



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

LOS MAPAS CONCEPTUALES COMO TÉCNICA DE ELICITACIÓN DEL CONOCIMIENTO EXPERTO DE DOCENTES UNIVERSITARIOS.

Aprendiendo de la experiencia.

Lodeiro Enjo, Laura

Universidad de Santiago de Compostela.

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Ciencias de la Educación.

Rúa Xosé María Suárez Núñez, s/n. Campus Vida. 15782 Santiago de Compostela. España

laura.lodeiro@usc.es

1. RESUMEN:

El grupo GIE tiene entre sus líneas de investigación la de captura y representación del conocimiento experto de docentes universitarios. Los mapas conceptuales se utilizan como herramienta de análisis y representación en alguno de los proyectos que desarrolla. De uno de esos proyectos parte una Tesis Doctoral centrada en el estudio de equipos docentes en la universidad. En ella se utilizan los mapas conceptuales de forma semejante aunque con ligeras variaciones con respecto al Proyecto anterior. Aquí se explican cuáles son y los motivos de esas variaciones. También se incorpora el proceso seguido para llegar al mapa conceptual de cada equipo.

2. ABSTRACT:

The GIE group has between his lines of investigation that of capture and representation of the expert knowledge of university teachers. Concept maps are used as a tool of analysis and representation in any of the projects it develops. From one of these projects arises a doctoral thesis in progress about teamwork among university teachers. In the thesis the concept maps are used similarly but with slight variations from the previous project. Here we explain the reasons for these variations. We also explained the process followed to arrive at the concept map for each teachers team.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

3. PALABRAS CLAVE / KEYWORDS:

Técnicas de elicitación del conocimiento, mapas conceptuales, educación superior /
Knowledge elicitation techniques, concept maps, higher education.

4. ÁREA DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Sociales y Jurídicas.

5. ÁMBITO TEMÁTICO DEL CONGRESO:

La cooperación en y por el conocimiento

6. MODALIDAD DE PRESENTACIÓN:

Comunicación oral

7. DESARROLLO:

Objetivos

- Identificar los puntos fuertes y débiles en la forma de utilizar los mapas conceptuales en el Proyecto Visibilidad sobre “buenos docentes universitarios”.
- Aprovechar los aspectos positivos y minimizar los negativos en la Tesis Doctoral sobre equipos docentes en la Universidad.
- Explicar el proceso seguido para elaborar el mapa conceptual resultante de cada equipo docente incorporado como caso en la Tesis Doctoral.

Introducción

Una de las dificultades básicas para la mejora de la docencia en la universidad tiene que ver con su carácter de *actividad solitaria* que es llevada a cabo con un alto nivel de *discrecionalidad*.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Como consecuencia, la docencia universitaria se constituye en una realidad opaca y mal conocida. Se sabe poco de cómo actúa el profesorado universitario en el ámbito de su actuación docente real.

Esto lleva a que la enseñanza universitaria sea *uno de esos entornos humanos que raramente se beneficia de su pasado. Los grandes profesores aparecen, pasan por la vida de sus estudiantes, y sólo unos pocos quizás consigan una influencia en el vasto arte de la enseñanza. En la mayoría de los casos, su ingenio perece con ellos, y las siguientes generaciones deberán redescubrir de nuevo la sabiduría que dirigió su práctica* (Bain, 2005:13).

En la actualidad, la aparición de nuevos recursos técnicos vinculados a la *ingeniería del conocimiento*, revitalizan este planteamiento bajo nuevos enfoques y con mayores compromisos con la calidad. Se trata, básicamente, de recuperar (y que no se pierda, que pueda ser utilizado por otros) el caudal de experiencia y competencias alcanzado por profesionales excelentes. De esta manera, las técnicas de *elicitación del conocimiento* y *captura del conocimiento* están siendo empleadas por los Institutos de Investigación del conocimiento para preservar el conocimiento teórico-práctico alcanzado por los grandes profesionales de la medicina, la investigación espacial, la acción social, la dirección de empresas, la política, etc. (Cooke, 1994).

Contexto del trabajo

El ámbito de la enseñanza no ha quedado ajeno a ese movimiento (Herr, 1988) y éste es el sentido que tienen investigaciones como algunas de las que nos ocupan en el Grupo Interuniversitario de Estudios (GI 1444 en el Catálogo de Investigadores y Grupos de Investigación de la Universidad de Santiago de Compostela). En el Proyecto Visibilidad, que comenzamos en 2004 y que hemos desarrollado junto a investigadores de otras 5 universidades españolas –Rovira i Virgili, Politécnica de Valencia, A Coruña, Vigo y Pública de Navarra-, se trata de recuperar el bagaje de experiencia y conocimientos de aquellos docentes universitarios a los que se podrían incluir en la categoría de “buenas prácticas”.

