

## Monográfico «La informalización de la educación»

### ARTÍCULO

# Apoyar el desarrollo profesional continuo del personal académico a través del intercambio de experiencias

**Josianne Basque**

basque.josianne@teluq.ca

Profesora titular, UER Educación, TÉLUQ

Investigadora, LICEF Research Center

Fecha de presentación: julio de 2012  
Fecha de aceptación: noviembre de 2012  
Fecha de publicación: enero de 2013

### Cita recomendada

BASQUE, Josianne (2013). «Apoyar el desarrollo profesional continuo del personal académico a través del intercambio de experiencias». En: «La informalización de la educación» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 10, n.º 1, págs. 116-134. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

<<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v10n1-basque/v10n1-basque-es>>

<<http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1572>>

ISSN 1698-580X

### Resumen

Este artículo expone un experimento a pequeña escala sobre una estrategia diseñada para apoyar el intercambio de experiencias académicas en una universidad de educación a distancia. Dos pequeños grupos independientes compuestos por personal académico (uno con cuatro profesores y otro con cinco diseñadores de contenidos educativos, ambos con empleados con y sin experiencia) se ofrecieron voluntarios para reunirse periódicamente durante un período de un año para elaborar un mapa de conocimientos colectivos que representara una parte de sus conocimientos profesio-

nales. Esta herramienta y actividad de tutoría entre compañeros de trabajo estableció un contexto de aprendizaje en el que se potenció que los participantes exteriorizaran y compartieran algunos conocimientos tácitos desarrollados a través de su práctica profesional, así como determinados conocimientos organizativos explícitos aunque algunas veces ambiguos. Los datos analizados hasta el momento incluyen la grabación de las entrevistas realizadas a cada participante antes y después del experimento, la grabación de las conclusiones al final de cada reunión y el mapa de conocimientos elaborado por cada grupo. Los resultados sugieren que combinar las tutorías de grupo con la modelización de conocimientos colaborativos es una estrategia prometedora para promover la adquisición de experiencias profesionales y por lo tanto apoyar el desarrollo profesional del personal académico en las universidades. Esta estrategia puede definirse como una actividad de aprendizaje intencional pero no formal que se adecua a las conceptualizaciones de aprendizaje en el lugar de trabajo a la vez como proceso de intercambio de conocimientos y proceso de creación de conocimientos.

### Palabras clave

desarrollo profesional del personal académico; tutoría de grupo; modelización de conocimiento colaborativo; intercambio y transferencia de experiencias

## *Supporting Continuous Professional Learning in the Academic Staff through Expertise Sharing*

### *Abstract*

*This article reports a small-scale experiment of a strategy designed to support the sharing of academic expertise at a Distance Learning University. Two small and separate groups of academic staff members (one of four professors and one of five instructional designers, both including experienced and new employees) volunteered to meet regularly, over a one-year period, to elaborate a collective knowledge map representing a portion of their professional knowledge. This tool- and peer-mediated mentoring activity created a professional learning context in which participants were encouraged to externalize and thus share some tacit knowledge developed through professional practice, as well as explicit but sometimes ambiguous organizational knowledge. The data analyzed so far includes audiotaped individual interviews conducted before and at the end of the experiment, audiotaped group debriefings at the end of each meeting and the knowledge map constructed in each group. Results suggest that combining group mentoring with collaborative knowledge modeling is a promising strategy to foster the elicitation of professional expertise and thus support the professional development of academic staff in universities. This strategy can be defined as an intentional but non-formal professional learning activity that fits well with conceptualisations of learning at the workplace as both a knowledge participation process and a knowledge creation process.*

### *Keywords*

*professional learning of academic staff; group mentoring; collaborative knowledge modeling; sharing and transfer of expertise*

## Planteamiento del problema y objetivos

Como muchas otras organizaciones de países occidentales, las universidades canadienses deben enfrentarse, hoy en día, a una alta rotación de personal debido a la jubilación de las personas que pertenecen a la generación del *baby boom*, nacidas después de la Segunda Guerra Mundial (AUCC, 2007). Por lo tanto, la integración de grandes cohortes de nuevos profesores y demás personal académico constituye un gran reto para las instituciones universitarias. Para afrontar este reto con éxito, es necesario respaldar a los nuevos empleados en sus esfuerzos por adoptar la cultura académica de sus universidades y optimizar su desarrollo profesional a través de sus prácticas de trabajo. Una forma de lograrlo es apoyar la transferencia intergeneracional de conocimientos académicos (Bratianu, Agapie, Orzea y Agoston, 2011; CSÉ, 2003), promoviendo reuniones periódicas entre trabajadores con experiencia y empleados recién contratados para que analicen sus experiencias laborales, con la esperanza de que los primeros exterioricen parte de los conocimientos tácitos que han desarrollado durante su carrera en la universidad y que los segundos aprendan de ellos. Por otro lado, estas reuniones también pueden ser una ocasión propicia para que los recién llegados expresen nuevas ideas que puedan conducir a una reevaluación de algunas normas arraigadas y permitan implantar prácticas novedosas en el ámbito universitario.

Con el objetivo de apoyar el intercambio y la transferencia de conocimientos (especialmente de los conocimientos tácitos relacionados con la experiencia), se realizó un experimento piloto con dos pequeños grupos independientes de empleados en una universidad franco-canadiense de educación a distancia. Este artículo expone la estrategia diseñada con este propósito, que combina la tutoría grupal y la modelización de conocimientos colaborativos. También se documentan algunos resultados del estudio que investigan cómo puede apoyarse la adquisición de conocimientos profesionales y el desarrollo profesional del cuerpo docente.

## Justificación de la estrategia utilizada para apoyar el intercambio de experiencias

Para fomentar el intercambio de experiencias profesionales, el conocimiento tácito debe exteriorizarse de algún modo. Sin embargo, las investigaciones realizadas han demostrado que a los expertos les cuesta verbalizar lo que saben y explicar sus modelos de actuación (Sternberg y Horvath, 1999). Los expertos han desarrollado estructuras mentales muy bien organizadas, que integran conocimientos procedimentales, declarativos y estratégicos (Chi, Feltovitch y Glaser, 1981; Ericsson y Charness, 1994; Glaser, 1986; Sternberg, 1997). Estos conocimientos se van «sintetizando» con la experiencia (Boshuizen y Schmidt, 1992; Hakkarainen, Palonen y Paavola, 2002) y, en consecuencia, son difíciles de verbalizar.

Una posible solución para abordar este problema consiste en crear situaciones en las que los expertos puedan construir conjuntamente una representación estructurada y externa de los conocimientos relacionados con su práctica profesional en colaboración con el personal recién contratado.

Ello requiere dos condiciones: una oportunidad para interactuar verbalmente en el contexto de su actividad profesional y un medio para activar la exteriorización de los conocimientos de los expertos, así como la representación interna de las prácticas profesionales en su medio de trabajo por parte de los nuevos empleados. Nuestra propuesta es que combinar la tutoría de grupo con la modelización del trabajo colaborativo ofrece muchas posibilidades en este campo.

