. Es loable el esfuerzo que realiza la profesora para proporcionar al alumno los distintos materiales didácticos con la suficiente antelación para que adquieran conocimientos previos sobre la temática de estudio. Así mismo es destacable su interés por intentar hacer "transparentes" los conceptos a impartir, mediante la utilización de problemas que presenten aquellos en situaciones reales y en contextos familiares para el alumno. A destacar en el trabajo de prácticas que en su línea actúa de forma proactiva, adelantándose previendo las dificultades que los alumnos encontrarán. Realiza un inteligente diseño de las prácticas para que sin dominio de la teoría no se resuelvan satisfactoriamente y, por último

entiende la evaluación como dinamizadora de un proceso de mejora continua corrigiendo errores y dando a los alumnos los resultados para su posterior reflexión.

➤ *Planificación del curso:*

En la planificación de la asignatura continúa como *leitmotiv*, su preocupación por adquirir información de los conocimientos previos de los alumnos, directa obteniéndola de ellos o bien indirecta en base al análisis de estudios o cursos ya realizados. Es evidente que a esta profesora le preocupa partir de una realidad y diseñar currículum e instrucción consecuentemente. Sin ella ser consciente, está creando las bases para un aprendizaje significativo de sus alumnos.

Es también interesante su planteamiento de seguir principios como utilidad futura en el ámbito de la selección de los contenidos y su preocupación por garantizar que los alumnos adquieran conocimientos mínimos, sobre los que construir conocimientos futuros.

➤ *Planificación de las clases en general:*

Se trata de una profesora con gran coherencia en aplicación de principios de proactividad en relación con el aprendizaje de sus alumnos. Consecuentemente prepara los diferentes materiales didácticos con la suficiente antelación, de modo que obren en poder del alumnado y así pueda tener una información previa en relación con los temas a tratar. Además con gran actitud profesional prepara las clases de antemano y escribe los temas que desarrollará en la pizarra, para asegurar la coherencia y continuidad del tema, evitando efectos no deseados, causados por incoherencias, improvisación, etc.

➤ *Coreografía didáctica:*

Aunque la coreografía didáctica utilizada es bastante convencional, la profesora demuestra en las distintas facetas de su actuación docente que tiene una preocupación (no explícita) por el aprendizaje significativo de sus alumnos sobre todo evidenciada por acciones específicas como por ejemplo conocer la información previa del alumno y dotar a su estructura cognitiva con información previa de los temas, de modo que sirva de anclaje a la información que recibirá posteriormente en clase. A destacar la importancia que otorga a la corrección de los ejercicios y, sobre todo, a que sean devueltos a los alumnos, para que reflexionen sobre los errores.

Coreografía externa

| |
|--|
| Clases teóricas (ver Figura 2) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Son bastante convencionales, de tipo magistral, con oportunidades para participación puntual del alumno. • Para contextualizar y situar al alumno en el temario, comienza proyectando una transparencia del temario de todo el capítulo (2 minutos). • Procura ilustrar los conceptos teóricos con situaciones/problemas reales. • Mantiene en la pizarra las ideas/datos clave del tema. |
| Clases prácticas en laboratorio (ver Figura 3) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrega guiones muy completos y extensos. • Las sesiones de laboratorio las informa convenientemente en clases anteriores, adelantándose a |

| |
|--|
| <p>la comisión de posibles errores, relativos a los distintos montajes, interpretación de los textos de prácticos, resultados a obtener, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el alumno no dominan los contenidos es muy difícil que llegue a completar la hoja de resultados. • Las hojas de resultados corregidas son entregadas a los alumnos para su posterior reflexión. Los errores sistemáticos son comentados en la clase siguiente. |
| <p>Clases de problemas (ver Figura 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En general los problemas se intercalan en el desarrollo de la clase teórica, para ejemplificar cada asunto concreto. • Los alumnos disponen de fotocopias de los enunciados de los problemas que se van a desarrollar en cada capítulo. • Normalmente se habilitan clases concretas de problemas (normalmente a final de cuatrimestre) para el desarrollo de problemas que cubren múltiples aspectos de la materia, a modo de ejemplo de lo que serán los problemas del examen. • Muy excepcionalmente se desarrollan problemas a propuesta de los alumnos (disponen de una colección enorme), aunque suelen preferir las tutorías para este fin. |