Cada una de las Universidades participantes en el Proyecto Visibilidad ha hecho una interpretación flexible de los criterios de selección de esas “buenas prácticas” para tratar de adecuarlos a su propio contexto y a las condiciones de viabilidad del mismo. Pero, en principio, se tomaron en consideración algún (o una combinación) de los siguientes criterios:

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Profesores/as muy bien evaluados de forma reiterada por los estudiantes.
- Profesores implicados, durante al menos dos años, en procesos de innovación (experiencias de interdisciplinariedad 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 y centros de servicios, experiencias de formación integral, etc.)
- Profesores que se destacaran 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.

Trabajar con los docentes que finalmente han sido seleccionados, con lo que saben sobre la docencia de su materia concreta supone un claro compromiso no sólo con la investigación básica (mejorar el conocimiento sobre la pedagogía universitaria) sino también con la investigación aplicada (aportar orientaciones bien fundamentadas para la mejora de las universidades y de los servicios que ofrecen).

En ese mismo sentido, pero centrado en la dimensión del trabajo en equipo entre docentes universitarios, se plantea un proyecto de Tesis Doctoral derivado del anterior. Se trata de un análisis transversal en el que se trabaja con una selección específica de los docentes que han formado parte de la muestra del Proyecto Visibilidad (80 docentes de diferentes universidades españolas) y nos explican en el mismo que tienen alguna experiencia de trabajo con otros docentes que también son incorporados a la nueva investigación (15 equipos docentes de diferentes características y universidades se incorporan en la tesis).

Ambas son investigaciones sobre *elicitación y captura del* conocimiento que entroncan con una antigua y bien consolidada tradición de la investigación cualitativa en Psicología y Educación sobre los “constructos personales” (Kelly, 1955). Las unidades de investigación que se exploran bajo el paraguas conceptual del “pensamiento” o “conocimiento” de los profesores han recibido diversos nombres: ideas, creencias, filosofías, percepciones, etc. Al final, la

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

literatura internacional ha acabado acuñando el término genérico de teorías o *creencias asumidas* como espacio conceptual amplio que incluiría tanto la visión que el profesor tiene del conocimiento propio de su asignatura (dimensión epistemológica de la creencia), como sus ideas en relación a cómo enseñarla (dimensión didáctica de la creencia) y su disposición personal para comprometerse en ello (dimensión actitudinal de la creencia).

Las creencias poseen, por tanto, una estructura compleja (epistemológica, didáctica y actitudinal) y se presentan en redes autoinclusivas (racimos) en las que unas creencias son más dominantes que otras (Sigel, 1985; Kember, 2001). Por ello, tanto en el Proyecto Visibilidad como en la Tesis Doctoral en desarrollo a la que estamos haciendo referencia, se incorporan los mapas conceptuales para representar la estructura de las creencias de los profesores universitarios implicados.

La pretensión ahora es la de desarrollar un estudio que pueda servir para hacer visible la experiencia y el conocimiento que han construido con ella algunos protagonistas de “buenas prácticas” docentes basadas en el trabajo en equipo. A partir de su conocimiento teórico-práctico podremos mostrar diferentes maneras de afrontar el trabajo en equipo de los docentes universitarios, diferentes modos de entenderlo, de llevarlo a la práctica, de enfocararlo y de superar las dificultades que puede comportar. Intentamos proporcionar recursos que podrían ser de utilidad de cara a la génesis de nuevas iniciativas de trabajo con otros o la mejora de algunas de las ya existentes.

Siguiendo esa misma perspectiva de mejora hemos tratado de matizar la metodología seguida en el nuevo estudio a partir de lo aprendido en el proyecto del que parte. Sobre todo en lo concerniente al propio uso y construcción de los mapas conceptuales tratando, además, de ajustarlos al nuevo objeto de estudio pues pasamos de investigar sobre individuos a hacerlo sobre equipos. Justamente en esa evolución en la forma de construir y usar los mapas conceptuales a la hora de investigar este tipo de temáticas focalizamos esta comunicación.

Reflexiones en torno al uso de los mapas conceptuales

Para construir los mapas con los que representábamos la experiencia de cada uno de los profesores participantes en el proyecto Visibilidad contábamos con la estructura básica que se debía mantener en todos los casos, pues se había hecho un esfuerzo previo por determinar sus

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

ramas específicas. En realidad se trata de un esfuerzo semejante al de definir las dimensiones y categorías principales de análisis de los casos empleando cualquier otra herramienta de análisis cualitativo.