La tutoría se define generalmente como una relación relativamente prolongada entre un individuo bien informado (el tutor) y una persona no tan experimentada (el tutelado), en la que el primero ofrece información, consejo y estímulo al segundo con el objetivo de reforzar su desarrollo personal y profesional. La tutoría de grupo es una forma de tutoría «en que la función tutorial es ofrecida por un grupo más o menos bien estructurado de compañeros de profesión» (Ritchie y Genoni, 2002, pág. 69). La investigación ha demostrado que las relaciones de tutoría ayudan a «aprender los trucos del oficio» en el lugar de trabajo (Goodyear, 2006). Muchos casos han documentado programas individualizados de tutoría implementados en distintas universidades, especialmente entre el profesorado (Bernatchez, Cartier, Bélisle y Bélanger, 2010; Cawyer, Simonds y Davis, 2002; Feldman, Areal, Marshall, Lovett y O'Sullivan, 2010; Foote y Solem, 2009; Knippelmeyer y Torracco, 2007; Langevin, 2007). Sin embargo, la tutoría de grupo rara vez se aplica en el ámbito académico (Moss, Teshima y Leszcz, 2008).

La modelización de conocimientos colaborativos consiste en elaborar una representación gráfica colectiva de una parte del dominio de conocimientos en un formato de nodos y enlaces. Los nodos representan las entidades de conocimiento (identificadas con breves etiquetas textuales) y los enlaces representan las relaciones semánticas que se establecen entre entidades de conocimiento. Se utilizan varios términos para referirse a este tipo de representación externa de conocimiento (mapa de conocimiento, mapa conceptual, red de conocimiento, mapa mental, etc.), aunque pueden diferir sustancialmente en función del lenguaje utilizado (Basque, 2012; Davis, 2011; Eppler, 2006).<sup>1</sup> Las herramientas de software disponibles para elaborar este tipo de representaciones externas se han descrito como «herramientas cognitivas» o «herramientas mentales» (Dabbagh, 2001; Jonassen y Marra, 1994; Komers, Jonassen y Mayes, 1992) y «herramientas metacognitivas» (Novak, 1990). Muchos estudios realizados en distintos contextos educativos formales demuestran que crear este tipo de representaciones gráficas del conocimiento en grupos puede ser beneficioso para el aprendizaje (Basque y Lavoie, 2006; Gao, Shen, Losh y Turner, 2007). También se ha propuesto como una estrategia para apoyar la adquisición de conocimientos expertos y la transferencia de experiencia en el seno de las organizaciones (Basque, Paquette, Pudelko y Léonard, 2008; Coffey, 2006; Coffey y Hoffman, 2003; Moon, Hoffman, Novak y Cañas, 2011). Sin embargo, por lo que sabemos, hasta el momento ningún estudio ha examinado el potencial de esta estrategia para apoyar el intercambio de experiencias y conocimientos profesionales en el ámbito universitario.

---

1. En este artículo se utilizan los términos «modelo de conocimiento», «mapa de conocimiento» o simplemente «modelo» o «mapa» para referirse al resultado de la actividad colaborativa de modelización de conocimientos.

## Descripción del contexto y la estrategia

### Participantes

Dos pequeños grupos compuestos por personal académico de una universidad de educación a distancia (uno con cuatro profesores y otro con cinco diseñadores de contenidos educativos, ambos con empleados con experiencia y con personal recién contratado) se ofrecieron voluntarios para reunirse periódicamente para participar en el experimento piloto. El primer grupo (Grupo PROF) estaba compuesto por dos profesores experimentados (con 30 y 13 años de experiencia académica respectivamente) y dos profesores recién contratados (con menos de un año de experiencia académica en esta universidad) de la misma disciplina. El segundo grupo incluía cinco diseñadores de contenidos educativos (Grupo DCE) que trabajaban en distintos departamentos. La principal tarea de estos diseñadores consistía en ayudar a los profesores a diseñar sus cursos. Uno de ellos había trabajado en la universidad durante más de 20 años y los demás de dos a seis años. En este proyecto, la denominación de «expertos» se reserva a los participantes con más de 10 años de experiencia en la universidad. Los que han trabajado entre 3 y 10 años reciben el nombre de «intermedios» y los que lo han hecho durante un período menor a 3 años «principiantes». La tabla 1 indica el número de participantes de cada grupo según su nivel de experiencia.

**Tabla 1.** Número de participantes de cada grupo según el nivel de experiencia

Nivel de experiencia	Grupo PROF	Grupo DCE
Expertos	2	1
Intermedios	0	1
Principiantes	2	3
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### Herramienta de modelización de conocimientos colaborativos

El mapa de conocimiento se elaboró mediante la herramienta de software *G-MOT* desarrollada en el Centro de Investigaciones LICEF ([www.licef.ca](http://www.licef.ca)), que implementa una técnica de modelización de objetos tipificados (llamada MOT)<sup>2</sup> desarrollada inicialmente por Paquette (2002; 2010) para el diseño de contenidos educativos. Esta técnica difiere del concepto habitual de las técnicas de mapeo en el sentido que exige que el usuario identifique los tipos de entidades de conocimiento y los tipos de enlace representados en el mapa. Las entidades de conocimiento contienen *conceptos* (conocimiento conceptual), *procedimientos* (conocimiento procedimental), *principios* (conocimiento estratégico), *hechos* (conocimiento factual) y *actores* (conocimiento institucional), que se distinguen con distintas formas. Los tipos de enlace (representados por las primeras letras en el mapa) incluyen: *composición*,

2. MOT es el acrónimo en francés de *Modélisation par objets typés*.

*especialización, precedencia, regulación, ejemplificación y entrada/producto.* Además, una serie de reglas semánticas define los enlaces válidos que pueden establecerse entre distintos tipos de entidades de conocimiento. Por ejemplo, un enlace de *especialización* (A es «una especie» de B) solo puede establecerse entre dos entidades de conocimiento del mismo tipo. Si el usuario establece un enlace que no se adecua a las reglas semánticas, el software desplegará automáticamente un enlace por defecto, es decir, el más probable en función de los tipos de entidades de conocimiento involucradas. Si el usuario no está de acuerdo con el enlace propuesto, un clic con el botón derecho del ratón le permitirá seleccionar otra posibilidad del conjunto de enlaces disponibles. Otra de las características interesantes de *G-MOT* es que los usuarios son capaces de crear «submapas», cada uno de los cuales está conectado a una entidad de conocimiento que aparece en una u otra capa superior del mapa. Además, pueden adjuntarse varios tipos de archivos y URL a las entidades de conocimiento, que luego pueden consultarse al acceder al mapa. También pueden vincularse *comentarios* (textos sin marco) a los nodos o enlaces.<sup>3</sup>