Coreografía interna

| |
|--|
| <p>Aprender</p> <ul style="list-style-type: none"> • Énfasis en el dominio por los alumnos de los conocimientos básicos, mínimos. • Énfasis en un tratamiento proactivo de la información (la profesora se aplica esta misma medicina), que se entrega con la suficiente antelación. • La cumplimentación satisfactoria de las hojas de resultados correspondientes a las prácticas realizadas constituye una sólida evidencia documental de que un correcto aprendizaje se ha llevado a cabo • El aprendizaje es facilitado por el esfuerzo que la profesora realiza por contextualizar en el marco de situaciones problema reales la información teórica |
|--|

El trabajo docente realizado por la profesora está caracterizado por un gran coherencia interna. Tiene una gran solidez. Las acciones desarrolladas en las distintas situaciones de aprendizaje (teoría, laboratorio, problemas) interactúan y lo que es más importante se retroalimentan. La profesora pone en juego el principio de que la práctica debe ser guiada por contenidos teóricos convenientemente seleccionados y la práctica debe retroalimentar la teoría (piénsese, en la intercalación de problemas/situaciones reales en la teoría y en la importancia clave de los contenidos teóricos para rellenar con éxito la hoja de resultados de las correspondientes prácticas).

➤ *Evaluación:*

La profesora considera que el objetivo prioritario de la evaluación es el conocimiento de los contenidos básicos de la materia, el manejo de instrumentos y procedimientos, la claridad conceptual y la capacidad de relación y deducción lógica.

Típicamente la calificación se reparte entre un examen escrito (sólo problemas o cuestiones) y evaluación de hojas de resultados de prácticas de laboratorio. Jamás desarrollos teóricos. A partir de tercer curso permite llevar al examen todo tipo de documentación.

Una aproximación al conocimiento de una profesora universitaria...

Figura 2. Mapa conceptual que describe una clase teórica. Se obtiene haciendo clic en el icono correspondiente a "Aula" del submapa "Descripción de una clase", desplegado en la Figura 1.

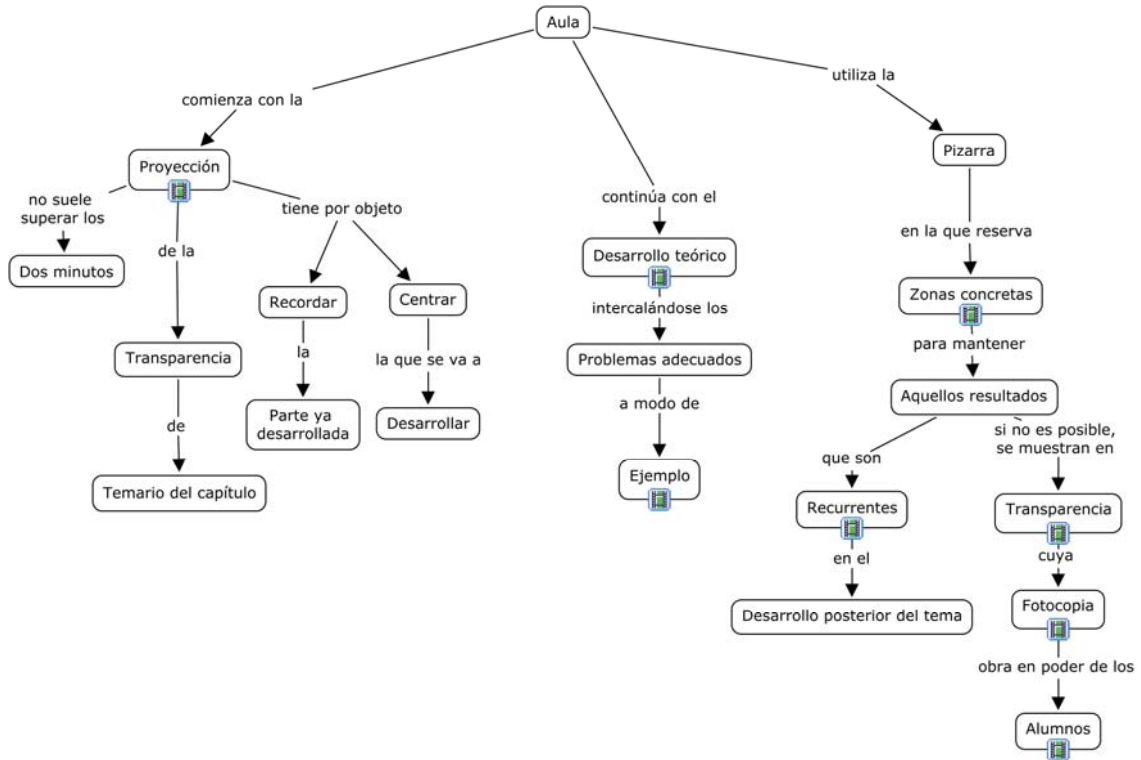


Figura 3. Mapa conceptual que describe una sesión de laboratorio. Se obtiene haciendo clic en el icono correspondiente a "Laboratorio" del submapa "Descripción de una clase", desplegado en la Figura 1.