La estructura general para todos los casos ofrece a los investigadores varias ventajas pues se enfrentan a la representación de las ideas de los entrevistados de forma totalmente focalizada y se facilitan sobremanera los análisis transversales en el transcurso de la investigación. Y, sin embargo, precisamente por la existencia de dicha estructura general, nos encontrábamos con un dilema que nos dificultaba el avance y dilataba el proceso de construcción de esos mapas.

Es evidente que en la representación debíamos intentar ser lo más fieles posible a las ideas de los entrevistados pero, en ocasiones, la propia estructura planteada como base, constreñía la posibilidad de ajustarse a dichas ideas. Cuando se utilizan estructuras de este tipo, no sólo se están focalizando los mapas de la investigación sino que, además, el investigador está imponiendo una determinada jerarquización conceptual que, en ocasiones, puede no coincidir con la del propio entrevistado.

Esto nos llevó a una importante reflexión en lo concerniente al proyecto de tesis que, en parte, heredaba la metodología del proyecto matriz. Debíamos decidir si en ella también se utilizarían mapas conceptuales.

Por una parte, la existencia de esas dificultades con la estructura general y la consciencia de que teníamos que hacer un gran esfuerzo para construir cada uno de esos mapas inclinaba claramente la imaginaria balanza ventajas-desventajas hacia el “no nos metamos de nuevo en ese berenjenal”. Pero, por la otra, nos estábamos dando cuenta de que, cuando teníamos el primer borrador del mapa de una entrevista, ya habíamos hecho un más que profundo análisis sobre ella, la habíamos desmenuzado en sus mínimas unidades de significado y no sólo habíamos identificado y categorizado la información sino que, además, habíamos hecho un muy importante trabajo mediante el que se explicitaban las diferentes relaciones entre categorías que el propio entrevistado manifestaba.

Ya decididos a trabajar de nuevo con mapas conceptuales teníamos que pensar si lo haríamos exactamente del mismo modo en el que se había hecho en el Proyecto Visibilidad.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Una estructura general dinámica

El primer punto a analizar era concerniente a la estructura general de los mapas conceptuales. Antes se hacía alusión a las ventajas que contar con ella ofrece, sobre todo para hacer análisis transversales. De esta forma basta con seleccionar la parte específica que nos interesa del mapa de cada caso, leerla y contrastarla con la misma parte de los otros mapas. Aún así, la limitación de contrapartida es también demasiado poderosa, no podíamos permitir que nuestra estructura general chocase en ocasiones con la jerarquización conceptual de los propios entrevistados. No diseñar esa estructura general en la tesis era una opción pero supondría prescindir del único elemento que hacía rentable el tiempo invertido en la construcción de cada mapa.

En realidad, ahora la alternativa nos parece muy simple, pero nos ha costado llegar a ella. Necesitábamos darnos cuenta de que el problema no estaba en la existencia o no de una estructura general para todos los mapas, sino en el procedimiento y el momento escogido para su diseño. En el Proyecto Visibilidad se diseñó una estructura general estática e inamovible antes de comenzar a hacer mapas conceptuales a partir de las transcripciones de las entrevistas y, sin darnos cuenta, estábamos justamente pasando por alto la propia naturaleza de los mapas conceptuales dado que nunca están acabados y siempre son susceptibles de nuevas modificaciones (Novak y Cañas, 2006).