En nuestra opinión, el lenguaje MOT implementado en el software *G-MOT* ofrece un tipo de «guía representacional» (Suthers, 2003) que resulta particularmente útil para apoyar la adquisición de conocimiento tácito que requiere la práctica profesional. En efecto, las acciones profesionales se definen en los *nodos* (es decir, como entidades de conocimiento de tipo procedimental) del mapa y no en los *enlaces*, como en otros tipos de técnicas de mapeo de conocimientos. Esta característica brinda la posibilidad de descomponer una acción profesional en «subacciones» (mediante el enlace de *composición*) y/o especificar distintas clases de «subacciones» (mediante el enlace de *especialización*) que puede usarse para llevar a cabo la acción principal. También invita al usuario a especificar otros tipos de entidades de conocimiento, a parte del conocimiento procedimental, que están involucrados en la acción y las subacciones profesionales: 1) los actores que las realizan (*conocimiento institucional*), que están conectados a acciones y subacciones con el enlace de *regulación*; 2) los recursos internos y/o externos utilizados para llevarlas a cabo, así como los productos que son el resultado de su ejecución (*conocimiento procedimental*), que se enlazan a acciones y subacciones mediante el enlace de *entrada/salida*; 3) los principios o normas que se aplican cuando se ejecutan (*conocimiento estratégico*), que se conectan a acciones y subacciones mediante el enlace de *regulación*. La figura 1 muestra cómo estos tipos de entidades de conocimiento pueden representarse gráficamente en un mapa *G-MOT*. En nuestra opinión, este modelo genérico de lo que podría llamarse «estructura de acción del conocimiento» puede actuar como un potente mediador de la actividad cognitiva del modelador de conocimiento en el momento de elaborar el mapa (Basque, 2012; Pudelko, 2006), y de las interacciones sociales cuando esta actividad se realiza en colaboración (Basque y Pudelko, 2009).

## Procedimiento

Antes de poner en marcha el experimento piloto, se pidió a todos los participantes que especificaran un aspecto concreto de su práctica profesional que les gustaría ver reflejado en el mapa de conoci-

---

3. Para más información sobre el software y la técnica, véase Paquette (2010). El software *G-MOT* puede descargarse gratuitamente en el sitio web de LICEF (<http://www.lice.ca/index.php/realisations/produits>). La versión en inglés está disponible en el menú de preferencias.



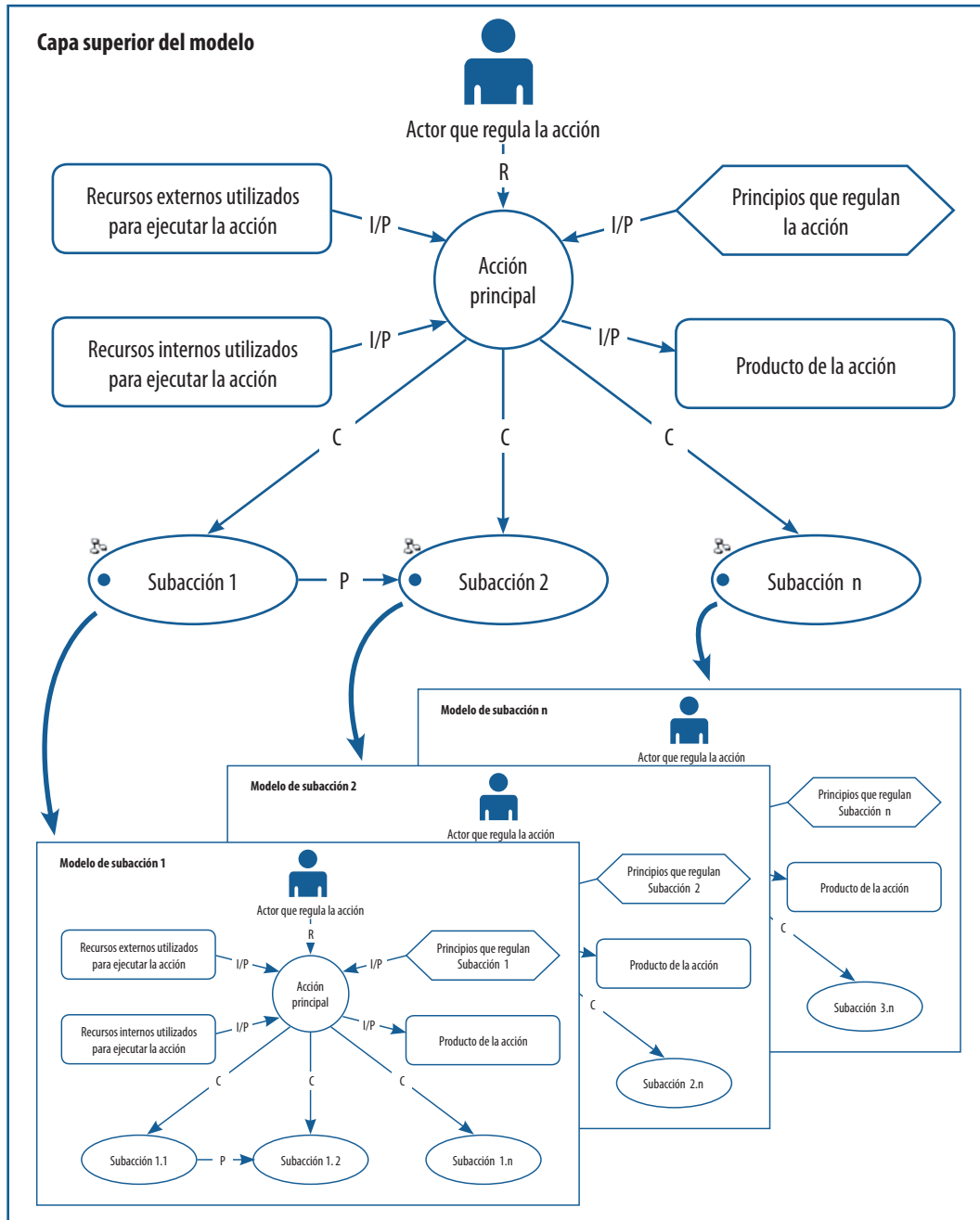


Figura 1. Representación genérica de una «estructura de acción del conocimiento» en G-MOT

miento colaborativo de su grupo. Todos optaron por representar los conocimientos desarrollados a través del proceso de diseño pedagógico de un curso a distancia de la universidad. También se les informó de que el proyecto les exigiría participar en un mínimo de 10 reuniones de medio día (una vez al mes o cada dos meses, según su disponibilidad), pero que su grupo tendría la libertad de finalizar el proyecto en cualquier momento o de seguir trabajando al cabo de 10 reuniones.

En junio de 2010, el Grupo PROF celebró su primera reunión y en setiembre de 2011 se llevó a cabo la décima sesión, que los participantes decidieron que sería la última. En total, este grupo se

reunió durante 23 horas y 13 minutos, y cada sesión se prolongó durante una media de 2 horas y 15 minutos. El Grupo DCE llevó a cabo su primera reunión en junio de 2011 y la décima en marzo de 2012. En este grupo, los participantes decidieron seguir trabajando durante tres sesiones más. Estuvieron reunidos un total de 32 horas y 28 minutos y cada reunión se prolongó durante una media de 2 horas y 30 minutos.