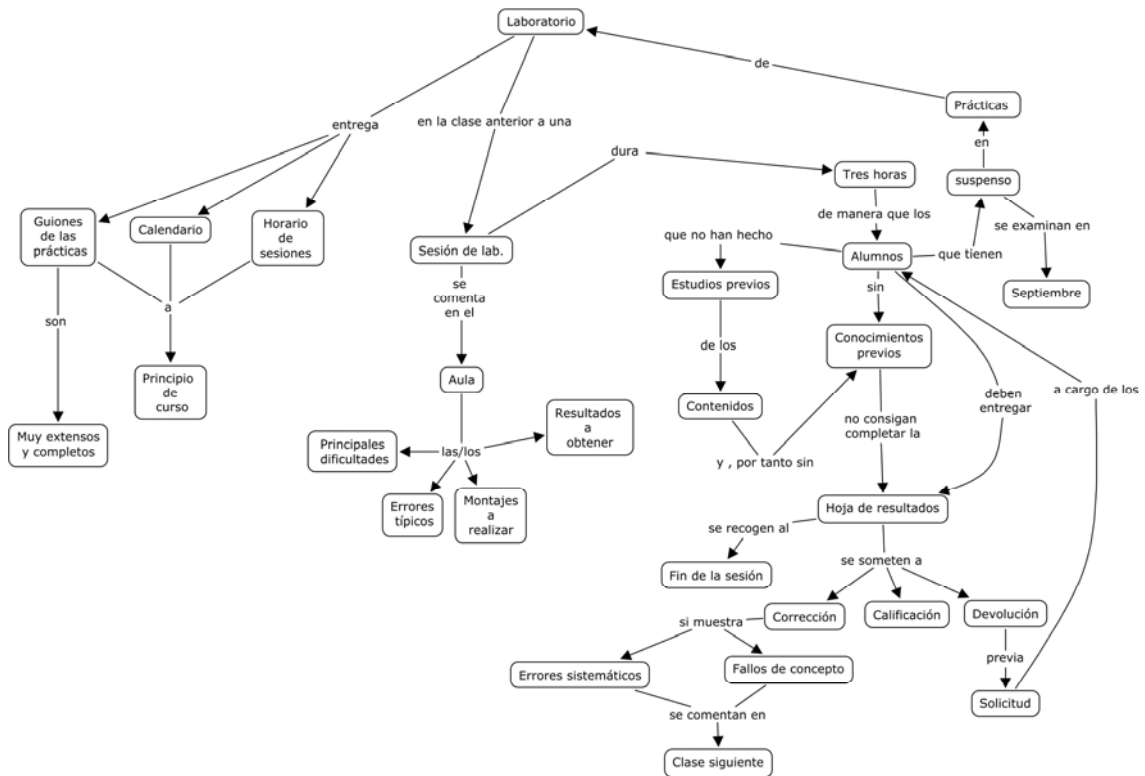
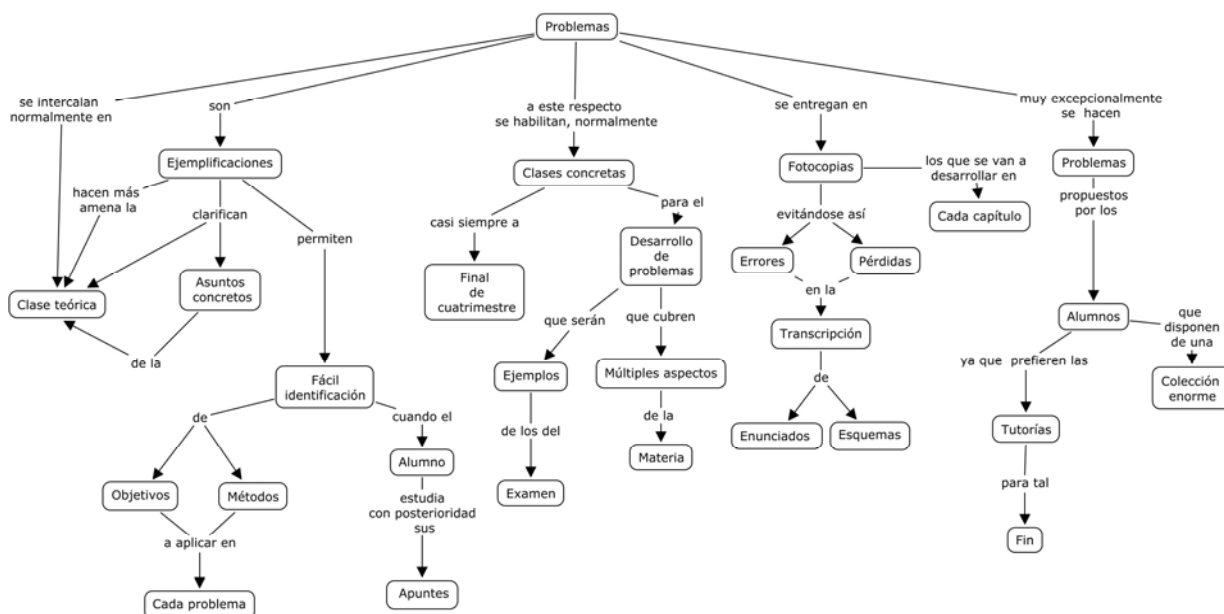


Figura 4. Mapa conceptual que describe una sesión de problemas. Se obtiene haciendo clic en el icono correspondiente a "Problemas" del submapa "Descripción de una clase", desplegado en la Figura 1.



Como conclusión podemos destacar de esta profesora:

- Su extramotivación para incorporarse a la docencia universitaria
- Su experiencia anterior en empresa. Ello le ha hecho considerar ese mundo real a la hora de diseñar currículum e instrucción.
- Su énfasis en no solo instruir sino también en formar/educar.
- Su insistencia en cumplir las condiciones del aprendizaje significativo (nunca lo hace explícito). Especialmente en lo que concierne a la detección de conocimientos previos y a la familiarización previa con la información para facilitar el aprendizaje posterior.
- Es esencialmente proactiva, adelantándose a los acontecimientos, previéndolos convenientemente, evitando improvisaciones no deseadas.
- Utilización de la evaluación como herramienta de retroalimentación de los procesos de mejora del aprendizaje
- Evidente esfuerzo por presentar los conceptos teóricos transparentemente, por medio de la necesaria contextualización con ejemplos/problemas/situaciones de la vida real.
- El trabajo docente realizado por la profesora está caracterizado por un gran coherencia interna. Tiene una gran solidez. Las acciones desarrolladas en las distintas situaciones de aprendizaje (teoría, laboratorio, problemas) interactúan y lo que es más importante se retroalimentan.

- A pesar de que la formación universitaria de la profesora SP fue en Ciencias Físicas, no específica de las asignaturas impartidas, la experiencia parece indicar que el "supuesto buen docente" no es simplemente el que más sabe del tema, o el que mejor lo enmarca en el contexto de la titulación.

4. Conclusiones

A la luz de los datos obtenidos y teniendo en cuenta las dimensiones del estudio, se puede afirmar que:

- Los mapas han reflejado eficaz y eficientemente el conocimiento del profesor acerca de su materia y de la Didáctica de la misma, como se ha puesto de manifiesto en los diferentes mapas conceptuales que se han construido con la información que nos ha ido facilitando el profesor sobre su conocimiento. Los mapas han hecho visibles y compartibles sus buenas prácticas docentes..
- El proceso iterativo de negociación y compartición de significados de los distintos mapas construidos entre profesor investigador y profesor agente de buenas prácticas ha contribuido a un proceso de retroalimentación constante que ha llevado a una clarificación del conocimiento atesorado por el propio experto. Este proceso, que relaciona de forma clara las vivencias personales y profesionales del entrevistado y las percepciones del investigador, ha permitido desde nuestro punto de vista, dar una visión más potente a la metodología cualitativa más tradicional, al dotar de elementos adicionales de refinado conceptual a los participantes en la investigación. Entendemos desde esta perspectiva, que los mapas conceptuales van a dotar de una línea muy interesante de trabajo a los investigadores que utilizan el método biográfico-narrativo en el futuro, siendo una muestra de ello el trabajo presentado.
- EL CMap *software* se ha revelado como un poderoso instrumento no solo para el diseño de las entrevistas y la gestión de la información sino como un agente muy eficaz para la elicitación y captura del conocimiento del agente de buenas prácticas y para su posterior representación de forma transparente desde el punto de vista conceptual, facilitándose así el acceso a ese modelo de conocimiento tanto por profesores noveles, como por profesores expertos que quieren someter a contraste o revisión su actual actividad docente.

Referencias bibliográficas

- Coffey, J.W.; Hoffman, R.; Cañas, A.J. and Ford K.M. (2002). A Concept Map - Based Knowledge modeling approach to Expert Knowledge Sharing. *IKS. The IASTED International Conference on Information and Knowledge Sharing*, November. Virgin Islands.
- González García, F. M. and Zuasti Urbano, J.(2008). "The Running of the Bulls. A Practical Use of Concept Mapping to Capture Expert Knowledge", *Proceedings of 3rd International Conference on Concept Mapping*, Tallin, Helsinki, 2008, pp.242-245.
- González García, F. M. (2008). (2ª edición). *El Mapa Conceptual y el Diagrama V. Recursos para la Enseñanza Superior en el Siglo XXI*, Madrid: Narcea.

- González García, F., Guruceaga Zubillaga, A., Pozueta Mendiá, E. y Lara González, R. (2009). Making visible good teaching practices of a university lecturer by using concept mapping. International Association for the Development of Advances in Technology - IADAT. 5th IADAT International Conference on Education, Bilbao (Spain), June 24-26, 2009.
- Novak, J.D. (1998). *Learning, creating and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Novak, J.D & Cañas, A.J. (2006). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*, Technical Report IHMC CmapTools 2006-01, Florida Institute for Human and Machine Cognition.
- Pujadas, J. J. (1992) *El Método Biográfico: El uso de las Historias de Vida en las Ciencias Sociales*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Zabalza, M.A. (2004-08). *“Elicitación y representación del conocimiento de profesores universitarios protagonistas de buenas prácticas docentes: ingeniería del conocimiento para la mejora de la calidad de la docencia universitaria en el marco del proceso de convergencia europeo”*. Universidad de Santiago de Compostela.

ANEXO 1. Esquema de entrevista semiestructurada a partir de la cual se han construido los mapas conceptuales.

I. Datos biográficos generales:

Edad

Sexo

Estudios que posee (formación de origen)

Desde cuando se dedica a la docencia universitaria

¿Cómo llegó a dedicarse a la enseñanza universitaria como profesor?

¿Pasó por otros trabajos anteriores?

¿Le gusta ser profesor/a universitario? ¿Por qué?

II. Experiencia docente

Materias que ha impartido durante los últimos años

Materias que imparte en la actualidad

¿Qué recuerda de cuando comenzó a enseñar?

¿Qué problemas tuvo?

¿Cómo ha evolucionado con el paso de los años?

¿Quién le enseñó a ser buen profesor/a o cómo aprendió?

¿Qué fue lo que más le ayudó?

Con el paso del tiempo vamos quitando importancia a ciertas cosas de la enseñanza y dándosela a otras. ¿A qué cosas da más importancia en la actualidad? ¿Por qué?

Personalmente, ¿le resulta fácil compaginar docencia e investigación?

III. Dimensión didáctica

PLANIFICACIÓN:

¿Cómo planifica su materia al comienzo de cada curso?

¿Cómo prepara el programa de sus asignaturas?

¿Cómo selecciona los contenidos de la materia?

DOCENCIA:

¿Cómo suele preparar sus clases?

Describa someramente cómo es una sesión de clase típica: tiempos, espacios, actividades, materiales. (Si son de varios tipos, teóricas, de laboratorio, de prácticas, etc., puede describirlas todas).

¿Qué tipo de materiales utiliza en su materia (apuntes, textos, fotocopias, artículos, etc.)?

¿Utiliza de alguna manera la enseñanza virtual?

¿Qué tipo de metodología le da mejor resultado?

EVALUACIÓN:

¿Cómo evalúa a sus alumnos?

¿Qué aspectos evalúa?

¿Está satisfecho del rendimiento de sus alumnos? ¿Por qué?

IV. Opiniones y valoraciones generales.

¿Qué es lo que más le gusta y qué le disgusta de la docencia?

En general, ¿está satisfecho de sus clases?

¿Hasta qué punto piensa que es importante la docencia y en qué medida puede influir en la formación de los estudiantes?

¿Qué opinión tiene sobre su Universidad, sobre la titulación en que enseña y sobre los estudiantes?

¿Cree que se hace una enseñanza de calidad en su titulación?

¿En su opinión, qué es urgente que cambie en esa titulación para mejorar la formación de los estudiantes?

¿Cómo ve de ánimo y de preocupación por la docencia a sus colegas profesores?

¿Participa en algún tipo de innovación o en algún programa de formación docente?