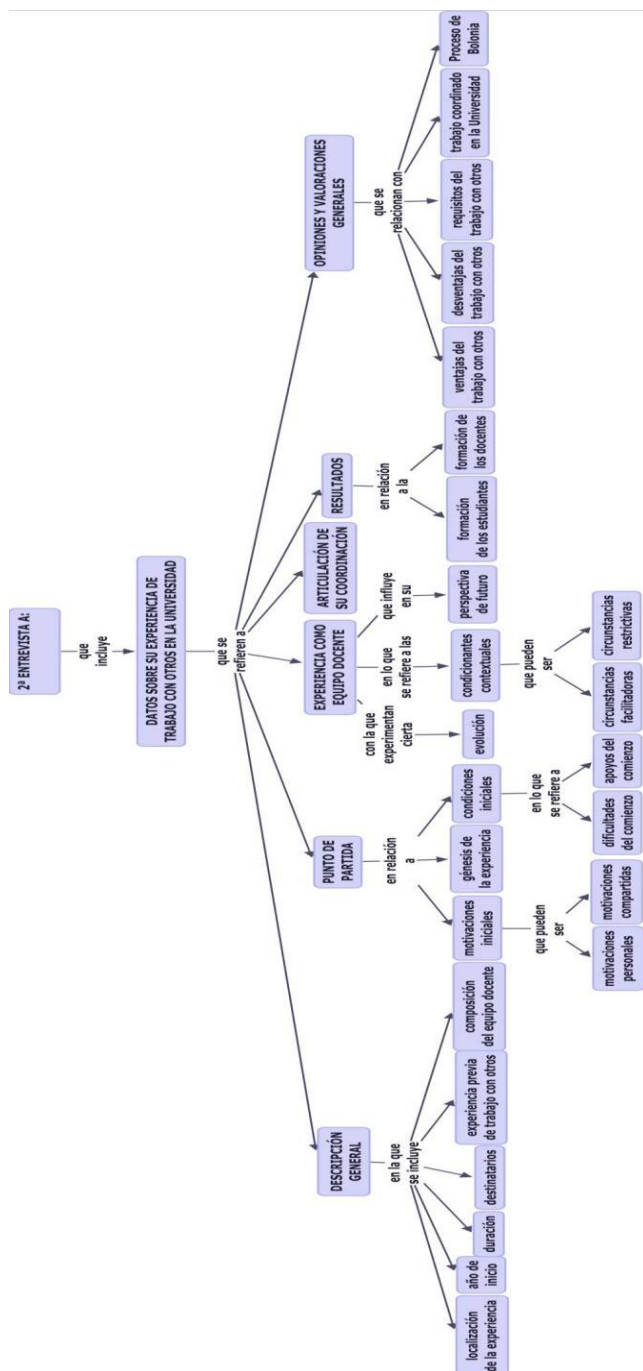
En consecuencia, podríamos aprovechar las ventajas de tener una estructura general para todos los casos si ésta era tratada como una estructura dinámica en la que se pudiesen ir introduciendo modificaciones a medida que nos fuésemos encontrando con algún problema a la hora de mapear las transcripciones. Es decir, uno de los primeros objetivos instrumentales para facilitar el trabajo en la Tesis debía ser el de llegar a diseñar un borrador aceptable de dicha estructura. Una estructura en la que se equilibrase, en la medida de lo posible, los intereses estructurales de los investigadores y la representatividad de las jerarquías conceptuales y las relaciones entre conceptos que establecen los propios entrevistados.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD



Diseño de la estructura general en la Tesis Doctoral

Con ese propósito hemos comenzado a trabajar con una estructura totalmente fiel a las dimensiones incluidas en la entrevista realizada (ver figura 1). Es decir, se trataba de una estructura en la que se han contemplado los intereses estructurales de los investigadores pero no prestaba atención al contenido de las respuestas dadas por las personas entrevistadas. Esto ha sido así porque se necesitaba una base sobre la que comenzar a trabajar pero era muy probable que tuviese que sufrir modificaciones por todo lo que hemos comentado anteriormente.

Cada vez que se localiza un conflicto entre la estructura general y una entrevista específica y, en consecuencia, se introduce un cambio en la estructura, es necesario modificar todos los mapas que se habían elaborado previamente para reajustarlos a la nueva estructura. De esta forma, al final estaremos hablando realmente de una estructura general para todos los casos y, a la vez, vamos comprobando que los cambios introducidos, efectivamente, puedan ser asumidos dentro de la estructura.

Fig. 1. Primer borrador de la estructura general. Basado solamente en la entrevista. FUENTE: Elaboración propia.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