Debido a que los lugares de trabajo de los participantes estaban situados en dos ciudades alejadas, se utilizó videoconferencia (y en algunos casos telepresencia) para que pudieran oírse y verse entre sí. Las discusiones estuvieron moderadas por uno de las participantes que estaba familiarizado con la técnica MOT. La autora de este artículo actuó como moderadora y participante activa del Grupo PROF. También participó en el Grupo DCE como observadora y ayudante del moderador,<sup>4</sup> ya que éste no había dirigido hasta la fecha ninguna actividad grupal de estas características. En ambos grupos, un estudiante de doctorado utilizó la herramienta de software y progresivamente fue elaborando el mapa basado en las discusiones de grupo. Todos los participantes pudieron visualizar el avance de la elaboración del mapa, ya que se proyectaba en una gran pantalla en ambas ciudades. Todos los miembros del grupo podían intervenir en cualquier momento para proponer cambios, aunque era necesario llegar a un consenso antes de transferir las modificaciones al mapa.

Durante las sesiones, las discusiones fueron muy intensas. Así, en algunos momentos resultaba difícil transferir esta riqueza de opiniones en un mapa que se iba realizando «sobre la marcha». Para superar esta dificultad, las reuniones fueron grabadas digitalmente en audio. La autora de este artículo escuchaba la grabación entre reunión y reunión y, cuando era necesario, añadía los elementos que se habían verbalizado durante la sesión pero que no se habían podido representar en el mapa. También pudo reformular algunos contenidos y, ocasionalmente, realizar alguna reestructuración a uno u otro nivel.

La secuencia de cada reunión seguía la misma pauta: 1) la moderadora recordaba brevemente a los participantes el trabajo realizado en la sesión anterior; 2) validaba con el grupo las modificaciones introducidas en el mapa después de la última sesión y especificaba aquellas áreas que todavía estaban por elaborar o que era preciso clarificar; 3) los participantes tomaban una decisión sobre la parte del mapa que querían desarrollar o revisar; 4) el grupo trabajaba en la elaboración o revisión de las partes seleccionadas del mapa; 5) se destinaban unos minutos (de 5 a 15) a las conclusiones de la sesión. Tras la sesión, los miembros del grupo podían acceder al mapa a través de un sistema de gestión de contenidos web que acababa de implantarse en la universidad (*Microsoft SharePoint*).

## Recopilación de datos y análisis

Se recopilaron los siguientes datos en ambos grupos mediante una metodología de investigación cualitativa: 1) cintas de audio de las entrevistas realizadas a cada participante antes y después del

---

4. Como diseñador de contenidos educativos de la universidad, este moderador también participó activamente en las sesiones de modelización del conocimiento colaborativo del Grupo DCE.



experimento;<sup>5</sup> 2) cintas de audio de las discusiones de las reuniones; 3) mapa elaborado; 4) cintas de audio de las conclusiones finales de cada sesión.

Los datos verbales se codificaron utilizando el software de análisis de datos cualitativos *NVivo* (QSR International) y un sistema de codificación semiemergente. Se utilizaron las categorías principales y secundarias de un esquema de codificación elaborado en proyectos previos de organizaciones no académicas (Basque, Desjardins, Pudelko y Léonard, 2008; Basque, Paquette, Pudelko y Léonard, 2008; Basque y Pudelko, 2010; Paquette, Léonard, Basque y Pudelko, 2010), que fueron revisados progresivamente mediante la codificación de nuevos datos de campo.

Además, el software *G-MOT* generó automáticamente informes *Excel* de todos los tipos de entidades de conocimiento (nodos) contenidos en el mapa definitivo.

## Resultados

Se examinaron cuatro preguntas de investigación: 1) ¿La estrategia respalda la adquisición de conocimientos profesionales?; 2) ¿Se produjo el aprendizaje?; 3) ¿Se produjo una transferencia de prácticas de trabajo?; y 4) ¿Qué factores pueden afectar a la viabilidad y a la eficiencia de la estrategia? En este artículo abordamos las dos primeras preguntas de investigación.

### *Adquisición de conocimientos profesionales*

La tabla 2 presenta el número de entidades de conocimiento de cada tipo que aparecen en el mapa final de cada grupo tras 10 reuniones, y para el Grupo DCE al finalizar las 13 reuniones. Esta tabla muestra que los mapas producidos por ambos grupos son bastante parecidos en cuanto a la proporción de entidades de conocimiento de cada tipo. Curiosamente, el conocimiento estratégico, que se encuentra en el mismo centro de la experiencia profesional (Kavakli y Gero, 2003), es el más representado en los mapas de ambos grupos. En efecto, algo más de la mitad de todas las entidades de conocimiento representadas se identifican como *principios*. El conocimiento procedimental (*procedimientos*) y el conocimiento conceptual (*conceptos*) se representan en una proporción similar en ambos grupos, es decir, una quinta parte de los conocimientos representados.

El conocimiento institucional (*actores*) está menos presente en los mapas. No debería sorprendernos ya que se pidió a los participantes que describieran sus propias prácticas de trabajo, de modo que todos los procedimientos representados en el mapa estuvieran «regulados» por un único actor, es decir, un actor etiquetado como «profesor» en el Grupo PROF y un actor etiquetado como «especialista en educación» en el Grupo DCE. Según el principio de herencia incorporado en la técnica MOT, un actor conectado a un procedimiento se considera conectado a todos sus subprocedimientos y por lo tanto no hay necesidad de que se repetía en cada submapa conectado al procedimiento superior. Sin embargo, en modelos de «actor único» como el elaborado por estos grupos (es decir, modelos que representan la perspectiva de un único tipo de actor en su trabajo profesional), a veces

---

5. Debido a la baja por enfermedad de uno de los participantes en el Grupo DCE desde que finalizó el experimento, queda por realizar una entrevista final.

es interesante representar el actor principal no sólo como agente que regula los procedimientos, sino también como agente asociado a una red de otros actores. Este último enfoque es el que han usado ambos grupos. Por lo tanto, los actores (individuales, equipos o departamentos) con los que interactúan los profesores (del Grupo PROF) y los diseñadores de contenidos educativos (en el Grupo DCE) a través del proceso de diseño pedagógico de un curso se han identificado en un submapa específico que representa la taxonomía de todos esos actores. Ambos grupos han identificado más de veinte actores definidos por su función respectiva. Ello refleja que el proceso de diseño pedagógico en esta universidad de educación a distancia exige la participación de una gran cantidad de departamentos y empleados.