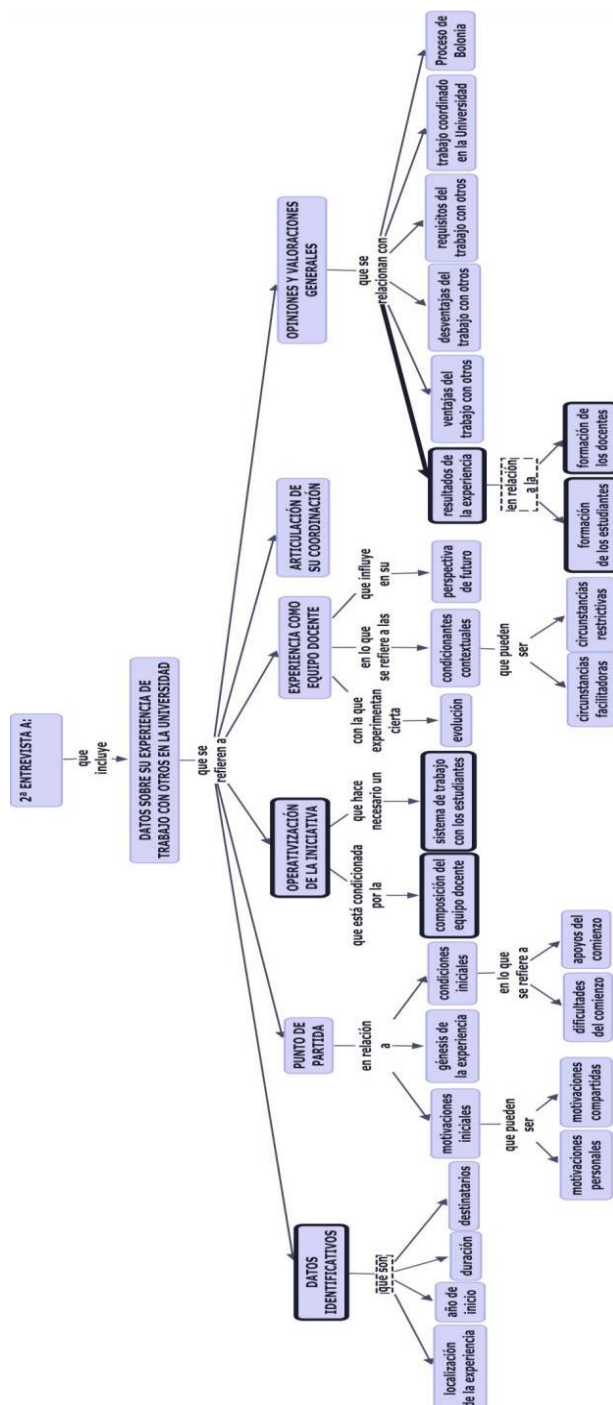


Fig. 2. Primeras modificaciones de la estructura general tras trabajar en el mapa de algún caso. FUENTE: Elaboración propia.

Al comenzar a construir los mapas de los casos nos percatamos de que los entrevistados establecen relaciones en las que nosotros no habíamos pensado inicialmente (ver figura 2).

Eso nos lleva a reducir el contenido de la primera rama a la vez que se le cambia el concepto originario (*datos identificativos* en lugar de *descripción general*).

Creamos una nueva rama (*operativización de la iniciativa*) que se hace necesaria para representar ideas importantes de los entrevistados, en parte vinculadas a los conceptos eliminados de la primera rama.

Además, percibimos que las respuestas dadas por los entrevistados a la pregunta sobre resultados son, en realidad, valoraciones sobre los resultados. Por este motivo hemos sustituido la rama principal de *resultados* por una rama secundaria dentro del bloque de *opiniones y valoraciones generales*.

Luego apreciamos que nuestro interés estructurador seguía sin permitir establecer algunas de las relaciones entre conceptos que sí establecían las ideas de los entrevistados. Eso nos ha llevado a reconocer que los contenidos ubicados en cada una de las ramas se relacionan también con los recogidos en otras ramas. Esta idea ya estaba implícita, dado que todas las ramas parten del mismo origen (*datos sobre su*



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

experiencia de trabajo con otros en la Universidad). Pero nos ha parecido oportuno hacerla más explícita incluyendo entre las diferentes ramas un enlace que represente dicha interinfluencia (ver figura 3).

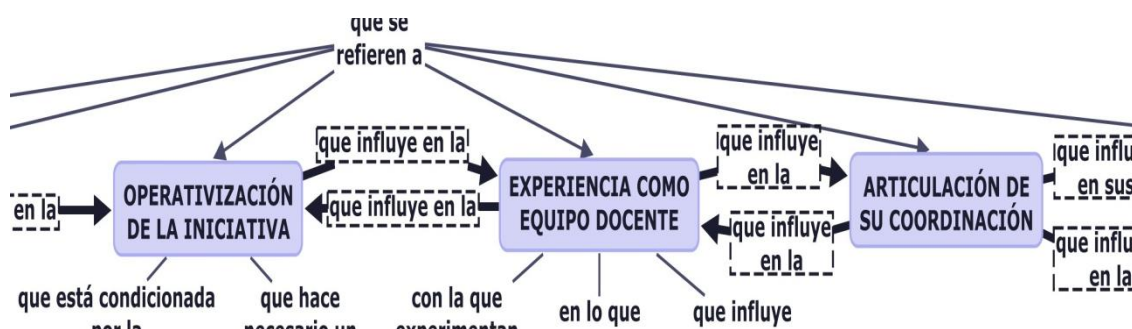


Fig. 3. Detalle 1 de cambios introducidos en la estructura general. FUENTE: elaboración propia.

Al continuar el trabajo nos hemos dado cuenta de que estábamos incurriendo en un error conceptual cuando en la rama que parte de la *experiencia como equipo docente* incluíamos el concepto de *condicionantes contextuales* porque se hacía referencia a condicionantes de otras naturalezas. Del mismo modo, estábamos incluyendo en la categoría solamente dificultades y

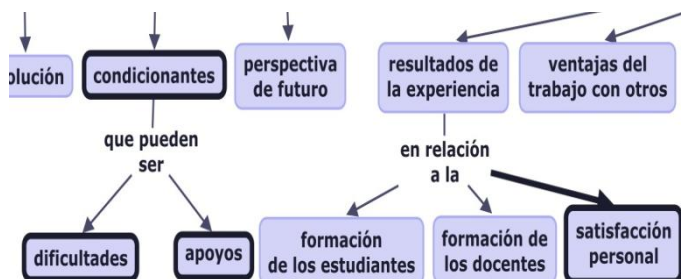


Fig. 4. Detalle 2 de cambios introducidos en la estructura general. FUENTE: Elaboración propia

Nos faltaban dos datos identificativos fundamentales que hemos de tomar en consideración al estar estudiando fenómenos vivos que pueden experimentar algún tipo de desarrollo. Por una parte, el *momento en el que se ha realizado la entrevista* (para dar cuenta de la actualidad del estudio) y, por la otra, el *estado de la experiencia*

apoyos iniciales cuando, en realidad, también se les siguen presentando más a medida que se desarrolla la experiencia. En este momento nos percatamos, además, de que no habíamos incluido en la estructura el elemento de *satisfacción personal* (ver figura 4).

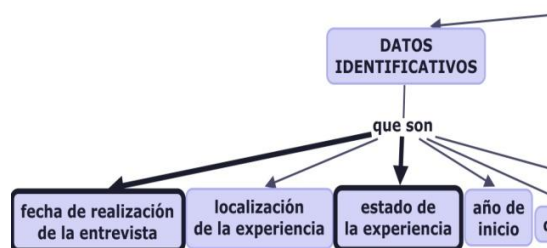


Fig. 5. Detalle 3 de cambios introducidos en la estructura general. FUENTE: Elaboración propia



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

para constatar si se sigue manteniendo en el tiempo o si, por el contrario, ya ha terminado. Estos datos pueden resultar de interés en el caso de que algún usuario quisiera establecer contacto con alguno de los docentes implicados en las diferentes experiencias representadas a través de los investigadores (ver figura 5).

Los últimos cambios introducidos hasta el momento son de carácter más formal pero suponen una mejor representación del trabajo realizado y de la continuación del mismo. El concepto del que partía toda la estructura era *2ª entrevista a...* y lo hemos sustituido por *CASO N°...* (ver figura 6). Eso nos ha llevado a hacer una matización más abajo poniendo *fecha de realización de la última entrevista* en lugar de *fecha de realización de la entrevista*.