**Tabla 2.** Número de entidades de conocimiento representadas en el mapa de cada grupo de participantes tras 10 sesiones de modelización de conocimiento colaborativo

Tipos de entidad de conocimiento	Grupo PROF Tras 10 sesiones		Grupo DCE Tras 10 sesiones		Grupo DCE Tras 13 sesiones	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conocimiento estratégico ( <i>principios</i> )	325	51	374	54	477	58
Conocimiento procedimental ( <i>procedimientos</i> )	131	21	121	18	125	15
Conocimiento conceptual ( <i>conceptos</i> )	129	20	155	22	173	21
Conocimiento institucional ( <i>actores</i> )	30	5	24	3	25	3
Conocimiento factual ( <i>hechos</i> )	20	3	15	2	19	2
<b>TOTAL</b>	<b>635</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>819</b>	<b>99*</b>

\* El total no suma 100 ya que las cifras se redondearon.

El conocimiento factual (*hechos*) no está muy presente en los mapas. Recordemos que las entidades de conocimiento de este tipo son ejemplos de otras clases de entidades de conocimiento. Debido a las limitaciones de tiempo, los participantes se centraron principalmente en identificar los conocimientos estratégico, procedimental y conceptual desarrollados en sus prácticas de diseño pedagógico. Se consideró que añadir el conocimiento factual y adjuntar recursos (archivos y URL) a las entidades de conocimiento era una actividad que podría realizarse en una segunda fase del proyecto.

Además de obtener entidades de conocimiento durante las sesiones de modelización de conocimiento colaborativo, los participantes expresaron varias recomendaciones o cuestiones relativas a los procesos organizativos que regían su trabajo y que consideraban ineficaces. Estas recomendaciones se incluyeron en el apartado de *comentarios*, para poderlas transmitir a los órganos responsables de la institución académica. El Grupo PROF identificó más de 60 comentarios de este tipo, mientras que el Grupo DCE identificó 51. Los comentarios expresados por el personal académico pueden representar una contribución significativa para mejorar los procesos de trabajo en la universidad si los responsables administrativos sacan el máximo partido de estas propuestas para reexaminar las normas y procesos organizativos y entablan un diálogo productivo con los distintos grupos profesionales.

Estos datos cuantitativos demuestran que los mapas de conocimiento desarrollados por ambos grupos son bastante complejos. Al finalizar las 10 sesiones, ambos incluían más de 600 entidades de

conocimiento. De hecho, varios participantes expresaron su sorpresa por la cantidad de conocimientos que habían sido capaces de identificar en las distintas capas del mapa.

*Cuando abres los submodelos, es increíble... Para mí es muy gratificante [...]. Realmente refleja la gran cantidad de trabajo que hemos generado. [...]. Estoy impresionado. (Intermedio, Grupo DCE, reunión 10).<sup>6</sup>*

En realidad, algunos incluso tenían la sensación de que había demasiadas entidades de conocimiento en determinadas capas del mapa y que hubiera sido mejor reducirlas, o por lo menos transferir algunas de estas entidades a submapas para que los nuevos empleados no se sintieran abrumados:

*Este es uno de los retos que implica compartir nuestro trabajo con otros colegas. No podemos asustar a la gente que acceda a este complejo modelo, ya que podrían sentirse abrumados y pensar: «aquí hay demasiadas variables, nunca seré capaz de entenderlas». Es uno de los inconvenientes de haber detectado tantos elementos... de haber hecho explícito el conocimiento. (Principiante, Grupo PROF, entrevista final)*

Varios participantes comentaron que, en su opinión, la actividad de modelización del conocimiento colaborativo combinado con la tutoría de grupo facilitó la adquisición de conocimientos relacionados con su práctica profesional. He aquí dos ejemplos:

*Realmente permite centrarse en el conocimiento esencial. Ofrece una manera de estructurarlo todo; facilita las discusiones y comporta una visión clara y estructurada de las mismas. (Principiante, Grupo PROF, entrevista final)*

*El trabajo se lleva a cabo a dos niveles [...]. Por un lado, tienes la posibilidad de discutir tus prácticas de trabajo con otros colegas [...]. Por el otro, tienes el producto de esta interacción: el modelo [...]. Encuentro que es interesante combinarlos. Si sólo tuviéramos las discusiones [...], el peligro sería que, en algún momento, alguien diría: «Mira, no estamos llegando a nada. No tenemos un producto acabado». En nuestro caso, a lo largo de las discusiones, nos estábamos preguntando constantemente: «¿Dónde encaja esto en el modelo?» [...] Por eso, el hecho de que exista un producto con el que trabajar permite centrarse en la tarea que se está realizando y ofrece un punto de referencia concreto que puede consultarse después de la reunión. (Principiante, Grupo PROF, entrevista final)*

Sin embargo, los participantes plantearon cuestiones y reservas importantes sobre los mapas de conocimiento elaborados. Por falta de espacio no podemos incluirlos todos ni discutir sus implicaciones para este trabajo. Por lo tanto, sólo plantearemos dos de los temas que aquí se incluyen, teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto es promover el desarrollo profesional de nuevos empleados en la universidad.

El primer tema podría plantearse así: ¿Cuál es la naturaleza del conocimiento que los participantes deberían representar en el mapa? Pueden identificarse tres posibilidades: a) la *tarea prescrita*

---

6. Todos los comentarios de los participantes se expresaron en francés. Se han traducido al inglés para este artículo.

definida en los documentos y procedimientos organizativos; b) la *tarea practicada* que se realiza en el contexto actual de trabajo, incluyendo cómo los participantes interpretan y se enfrentan a la tarea prescrita; o (c) *la tarea que debería realizarse en un contexto ideal de trabajo* (es decir, si los procesos mejoraran) desde su punto de vista. Los participantes aplicaron estas tres posibilidades a lo largo de toda la actividad y los mapas reflejan esta ambigüedad. En este momento del proyecto, creemos que la opción «b» sería la más adecuada cuando el objetivo principal sea apoyar la integración de nuevos empleados en la cultura universitaria, y la opción «c» cuando lo que se pretenda sea mejorar la eficiencia organizativa. La opción «a» se adecuaría mejor a un contexto en que el objetivo fuera llamar la atención sobre la existencia de un conocimiento organizativo presente en documentos, herramientas y recursos institucionales.

El segundo tema planteado por los participantes puede resumirse así: ¿Dónde deberíamos trazar la línea en la adquisición de «buenos» principios de diseño pedagógico? ¿Deberíamos asumir que los empleados recién contratados están equipados con los «elementos básicos» de este ámbito? En ambos grupos los participantes plantearon esta cuestión en un momento determinado de la elaboración de sus mapas de conocimiento. Finalmente, llegaron a la conclusión de que no era necesario clarificar todos los conocimientos que los recién llegados deberían haber adquirido antes de ser contratados. Por su parte, el Grupo PROF propuso adjuntar una serie de recursos de aprendizaje desarrollados para los cursos a distancia de la universidad en el campo del diseño pedagógico a entidades de conocimiento representadas en el mapa. El mapa serviría luego como herramienta complementaria de desarrollo profesional para los recién llegados. Es importante señalar que todos estos profesores formaban parte del cuerpo docente de Pedagogía. Sería interesante saber si los participantes de otras disciplinas se hubieran comportado de otro modo, ya que sabemos que, en general, los profesores universitarios no han recibido formación sobre diseño de cursos o pedagogía en general. Muchos incluso ignoran que exista un área llamada «diseño pedagógico» en el campo de la tecnología educativa. Estos profesores quizá necesiten discutir sus prácticas de diseño con mayor detalle. Para proyectos futuros, una modalidad interesante de tutoría de grupo sería mezclar profesores de distintas disciplinas, incluyendo Ciencias de la Educación. En cuanto al Grupo DCE, observamos que los participantes incluyeron una mayor cantidad de principios relacionados con el diseño pedagógico en el mapa, pero también tuvieron la necesidad de «trazar una línea» en un momento determinado. Como pauta, sugerimos que el grupo se centrara en las prácticas de trabajo específicas de la cultura académica de la universidad, incluyendo los principios de diseño pedagógico que consideraran especialmente significativos en sus prácticas y que fueran útiles para los recién llegados.

## Aprendizaje profesional

Los participantes de ambos grupos y de todos los niveles de experiencia comentaron que el experimento les había resultado útil para su desarrollo profesional. Afirmaron que habían aprendido mucho de la experiencia y que ya habían obtenido algunos beneficios en sus prácticas de trabajo. A continuación se dan algunos ejemplos de comentarios expresados por los principiantes durante la entrevista final y en las sesiones de recapitulación realizadas en ambos grupos:

*En lo que a mí me concierne, he aprendido mucho. [...] Si hubiera sabido lo que he oído aquí, habría hecho las cosas de otro modo. [...] ¡Ya estoy aprendiendo!* (Principiante, Grupo DCE, conclusiones reunión 1)

*Como en cada reunión, estoy aprendiendo muchas cosas [...] Nuestras prácticas difieren entre sí y tenemos que discutirlos, y eso me permite reflexionar sobre mi manera de trabajar.* (Principiante, Grupo DCE, conclusiones reunión 7)

*Mi nivel de competencia ha mejorado desde que empecé a trabajar en este proyecto [...]* (Principiante, Grupo DCE, reunión 10)

*Me ha [...] permitido aprender cómo se llevan a cabo algunas operaciones en general. He podido encontrar mi lugar en la cultura del Departamento y en temas relativos al diseño de cursos universitarios y a todas las operaciones organizativas.* (Principiante, Grupo PROF, entrevista final)

Incluso los participantes intermedios y expertos tuvieron la sensación de que habían aprendido algo relacionado con sus prácticas de trabajo durante el experimento:

*Para mí, ha sido como una importante actividad de desarrollo profesional, incluso al final de mi carrera.* (Experto, Grupo PROF, conclusiones reunión 10)

*Creo que puedo aprender muchas cosas de este proyecto. [...] Las discusiones con los demás ayudan a incrementar el nivel de competencia con mayor rapidez.* (Experto, Grupo PROF, entrevista final)

*Algo ha cambiado en mi práctica desde el inicio de este experimento. Por eso resulta tan prometedor.* (Intermedio, Grupo ID, conclusiones reunión 8)

## Conclusión y discusión

Los datos analizados hasta la fecha sugieren que combinar la tutoría de grupo con la modelización de conocimiento colaborativo podría ser una estrategia prometedora para apoyar la integración de nuevos empleados en la cultura de la universidad. También podría contribuir a mejorar los procesos de trabajo prescritos en las instituciones de educación superior.

En una revisión de las investigaciones sobre aprendizaje en el lugar de trabajo, Tinjälä (2008) identifica tres modelos de aprendizaje profesional que pueden tener lugar en el trabajo: 1) el aprendizaje incidental e *informal*, que «se produce como efecto secundario del trabajo» (pág. 140); 2) el aprendizaje intencional pero *no formal*, que se deriva de actividades de aprendizaje como la tutoría, la práctica intencional de ciertas habilidades o el uso de herramientas; y 3) el aprendizaje *formal* en el trabajo y fuera del trabajo. En nuestra opinión, la estrategia experimentada representa un nuevo espacio de aprendizaje para profesionales, que puede clasificarse en la segunda categoría. Se trata de una actividad intencional en el sentido que ha sido planificada por un miembro del cuerpo docente y apoyada por la institución. Es no formal en el sentido que el contenido de aprendizaje no ha sido predeterminado sino que ha surgido durante la interacción entre participantes y entre ellos y

la herramienta de mapeo de conocimiento. Este tipo de actividad de aprendizaje entre pares y realizada con herramientas mentales encaja a la perfección en las conceptualizaciones del aprendizaje descritas metafóricamente por Sfard (1998) como «metáfora de la participación» (diferenciada de la «metáfora de la adquisición»), que pone de relieve que el aprendizaje tiene lugar participando en la práctica de una comunidad profesional. También creemos que la estrategia no sólo sirve para que los recién llegados se relacionen con las prácticas existentes, sino que contribuye a la creación de nuevas prácticas tanto a nivel individual como de la organización en su conjunto. En este sentido, también se subraya la tercera metáfora de aprendizaje propuesta por Paavola, Lipponen y Hakkarainen (2004), denominada «metáfora de creación de conocimientos».

Podríamos preguntarnos de qué forma la estrategia podría implementarse de una manera realista en toda la universidad, ya que exige que tanto los participantes, como el moderador y la persona que opera el ordenador, dediquen buena parte de su tiempo. Una opción podría ser que la universidad implementara un programa de tutoría de grupo adaptado a los requisitos del experimento expuesto en este artículo, pero sin un moderador designado por la institución para dirigir los grupos. En cambio, antes de iniciar las actividades de tutoría, los participantes deberían saber utilizar el lenguaje MOT y el software *G-MOT* así como la estructura del modelo genérico de acciones profesionales (Figura 1). Además, los participantes deberían disponer de una guía que les ayudara a obtener conocimientos tácitos en colaboración durante las sesiones. Cada grupo podría designar a un participante para que actuara como moderador y otro participante que elaborara el mapa en el ordenador, que podrían ir cambiando en cada reunión. Se invitaría a todos los participantes a revisar el mapa individualmente entre sesión y sesión y a aportar sus comentarios, que se discutirían en la siguiente reunión.

Los grupos podrían o bien crear un mapa desde cero o trabajar sobre mapas elaborados por otros grupos, lo que posiblemente permitiría reducir el número de sesiones de tutoría. Curiosamente, esta última opción también facilitaría que los mapas se actualizaran continuamente a medida que las prácticas profesionales fueran evolucionando.

En estos momentos estamos explorando cómo y cuál de estas opciones podrían aplicarse a la universidad. En cualquier caso, será necesario destinar recursos al programa, aunque algunas opciones exigirán más tiempo y esfuerzo que otras. Deberán estudiarse estas opciones de implementación ya que pueden conducir a resultados distintos con relación al aprendizaje profesional y la transferencia de experiencias. También deberían realizarse investigaciones a gran escala y en diferentes contextos para seguir explorando las cuatro preguntas de investigación formuladas más arriba.

## Agradecimientos

La autora quiere agradecer el apoyo financiero de TÉLUQ y dar las gracias a todas las personas que han colaborado en este proyecto. Un agradecimiento especial a la estudiante de doctorado Sophie Callies por su ayuda.



## Bibliografía

- AUCC (2007). *Tendances dans le milieu universitaire. Volume 2: Corps professoral*. Ottawa, Canadá: Association des universités et des collèges du Canada (AUCC).
- BASQUE, J. (2012). «Apprendre en construisant des cartes de connaissances à l'aide d'un outil logiciel : oui, mais selon quelle technique?». *Actes du XIIIe colloque pédagogique de l'Alliance française de São Paulo: Apprendre et enseigner au XXIe siècle - Changement de paradigme dans la relation enseignant-apprenant-savoir*. São Paulo, Brasil: Aliança Francesa São Paulo.  
<[http://www.aliancafrancesa.com.br/colloque2012/actus/Acte\\_Josianne\\_BASQUE.pdf](http://www.aliancafrancesa.com.br/colloque2012/actus/Acte_Josianne_BASQUE.pdf)>
- BASQUE, J.; DESJARDINS, C.; PUDELKO, B.; LÉONARD, M. (2008). *Gérer les connaissances stratégiques dans des entreprises manufacturières de la Montérégie : Expérimentation de la co-modélisation des connaissances dans 3 PME* [documento de investigación]. Montreal, Canadá: CEFRIO.
- BASQUE, J.; LAVOIE, M.-C. (2006). «Collaborative concept mapping in education: Major research trends». En: A. J. Cañas y J. D. Novak (eds.). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology - Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Vol. 1, págs. 79-86.  
<<http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p192.pdf>>
- BASQUE, J.; PAQUETTE, G.; PUDELKO, B.; LÉONARD, M. (2008). «Collaborative knowledge modeling with a graphical knowledge representation tool: A strategy to support the transfer of expertise in organizations». En: A. L. P. Okada, S. J. Buckingham Shum y T. Sherborne (eds.). *Knowledge Cartography. Software Tools and Mapping Techniques*. Londres: Springer-Verlag. Págs. 357-382.
- BASQUE, J.; PUDELKO, B. (2009). «Intersubjective Meaning-Making in Dyads Using Object-Typed Concept Mapping». En: P. L. Torres y R. C. V. Marriott (eds.). *Handbook of Research on Collaborative Learning Using Concept Mapping*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global. Págs. 180-206.  
<<http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59904-992-2.ch010>>
- BASQUE, J.; PUDELKO, B. (2010). «La comodélisation des connaissances par objets typés: Une stratégie pour favoriser le transfert d'expertise dans les organisations». *Télescope*. Vol. 16, nº 1, págs. 111-129.  
<[http://www.telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Vol\\_16\\_no\\_1/Telv16n1\\_basque\\_pudelko.pdf](http://www.telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Vol_16_no_1/Telv16n1_basque_pudelko.pdf)>
- BERNATCHEZ, P. A.; CARTIER, S. C.; BÉLISLE, M.; BÉLANGER, C. (2010). «Le mentorat en début de carrière : retombées sur la charge professorale et conditions de mise en oeuvre d'un programme en milieu universitaire» [artículo en línea]. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*. Vol. 26, nº 1.
- BOSHUIZEN, H. P. A.; SCHMIDT, H. G. (1992). «On the role of biomedical knowledge in clinical reasoning by experts, intermediates and novices». *Cognitive Science*. Vol. 16, nº 2, págs. 153-184.  
<[http://dx.doi.org/10.1207/s15516709cog1602\\_1](http://dx.doi.org/10.1207/s15516709cog1602_1)>
- BRATIANU, C.; AGAPIE, A.; ORZEA, I.; AGOSTON, S. (2011). «Inter-generational learning dynamics in universities». *Electronic Journal of Knowledge Management*. Vol. 9, nº 1, págs. 10-18.
- CAWYER, C. S.; SIMONDS, C.; DAVIS, S. (2002). «Mentoring to facilitate socialization: The case of the new faculty member». *International Journal of Qualitative Studies in Education*. Vol. 15, nº 2, págs. 225-242.  
<<http://dx.doi.org/10.1080/09518390110111938>>

- CHI, M. T. H.; FELTOVITCH, P. J.; GLASER, R. (1981). «Categorisation and representation of physics problems by experts and novices». *Cognitive Science*. Vol. 5, nº 2, págs. 121-152.  
<[http://dx.doi.org/10.1207/s15516709cog0502\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/s15516709cog0502_2)>
- COFFEY, J. (2006). «In the heat of the moment... Strategies, tactics, and lessons learned regarding interactive knowledge modeling with concept maps». En: A. J. Cañas y J. D. Novak (eds.). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*. San José, Costa Rica: University of Costa Rica. Págs. 263-271.
- COFFEY, J. W.; HOFFMAN, R. R. (2003). «Knowledge modeling for the preservation of institutional memory». *Journal of Knowledge Management*. Vol. 7, nº 3, págs. 38-52.  
<<http://dx.doi.org/10.1108/13673270310485613>>
- CSÉ (2003). *Renouveler le corps professoral à l'université : des défis importants à mieux cerner. Rapport annuel sur l'état et les besoins de l'éducation 2002-2003*. Québec, Canadá: Conseil supérieur de l'éducation, Gouvernement du Québec.
- DABBAGH, N. (2001). «Concept mapping as a mindtool for critical thinking». *Journal of Computing in Teacher Education*. Vol. 17, nº 2, págs. 16-24.
- DAVIS, M. (2011). «Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?». *Higher Education*. Vol. 62, nº 3, págs. 279-301.  
<<http://dx.doi.org/10.1007/s10734-010-9387-6>>
- EPPLER, M. J. (2006). «A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tool for knowledge construction and sharing». *Information visualization*. Vol. 5, nº 3, págs. 202-210.  
<<http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.ivs.9500131>>
- ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N. (1994). «Expert performance: its structure and acquisition». *American Psychologist*. Vol. 49, nº 8, págs. 725-747.  
<<http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.49.8.725>>
- FELDMAN, M. D.; AREAN, P. A.; MARSHALL, S. J.; LOVETT, M.; O'SULLIVAN, P. (2010). «Does mentoring matter: results from a survey of faculty mentees at a large health sciences university». *Medical Education Online*. Vol. 15.  
<<http://dx.doi.org/10.3402/meo.v15i0.5063>>
- FOOTE, K. E.; SOLEM, M. N. (2009). «Toward better mentoring for early career faculty: results of a study of US geographers». *International Journal for Academic Development*. Vol. 14, nº 1, págs. 47-58.  
<<http://dx.doi.org/10.1080/13601440802659403>>
- GAO, H.; SHEN, E.; LOSH, S.; TURNER, J. (2007). «A review of studies on collaborative concept mapping: What have we learned about the technique and what is next?». *Journal of Interactive Learning Research*. Vol. 18, nº 4, págs. 479-492.
- GLASER, R. (1986). «On the nature of expertise». En: H. Hagendorf (ed.). *Human Memory and Cognitive Capabilities: Mechanisms and Performances*. Elsevier Science. Págs. 915-928.
- GOODYEAR, M. (2006). «Mentoring: A Learning Collaboration». *EDUCAUSE Quarterly*. Vol. 29, nº 4, págs. 51-53.
- HAKKARAINEN, K.; PALONEN, T.; PAAVOLA, S. (2002). «Three perspectives of studying expertise». *Psykologia*. Vol. 37, págs. 448-464.

- JONASSEN, D. H.; MARRA, R. M. (1994). «Concept mapping and other formalisms as Mindtools for representing knowledge». *Research in Learning Technology*. Vol. 2, nº 1, págs. 50-56.  
<<http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v2i1.9573>>
- KAVAKLI, M.; GERO, J. S. (2003). «Strategic knowledge differences between an expert and a novice designer». En: U. Lindemann (ed.). *Human Behaviour in Design: Individuals, Teams, Tools*. Berlín: Springer. Págs. 42-52.
- KNIPPELMEYER, S. A.; TORRACO, R. J. (2007). *Mentoring as a Developmental Tool for Higher Education*. Informe presentado al Congreso Internacional de Investigación de la Academy of Human Resource Development en The Americas (Indianápolis, Indiana, 28 de febrero – 4 de marzo de 2007).
- KOMMERS, P. A. M., JONASSEN, D. H.; MAYES, J. T. (eds.) (1992). *Cognitive Tools for Learning*. Berlín: Springer-Verlag.  
<<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-77222-1>>
- LANGÉVIN, L. (ed.) (2007). *Formation et soutien à l'enseignement universitaire : Des constats et des exemples pour inspirer l'action*. Québec, Canadá: Presses de l'Université du Québec.
- MOON, B. M.; HOFFMAN, R. R.; NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. (eds.) (2011). *Applied Concept Mapping: Capturing, Analyzing, and Organizing Knowledge*. Boca Raton, Florida: Taylor & Francis Group.
- MOSS, J.; TESHIMA, J.; LESZCZ, M. (2008). «Peer Group Mentoring of Junior Faculty». *Academic Psychiatry*. Vol. 32, nº 3, págs. 230-235.  
<<http://dx.doi.org/10.1176/appi.ap.32.3.230>>
- NOVAK, J. D. (1990). «Concept maps and Vee diagrams: two metacognitive tools to facilitate meaningful learning». *Instructional Science*. Vol. 19, nº 1, págs. 29-52.  
<<http://dx.doi.org/10.1007/BF00377984>>
- PAAVOLA, S.; LIPPONEN, L.; HAKKARAINEN, K. (2004). «Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning». *Review of Educational Research*. Vol. 74, nº 4, págs. 557-576.  
<<http://dx.doi.org/10.3102/00346543074004557>>
- PAQUETTE, G. (2002). *Modélisation des connaissances et des compétences*. Sainte-Foy, Québec: Presses de l'Université du Québec.
- PAQUETTE, G. (ed.) (2010). *Visual Knowledge Modeling for Semantic Web Technologies: Models and Ontologies*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global.  
<<http://dx.doi.org/10.4018/978-1-61520-839-5>>
- PAQUETTE, G.; LÉONARD, M.; BASQUE, J.; PUDELKO, B. (2010). «Modeling for knowledge management in organizations». En: G. Paquette. *Visual Knowledge Modeling for Semantic Web Technologies: Models and Ontologies*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global. Págs. 393-413.  
<<http://dx.doi.org/10.4018/978-1-61520-839-5.ch019>>
- PUDELKO, B. (2006). *Étude microgénétique des médiations épistémiques d'un outil informatisé de représentation graphique des connaissances au cours d'une activité de compréhension de texte: Propositions pour une approche instrumentale étendue des médiations des outils cognitifs dans l'apprentissage* [tesis doctoral]. Université Paris 8.
- RITCHIE, A.; GENONI, P. (2002). «Group mentoring and professionalism: a programme evaluation». *Library Management*. Vol. 23, nº 1/2, págs. 68-78.  
<<http://dx.doi.org/10.1108/01435120210413869>>

- SFARD, A. (1998). «On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One». *Educational Researcher*. Vol. 27, nº 2, págs. 4-13.
- STERNBERG, R. (1997). «Cognitive conceptions of expertise». En: R. R. Hoffman (ed.). *Expertise in Context. Human and Machine*. Menlo Park, California/Cambridge, Massachusetts: AAAI Press/MIT Press. Págs. 149-162.
- STERNBERG, R. J.; HORVATH, J. A. (eds.) (1999). *Tacit Knowledge in Professional Practice: Researcher and Practitioner Perspectives*. Mahwah, Nueva Jersey: Erlbaum.
- SUTHERS, D. (2003). «Representational guidance for collaborative inquiry». En: J. Andriessen, M. Baker, D. Suthers (eds.) (2003). *Arguing to Learn*. Dordrecht/Boston/Londres: Kluwer. Págs. 27-46).
- TINJÄLÄ, P. (2008). «Perspectives into learning at the workplace». *Educational Review Research*. Vol. 3, nº 2, págs. 130-154.  
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>>

## Sobre la autora

Josianne Basque

basque.josianne@teluq.ca

Profesora titular, UER Educación, TÉLUQ

Investigadora, LICEF Research Center

Josianne Basque es profesora titular de TÉLUQ, una universidad de educación a distancia de la provincia de Quebec (Canadá), donde coordina los programas de posgrado de Tecnología educativa. Es doctora en Psicología por la Universidad de Quebec en Montreal y tiene un máster en Tecnología educativa por la Universidad de Montreal. Ha obtenido dos premios por la calidad de sus cursos universitarios en línea, uno de la Red Canadiense de Innovación en Educación y el otro del Ministerio de Educación de Quebec. Sus principales intereses científicos son el diseño pedagógico, las herramientas cognitivas para el aprendizaje, el aprendizaje colaborativo y la pedagogía universitaria. Ha realizado varios proyectos de investigación y ha escrito numerosas publicaciones en estos campos. Desde 1997 es investigadora del Centro de Investigaciones LICEF (dedicado a la informática cognitiva y a los entornos de aprendizaje) e investigadora asociada de CEFRIQ (un centro que facilita la investigación y la innovación en las organizaciones a través de TIC). Antes de su carrera académica, trabajó como especialista en tecnología educativa para varias organizaciones. Forma parte de los comités científicos de cuatro revistas, dos en Canadá, una en Francia y una en Bélgica.

[www.teluq.ca/jbasque](http://www.teluq.ca/jbasque)

TÉLUQ

5800, Rue Saint-Denis

Bureau 1105

Montreal, Quebec

CANADÁ

H2S 3L5



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3,0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.