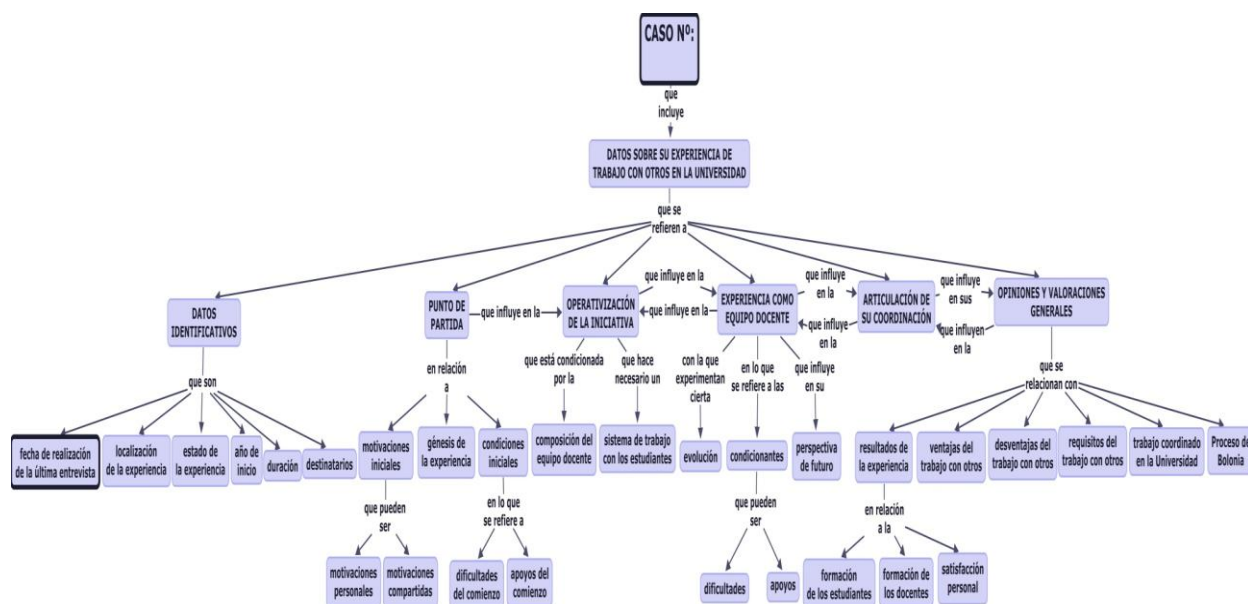


Fig. 6. Estructura general tal y como está en estos momentos. FUENTE: Elaboración propia.

Cómo utilizar esos mapas conceptuales

Una vez tomadas esas decisiones que afectaron a la estructura general que se mantendría en todos los casos incorporados en la Tesis Doctoral –y sujeta a nuevos cambios en caso necesario– optamos por dividir el proceso de recogida de información en dos etapas fundamentales: La de *identificación y primera aproximación* y la de *profundización y consenso grupal*:

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En la primera etapa, la de *identificación y primera aproximación* comenzamos por seleccionar a la muestra que partirá de la del Proyecto Visibilidad. Tras la preselección, hacemos una entrevista en profundidad (de entre 60 y 90 minutos de duración) a cada sujeto enlace que ha participado también en el Proyecto Visibilidad. En esa entrevista indagamos sobre cómo ha surgido el equipo docente; cómo ha sido su evolución; cuáles son los principios pedagógicos que lo sostienen; qué mecanismos de coordinación emplean los docentes que forman parte de él; cómo afecta a sus estudiantes esa coordinación; etc. No será hasta después de esa entrevista cuando se decidirá de forma definitiva si el caso será o no incorporado al estudio.

En los casos que se haya decidido incorporar se hace una transcripción de la entrevista en profundidad y se le envía al sujeto-enlace para que la revise y verifique. A partir de la transcripción ya revisada se hace el primer borrador de mapa conceptual sobre el caso que, de nuevo, se hace llegar al entrevistado para que pueda revisarlo y compartirlo con sus compañeros de equipo.

En la segunda etapa, la de *profundización y consenso grupal*, nos ponemos en contacto de nuevo con el sujeto enlace para organizar un grupo de discusión con la mayor cantidad posible de integrantes de su equipo. Ese grupo de discusión estará guiado por el borrador inicial del mapa conceptual del caso que hemos elaborado en la fase anterior. En realidad, se trata simplemente de ir revisando ese mapa conceptual después de que hayamos explicado brevemente a los participantes algunas nociones básicas a la hora de construir mapas conceptuales y les hayamos entregado una tabla en la que se explicita a través de las respuestas a qué preguntas se ha ido construyendo cada una de las ramas de ese mapa conceptual para facilitar la comprensión del mismo.

Cuando ellos van viendo cómo se va desplegando ese mapa en el que se recoge su propia experiencia, normalmente se sorprenden y nos dicen entusiasmados que hemos trabajado mucho y que no recordaban haber aportado tanta información en la entrevista. Nos hemos encontrado también con casos en los que los propios profesores participantes comienzan a tomar notas durante la sesión puesto que, en cierto modo, el grupo de discusión se convierte en una especie de clase práctica sobre mapas conceptuales en la que tanto ellos como nosotros estamos obteniendo un beneficio. Por eso no escatimamos en explicaciones que puedan facilitar la comprensión del mapa y su proceso de construcción.

En las primeras ocasiones en las que nos ha pasado esto nos percatamos de que los mapas conceptuales dentro de nuestro proyecto, además de todo lo que podríamos haber valorado antes

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

al respecto, eran también una motivación para nuestra muestra que se incrementaba al convertir en coautores de los mismos a los docentes participantes. Al ver reflejado su propio trabajo de ese modo, sienten que el tiempo invertido en una entrevista o el que están a punto de dedicarle a ese grupo de discusión se verá recompensado, recibirán un reporte que les agradará tener y poder utilizar y eso hace que se impliquen rápidamente en el propio grupo de discusión.

En el transcurso del mismo se les van mostrando las diferentes ramas del mapa, les damos tiempo para que las lean con detenimiento e introducimos alguna explicación o duda que necesitemos que nos aclaren. A través de la lectura van localizando algunas ideas en el mapa con las que no están del todo de acuerdo o en las que se producen discrepancias de opiniones entre ellos y comienzan a comentarlo en alto. Ésos son momentos muy ricos en la sesión que también es grabada en audio. A través del mapa están discutiendo y reflexionando sobre lo que es su experiencia y su propio proceso grupal. No es raro que, tanto en la entrevista como durante el grupo de discusión, los participantes comenten lo interesante que resulta pararse a pensar sobre esas cosas que normalmente pasan por alto. Algunos incluso nos llegan a decir que su participación en el proyecto les ha llevado a darse cuenta del valor de su esfuerzo por trabajar en equipo y a reavivar su entusiasmo con el mismo.

A partir de cada observación, aclaración o discusión que se produce han de acabar diciéndonos qué es lo que hemos de plasmar en el mapa para que todos lo consideren correcto y se sientan suficientemente representados en él. De esta forma estamos convirtiendo el mapa conceptual inicial -que era un mapa individual- en un mapa del equipo, un trabajo más congruente con la Tesis. Al mismo tiempo, hemos validado todo el trabajo realizado hasta ese momento. Ya podemos afrontar el análisis e interpretación de la información recogida con un cierto nivel de seguridad.

Una vez completadas las dos fases del trabajo de campo, sólo nos resta sacarle jugo a los mapas y rentabilizar el tiempo invertido en su construcción. A través de la herramienta CmapTools los utilizaremos para triangular diferentes fuentes de información dado que podemos agregar recursos de diferente tipo (fragmentos de documentos, imágenes, grabaciones...) en partes específicas de cada mapa. La aplicación informática también permite introducir partes del mapa que pueden desplegarse y replegarse. Así, al finalizar el trabajo, ofreceremos a aquellas personas interesadas en él una panorámica visual general de cada caso de tal forma que podrán “navegar” por esos mapas, que son un recurso interactivo, en función de sus propios intereses.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Pero, antes, le vamos a dar una lectura general a cada uno para explicar cada caso y vamos a leer una parte determinada de todos ellos cuando lo que queramos sea entrar en un análisis conjunto en relación a un aspecto específico. Es decir, vamos a rentabilizar esa estructura general que tanto trabajo nos ha dado (y nos seguirá dando hasta que acabemos de representar todos los casos).

Conclusiones

Pues bien, una vez analizada nuestra propia experiencia en lo concerniente al uso de mapas conceptuales como herramienta de representación y análisis en investigaciones sobre buenas prácticas docentes, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Los mapas conceptuales han resultado ser una herramienta eficaz para capturar, analizar y representar el conocimiento experto de docentes universitarios.
- El diseño de una estructura general para construir los mapas conceptuales de todos los casos incluidos en una misma investigación facilita los análisis transversales en ella.
- Dicha estructura no debe plantearse cerrada antes de comenzar a construir los mapas conceptuales sino que se ha de diseñar y ajustar dinámicamente mientras se construyen los primeros mapas de la investigación.
- Representar su conocimiento experto a través de mapas conceptuales y participar de su construcción resulta atractivo a los profesores docentes participantes.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bain, K. (2005). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia. Publicaciones de la Universidad de Valencia.

Cooke, N.J. (1994). Varieties of Knowledge Elicitation Techniques. *International Journal of Human-Computer Studies*, 41: 801-849.

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Herr, K. (1988). Exploring excellence in teaching: it can be done! *The Journal of Staff, Program and Organization Development*, 6 (1): 17-20.

Kelly, G.A. (1955). *The Psychology of Personal constructs*. New York: Norton.

Kember, D. (2001). Beliefs about Knowledge and the process of Teaching and Learning as a Factor in Adjusting to Study in Higher Education. *Studies in Higher Education*, 26 (2): 205-221.

Novak, J. D. y Cañas, A. J. (2006). *La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y a Cómo Construirlos, Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01*, Florida Institute for Human and Machine Cognition.

<<http://cmap.ihmc.us/publications/ResearchPapers/TeoriaCmaps/TeoriaSubyacenteMapasConceptuales.html>>. [Fecha de consulta: 25/abril/2012]

Sigel, I.E. (1985). A conceptual analysis of beliefs. En Sigel, I.E. (Ed.) (1985): *Parental belief systems: the psychological consequences for children*. Hillsdale: Erlbaum. Pp. 345-371.

Este trabajo ha sido realizado en el marco de una beca del Programa Nacional de Formación de Profesorado Universitario (FPU). Referencia: AP2007-04470

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI