

TUTORÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: TRANSITANDO DESDE LAS AULAS HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

GABRIELA DE LA
CRUZ FLORES*
Y LUIS FELIPE
ÁBREU
HERNÁNDEZ**

* Doctora en Psicología,
en Psicología Educativa
y del Desarrollo, UNAM.
Adscrita a la división de
Estudios de Posgrado,
Facultad de Medicina
UNAM.
Correo e: gabydc74@
yahoo.com.mx
** Médico Cirujano,
Maestro en Enseñanza
Superior. Candidato al
grado de Doctor por la
UNAM. Adscrito a la
División de Estudios
de Posgrado, Facultad
de Medicina UNAM.
Correo e: lfah@servidor.
unam.mx
Ingreso: 11/10/2007
Aprobación: 28/01/2008

Resumen

La tutoría en la educación superior, restringida al acompañamiento escolar, se percibe como muy limitada, al contrastarla con los retos planteados por la sociedad del conocimiento. Resulta indispensable transitar desde la tutoría enfocada únicamente al ambiente estrictamente escolar, hacia un nuevo proceso de tutoría, orientado a desarrollar individuos creativos, aptos para actuar en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales realizarán su vida profesional y productiva para convertirse en factor de innovación. La sociedad del conocimiento demanda una nueva tutoría que sea un nicho para la adquisición de competencias, capacidades y la conformación de redes humanas para la gestión del conocimiento, articulando los ambientes escolares con los entornos auténticos de desarrollo académico e innovación profesional.

Palabras clave: tutoría, sociedad del conocimiento, universidades.

Abstract

Tutorial plans are restricted as a form of a class companion between higher education environments. It has a very limited view if we compare it with the higher goals imposed by the knowledge society. It is very important to move on from the usual tutorial system to one focused on a new process to develop creative individuals, as to have a good rating when acting on the dynamic and complex surroundings where they will spend their life as a professional, so productive as to become a meaning of change. The society of knowledge wants a whole new idea about the tutorial figure, as to be a place to acquire capacities and abilities as to shape a human web to manage knowledge to join school environment with the real atmosphere from academic development and professional innovations.

Key words: tutorial, knowledge society, universities.

Sociedad del conocimiento, universidad y tutoría

La sociedad actual ha sido denominada por algunos autores como la sociedad del conocimiento (Stehr, 1994), pues el saber se ha convertido en una fuerza económica y social. De hecho, la capacidad central de la sociedad contemporánea reside en la velocidad con la cual las redes de individuos despliegan sus conocimientos para visualizar, construir y desarrollar nuevas opciones de futuro, realizando la innovación continua en todas las actividades sociales. Estos procesos de innovación no son simples ni mecánicos, demandan la creatividad y la capacidad de actuar en situaciones en donde existen metas competidas, y requieren compaginar de manera simultánea múltiples demandas con variados marcos de referencia, proceso denominado por Barnett (2002) como supercomplejidad.

La tendencia a la innovación acelerada y la explosión del conocimiento retan a las universidades y les demandan integrarse como parte sustantiva de los sistemas nacionales de innovación, para articularse de manera coherente con los esfuerzos de cambio de la sociedad que les da sustento (OECD, 2000).

El mundo actual requiere que las universidades trasciendan el aprendizaje de corte escolar y el dominio del conocimiento abstracto, centrado únicamente en el propio campo disciplinar y en los ambientes escolares. La visión dominante en la educación superior es reduccionista, presupone que la práctica profesional se deriva de manera lineal del conocimiento teórico y que las profesiones sólo aplican a sus problemas las técnicas derivadas de la teoría. En tal modelo, basta dominar el conocimiento teórico para acceder de manera automática a la práctica profesional. Tal paradigma ha sido denominado por Schön (1983) el paradigma de la racionalidad técnica, el cual postula que basta el dominio teórico para dominar la práctica profesional, asumiendo que dicha práctica consiste en aplicar “recetas”

derivadas de la teoría, de tal forma que el éxito escolar y el aprendizaje libresco equivalen al éxito profesional. Tal vez por ello, en general, se piensa que la tutoría tiene por centro impulsar el éxito escolar y con ello el éxito en la vida, pero el mundo moderno nos demanda ir más allá del ámbito escolar, para desarrollar capacidades en los alumnos para un desempeño profesional creativo e innovador, sustentado en redes de colaboración.

La articulación teoría-práctica-innovación

Gran parte del conocimiento moderno se deriva de la investigación científica y se obtiene mediante el método experimental. El experimento posee un carácter analítico y busca demostrar de manera indudable la relación causal entre dos variables, en la cual un cambio en la variable independiente precede y provoca un cambio en la variable dependiente o subsecuente. En el mundo real coexisten múltiples variables que se encuentran en interacción constante, por ello el experimento debe eliminar o controlar, bajo diseño, a todas aquellas variables que pueden constituirse en factores de confusión, de esta forma al controlar las otras variables intervinientes (confusoras) favorece que se muestre claramente la relación causa-efecto. No obstante, para lograrlo, se reduce lo complejo a lo simple y el todo se descompone en sus partes. Sin embargo, en los ambientes reales y dinámicos donde se realiza la práctica profesional no es posible eliminar o controlar fácilmente a las variables que confunden.

En el mundo real resulta difícil reducir lo complejo a lo simple, porque los resultados de la intervención profesional deben operar en el mundo auténtico y no sólo en condiciones controladas. En el mundo real, el todo no es igual a la suma de las partes y la predicción de la conducta de los sistemas complejos, no es el resultado de la adición lineal de leyes naturales

simples. En suma, el conocimiento científico y la práctica profesional miran en sentidos opuestos: mientras la ciencia se libera del contexto y generaliza, la práctica contextualiza y contiene con situaciones específicas; mientras la ciencia tradicional simplifica, el contexto de la práctica se ve obligado a nutrirse de la complejidad; mientras la ciencia sólo se debe a su disciplina, busca la pureza del conocimiento y la congruencia con los paradigmas del propio campo, la práctica profesional trasciende a los paradigmas disciplinares y demanda de la multi y la interdisciplina para contender con la complejidad.

Pese a sus limitaciones, debemos reconocer los grandes éxitos de la forma tradicional de hacer ciencia, pero el enfoque reduccionista resulta insuficiente para dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual. Por ello han surgido otras formas de abordar el conocimiento, como la ciencia de los sistemas dinámicos complejos (Prigogine, 1996). Asimismo, ha surgido el denominado modo 2 de obtener conocimiento (Gibbons, 1998), el cual se realiza en el contexto de la práctica, mediante la solución de problemas reales, abordados por equipos multidisciplinarios, quienes deben rendir cuentas a la sociedad.

El mundo moderno demanda la capacidad de controlar procesos dinámicos de alta complejidad. Lo cual nos exige una visión sintética, que articule múltiples variables y reconozca la multicausalidad, la no linealidad y la incertidumbre de los procesos. Nunca la práctica profesional fue tan demandante, pues implica el dominio del conocimiento científico, pero al mismo tiempo la capacidad de transferir este conocimiento a múltiples contextos conteniendo con una pluralidad de variables, estableciendo una alta demanda cognitiva, pues los equipos de trabajo profesional deben dar respuesta a diversas exigencias e incluso responder a demandas contradictorias.

Frente a tal reto, el enfoque predominante en la educación superior es de corte reduccionista, privilegia el conocimiento abstracto y simplifi-

cado, por encima de la capacidad de abordar la frontera de la complejidad. Esta situación se traduce en una dicotomía entre la educación superior y la realidad, de tal forma que el éxito escolar no garantiza el desarrollo de las capacidades requeridas por la sociedad del conocimiento, la cual demanda una nueva relación entre la teoría y la práctica, y nos exige rebasar la frontera de lo escolar para incursionar en los ambientes profesionales auténticos. Sin embargo, este tránsito resulta insuficiente, pues también es necesario avanzar hacia la frontera de la innovación.

En las nuevas condiciones los problemas complejos retan a la teoría, la cual se ve obligada a alimentarse de otras disciplinas desplegando opciones innovadoras derivadas de la fertilización cruzada entre campos. Aquí, la teoría rompe las fronteras disciplinarias, genera investigación enfocada a conseguir elementos para resolver problemas interactuando con el mundo fáctico, situación que exige de los estudiantes y futuros profesionales capacidad para retar a los paradigmas existentes, integrar el conocimiento, elaborar marcos conceptuales, confrontarse con múltiples variables, imaginar nuevos abordajes, planear intervenciones sustentadas en el mejor conocimiento científico disponible y realizar una evaluación rigurosa de los resultados. Ello implica abordar problemas en ambientes reales; desarrollar habilidades transferibles a múltiples situaciones; trabajar en equipo de manera colaborativa y conformar redes de trabajo e intercambio de información; contender con la incertidumbre y el cambio continuo; tomar decisiones en ambientes dinámicos y complejos, imaginando nuevas posibilidades que reordenen la visión de los procesos y permitan construir nuevas opciones para el desarrollo humano. Además, la confrontación constante con situaciones inéditas demanda de creatividad, reflexión, responsabilidad y ética. De esta manera, se responde a la segunda frontera la cual implica ir más allá de la práctica rutinaria para desarrollar la capacidad de innovación.

Tradicionalmente se ha criticado a la educación superior por estar al margen de las situaciones auténticas (Díaz-Barriga, 2005), lo cual ha motivado esfuerzos para insertar a los educandos en la vida profesional misma. Mas la vida profesional real frecuentemente se encuentra por detrás de las exigencias de la sociedad del conocimiento, realiza funciones rutinarias y se encuentra alejada de la creatividad. Ello implica que la educación superior debe ir mucho más allá de la simple autenticidad para confrontar el reto de formar a los jóvenes para enfrentarse a problemas complejos y favorecer la innovación. En la actualidad las instituciones de educación superior debemos responder no sólo al reto de la autenticidad, sino también al de la innovación y la complejidad.

Conducir a los alumnos desde el entorno escolar hasta el ambiente de la práctica innovadora, implica establecer una intersección de la escuela con otras instituciones sociales capaces de articular práctica profesional con innovación. Por ejemplo, así ocurre en México con los alumnos de medicina que acuden a formarse a los institutos nacionales de salud, que articulan el servicio, la docencia y la investigación, y han jugado un papel destacado en la formación de médicos capaces de innovar la praxis del área.

Como aclaramos más adelante, la formación en la práctica innovadora, demanda de la enseñanza tutorial, entendida como una acción deliberada y sistemática, que permite el interactuar de los novatos con los expertos para incorporarlos a las comunidades que realizan una práctica de vanguardia en su campo. Esta exigencia se deriva de la complejidad de tareas que realizan los profesionales al confrontar problemas en tiempo real, de tal manera que la sola coexistencia del novato con el experto en el campo de la acción, no permite que el estudiante entienda la pluralidad de metas y significados, por lo que resulta indispensable la presencia de un sistema de tutoría que guíe al alumno a lo largo del proceso.

Las orientaciones de la tutoría

Es posible distinguir varios niveles de la tutoría, los cuales presentamos organizados de lo particular a lo general:

La tutoría de asignatura, la cual adiciona las horas de aula, con horas de consultoría en el cubículo para apoyar el aprendizaje de la disciplina; en este caso, los tutores tienden a privilegiar la consultoría de problemas de comprensión en el campo o bien discuten las razones de la inasistencia o fallas de los alumnos (Lobato, Arvizu y Del Castillo, 2004).

La tutoría enfocada a la orientación pedagógica, la cual pretende apoyar el desarrollo de estrategias de aprendizaje y favorece que el alumno domine su propio proceso para obtener conocimiento (Gairín, Feixas, Guillamón y Quinquer, 2004).

La tutoría de acompañamiento, dirigida a apoyar al alumno durante todo su itinerario escolar, el cual suele presentar una pluralidad de opciones académicas y profesionales, que generan disyuntivas en las que el educando requiere del apoyo de un profesor para orientarlo en sus decisiones, en este rubro se incluyen también los aspectos motivacionales y de apoyo personal (ANUIES, 2000).

La tutoría dirigida a la formación para la sociedad del conocimiento, orientada a formar individuos auto-regulados, capaces de actuar en situaciones auténticas, vinculados a la innovación y el desarrollo del saber en la era de la supercomplejidad.

Estos cuatro niveles no deben ser vistos como antagónicos, sino como de complejidad creciente, pues de hecho los niveles superiores pueden incluir a los inferiores.

Ante tal escenario, resulta claro que la tutoría para la sociedad del conocimiento debe ir más allá de los ambientes escolares y debe incorporar al estudiante a los ambientes reales y complejos en los cuales se realiza la innovación profesional, abriendo espacios crecientes para la creatividad

y la libertad, en los cuales el ser humano no sólo es un instrumento, sino también un creador de sí mismo. Para ello, se debe empoderar al estudiante mediante la transferencia de conocimiento y capacidades y su integración a las comunidades de práctica que realizan una praxis sustentada en la reflexión continua y la innovación.

El presente trabajo utiliza el abordaje de la gestión del conocimiento (Nonaka y Konno, 1998, y Nonaka, Toyama y Konno, 2000), para plantear la necesidad de reestructurar el proceso de tutoría buscando su congruencia con la sociedad del conocimiento. El enfoque de la gestión del conocimiento permite realizar aportaciones conceptuales relevantes para el diseño, organización y operación de los sistemas tutoriales, que implican nuevas demandas y roles para los actores de la educación superior.

En este contexto, conceptualizamos a la tutoría como un proceso formativo complejo, de carácter socio-cognoscitivo, personalizado, dirigido a convertir a novatos en individuos competentes, capaces de resolver problemas en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales se crea y recrea el saber y se realiza la acción profesional, facilitando la incorporación de los alumnos a procesos de innovación y generación de conocimientos avanzados.

A través del proceso de tutoría, los alumnos aprenden a: identificar retos en el campo profesional; localizar el conocimiento disponible; recuperar información relevante; desarrollar modelos conceptuales para visualizar posibles abordajes a los problemas; buscar conexiones con otros campos disciplinarios y tener un enfoque interdisciplinario; verificar con una metodología sistemática los resultados de las intervenciones profesionales; reflexionar en y sobre la acción. Asimismo, los estudiantes aprenden, construyen y reconstruyen el conocimiento cada vez que se confrontan con la frontera de la complejidad.

En el proceso de incorporación de los alumnos al quehacer profesional, el análisis y solución de problemas es más accesible cuando se realiza mediante el trabajo en equipo multidisciplinario

y lo que se denomina cognición distribuida (Winsor, 2001). Los equipos de trabajo permiten visualizar diversos ángulos a los problemas, establecen significados adecuándolos al contexto y finalmente, los reconstruyen y dominan. En consecuencia, no se pueden resolver problemas profesionales sin adquirir los roles, esquemas de participación y cooperación, compromisos, valores, normas, actitudes, significados, tareas, criterios de validez y legitimación de los conocimientos, correspondientes a los grupos profesionales a los que se pretende incorporarse. De este modo, el objetivo primario de la tutoría es coadyuvar a la formación de egresados, competentes para confrontarse con los retos profesionales, dotados de altas capacidades científicas y técnicas, motivados y comprometidos con los valores y ética profesional.

Los retos de la tutoría

La tutoría debe reestructurarse para ir más allá del ámbito escolar, rompiendo con el carácter relativamente cerrado y acotado de las actividades escolares para aproximar de manera progresiva a los alumnos a los entornos de la práctica y al conocimiento situado y articulado con los procesos de innovación.

Los principales retos de la tutoría en las instituciones de educación superior en el marco de la sociedad del conocimiento, pueden agruparse en cinco grandes rubros:

1. Evitar la tendencia a centrarse exclusivamente en la adquisición del conocimiento explícito (por ejemplo asesoramiento en problemas escolares y dificultades académicas), para valorar de igual forma la relevancia del conocimiento tácito (*know how*), desarrollando en los estudiantes la capacidad de contender con la complejidad
2. Transitar desde una tutoría centrada en los ambientes escolares cerrados, hacia los sistemas abiertos situados en el mundo real.

3. Integrar a los alumnos con las comunidades de profesionales de alto nivel orientadas a la innovación.
4. Ejercer una tutoría de tal manera que guíe las actividades de los alumnos y además propicie el traspaso progresivo del control, la autorregulación y la transferencia creciente de responsabilidad hacia los alumnos.
5. Superar la visión de la tutoría como una relación bipersonal, para abrir espacios de multitutorías realizadas por comunidades de práctica que permitan construir redes profesionales.

A continuación se aborda cada uno de estos retos.

Equilibrio entre la adquisición del conocimiento explícito y el conocimiento tácito para contender con la complejidad

Un problema frecuente en la educación superior es confundir información y conocimiento. Para Stehr (1992), el conocimiento es capacidad para la acción. Es decir, el conocimiento es la aptitud de producir resultados. El conocimiento cuando no se contextualiza, es sólo información, pues no otorga capacidad para la acción. En este sentido, los libros y artículos científicos representan información. Cuando la enseñanza se limita a instruir el contenido de los textos y promueve su repetición, e incluso cuando se verifican los significados asignados por los alumnos, no es aún conocimiento verdadero, pues no permite gobernar procesos ni aplicarlo en las situaciones contextuales en las cuales habrá de operar. De la misma manera las partituras no son música, sólo mediante la actividad de los músicos, que las entienden, interpretan y ejecutan se vuelven música verdadera.

Por ello, el denominado coloquialmente “conocimiento científico” plasmado en los libros o artículos de investigación, es información inerte y sólo deviene conocimiento cuando se interpreta y contextualiza, por el elemento vivo y

mudable que son las personas, capaces de entenderlo, decodificarlo, aplicarlo, descubrir sus limitaciones y criticarlo. Gran parte del conocimiento humano no ha podido codificarse y permanece en las capacidades de los expertos, puesto que es personal, resulta difícil de formalizarse. Equivale tanto al *know how*, cuanto a los *insights* subjetivos, intuiciones, presentimientos, se encuentra arraigado en acciones, procedimientos, rutinas, obligaciones, ideales, valores y emociones, lo cual hace difícil su comunicación, por lo que resulta evidente que todos sabemos más de lo que podemos decir. Este conocimiento se ha denominado tácito (Polanyi, 1983). En los grupos humanos orientados a la innovación el conocimiento explícito y el tácito, no son compartimientos estancos, y se enriquecen mutuamente, llegando a transformarse el uno en el otro, como señalan Nonaka, Toyama y Konno (2000).

El conocimiento tácito puede transformarse en más conocimiento tácito, así ocurre cuando mediante el trabajo conjunto, los expertos conviven con los novatos o cuando dos o más expertos colaboran, de esta forma se transfiere el conocimiento tácito y se convierte en más conocimiento tácito, a tal proceso se le denomina “socialización”. También puede ocurrir que el conocimiento tácito se codifique, en tal proceso el conocimiento tácito da origen a un *insight*, el cual se explicita para establecer una hipótesis, y cuando esta se confirma al someterla a prueba, se logra codificar el conocimiento tácito, proceso que se denomina “explicitación”, que es la base del trabajo académico. Asimismo, puede ocurrir que el conocimiento explícito se transforme en más conocimiento explícito, proceso que se produce cuando se elabora un estado del arte en el cual se compendia el conocimiento referente a algún tópico, lo cual generalmente ocurre para intentar transferir el conocimiento a situaciones específicas, proceso denominado “contextualización”.

Finalmente, cuando asimilamos lo codificado en los textos para integrarlo a nuestras prácticas, interiorizamos el conocimiento codificado, pro-

ceso que se denomina “internalización”, empero con el tiempo, nuestras experiencias generan intuiciones, las cuales dan origen a nuevas hipótesis e investigaciones que finalmente se codifican, publican y difunden, de esta manera se cierra el ciclo. Estos cuatro procesos encadenados constituyen un verdadero continuo: socialización (S), explicitación (E), contextualización (C) e internalización (I) y se expresan con el acrónimo SECI (Nonaka, *et al*, 2000). Tal proceso es una espiral pues se amplía continuamente. La formación completa de los alumnos de nivel superior demanda incorporarlos a los ciclos de creación del conocimiento, el cual se adquiere en el trabajo conjunto con los equipos de expertos confrontados con retos complejos planteados por su práctica profesional innovadora.

Cuando la enseñanza se restringe a situaciones sobresimplificadas, a la mera repetición de datos de los textos y se piensa que el simple análisis de las partes por separado permitirá la ulterior integración; se generan en los alumnos esquemas mentales que les impiden contender con fenómenos que implican interacciones y determinaciones complejas. De acuerdo con Spiro, Feltovich y Coulson (1996) existen dos enfoques epistémicos vinculados al aprendizaje: El primero se asocia a la sobresimplificación y genera problemas para contender con las situaciones complejas y mal definidas, el segundo permite un enfoque sintético e integral.

Las personas con un punto de vista reduccionista: poseen representaciones únicas, tienen un enfoque analítico, perciben el mundo como extremadamente ordenado y teleológico, prefieren la simplicidad y evitan la ambigüedad, se apoyan en estructuras de memoria rígidas, consideran que las ideas son entidades abstractas e inertes distanciadas de la vida, son pasivos, receptivos, se adhieren a la autoridad y poseen una motivación extrínseca. Por otra parte, quienes tienen un punto de vista flexible congruente con la complejidad: examinan los fenómenos desde diferentes perspectivas y buscan la causalidad múltiple, sintetizan y observan la interconexión,

reconocen la irregularidad y desviaciones de lo esperado, prefieren la complejidad y toleran la ambigüedad, aplican el conocimiento previo de manera flexible a las nuevas situaciones, consideran que los conceptos no son entidades abstractas, sino que pueden cobrar vida, aprenden activamente, confían en sí mismos y poseen motivación intrínseca.

Desde este punto de vista no se trata sólo de colocar al alumno en situaciones auténticas, y avanzar en la articulación del conocimiento tácito con el explícito, nuestro reto es formar egresados capaces de contender con la complejidad, la incertidumbre y la ambigüedad, que sean capaces de reestructurar la visión de los procesos y generar innovaciones. En este contexto la tutoría se enfoca al desarrollo del pensamiento complejo e implica un diálogo en la acción, para que el estudiante asimile los nuevos significados y contribuya a la solución de problemas. En los ambientes de la innovación los tutores y alumnos son co-aprendices, ambos demuestran reiteradamente que es el elemento vivo y creador, el verdadero motor de la innovación.

Transitar desde una tutoría centrada en los ambientes escolares cerrados, hacia los sistemas abiertos situados en el mundo real

Los sistemas de aprendizaje cerrados (Reigeluth, 2000), se caracterizan por favorecer la transmisión de conocimiento mediante procesos controlados, mecánicos, donde el conocimiento es estático, cobrando voz y valor a través de lo que expresan los profesores y los saberes explícitos establecidos en libros, manuales, revistas, etc. En dichos sistemas, se favorece el aprendizaje de conocimientos descontextualizados y desvinculados de los problemas sociales, profesionales y disciplinares. En estos entornos, la tutoría tiene la función principal de ser una estrategia remedial o paliativa que busca apoyar al alumno para que tenga éxito en sus asignaturas y posibilitar su tránsito escolar.

En la época moderna el saber crece minuto a minuto, por lo que es preciso aprender a navegar en el conocimiento para identificar el conocimiento relevante, juzgarlo críticamente y desarrollar nuevos significados para transferirlos al contexto de la práctica. La formación para contender con situaciones complejas y abiertas implica desarrollar la capacidad de actuar sobre ellas elaborando soluciones innovadoras, mediante procesos de cognición social a partir del conocimiento más avanzado en el campo. En este sentido, la tutoría adquiere relevancia como instrumento para exponer al alumno a entornos y experiencias de aprendizaje que le permitan aprender a enfrentar problemas complejos con éxito. El tipo de problemas útiles para la enseñanza no son aquellos de carácter mecánico que inhiben la imaginación, la creatividad y la toma de decisiones. Por el contrario, se trata de enseñar mediante problemas abiertos (Reigeluth), los cuales se caracterizan por ser complejos y estar mal definidos, poco estructurados, pues en ellos se encuentra la complejidad y la multicausalidad. Este tipo de problemas promueven el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos cursos de acción o eventuales soluciones, a la par que plantean conflictos de valores y constituyen un catalizador del pensamiento crítico y creativo (Díaz-Barriga).

Una vía para incorporar al alumno al campo profesional es a través de lo que Schön (1987) definió como *practicum*: situación pensada y dispuesta para aprender una práctica, la cual persigue representar rasgos esenciales de una tarea que debe ser aprendida mientras que ofrece posibilidades a los estudiantes para experimentar con su propio riesgo, variar el ritmo y el foco de su trabajo y volver a revisar las cosas cuando resulta beneficioso hacerlo así. El *practicum* es un sucedáneo de las situaciones de la praxis profesional, la cual demanda solucionar proble-

mas de manera innovadora en tiempo real. Sin embargo, la sociedad del conocimiento requiere dar respuesta a múltiples marcos de referencia de manera simultánea, los cuales incluso presentan metas competidas, debiendo responderse en tiempos acotados, ello establece una alta demanda cognitiva. El aprendizaje de estas capacidades, cuando ya se ha concebido la solución, implica el modelamiento por el experto; mas existen situaciones nuevas que demandan una mezcla de capacidades analíticas y sintéticas propias del perito y que requieren el trabajo en equipo, transitando desde un estado desestructurado, en el cual el problema está mal definido y las soluciones no son claras, hacia un estado de organización y visualización de opciones que constituyen el proceso creativo (Nonaka, Toyama y Konno, 2000) de esta forma los expertos y los alumnos se relacionan como co-aprendices en el proceso de innovación.

El confrontarse con una situación problema e imaginar posibles soluciones requiere de la tutoría sustentada en la reflexión y la discusión constante. Por ello los alumnos deben participar de manera activa en el planteamiento y la solución de problemas, utilizando el conocimiento avanzado, trabajando en equipo con responsabilidad y compromiso, reflexionando en y sobre la acción (Schön, 1987), a fin de identificar opciones, manifestando su capacidad de autorregulación y reciprocidad para con otros. Mientras tanto, los tutores se convierten en un tipo de *coach*: modelan, entrenan, alientan la reflexión y el análisis, supervisan los avances y los significados adquiridos, mantienen a los estudiantes involucrados, supervisan y ajustan el nivel de la dificultad del reto, etc. (Díaz-Barriga). Schön (1987), por su parte, refiere que el papel del tutor consiste en observar la actuación de los alumnos, detectar errores de aplicación y señalar las respuestas correctas, además de demostrar, aconsejar, plantear problemas y realimentar, entre otras acciones.

Integrar a los alumnos con las comunidades de profesionales de alto nivel orientadas a la innovación

La sociedad del conocimiento demanda profesionales capaces de innovar su quehacer de manera crítica y creativa. La creatividad se inicia cuando nos confrontamos con un problema que buscamos resolver. El problema consiste en la definición de una nueva meta, la cual implica reordenar una serie de elementos para encontrar la solución. Empero el reordenamiento no es obvio, sino implica visualizar nuevas relaciones potenciales; es decir, demanda modificar nuestro arreglo mental para imaginar la posible solución (Kohler, 1972). Aunque este proceso se puede expresar en una mente individual, se trata siempre de un proceso social. Cuando abordan problemas complejos, la interacción social deviene indispensable, pues el trabajo colectivo de los expertos contribuye a definir tanto el problema cuanto los recursos disponibles, así como analizar las posibles restricciones a la solución. El trabajo en equipo es el único capaz de realizar una adecuada composición de los elementos y significados inherentes al problema. De esta forma se define un *espacio* en el cual debe construirse la solución, además el colectivo contribuye a establecer los criterios para identificar la factibilidad de la solución.

Si queremos desarrollar la capacidad de innovación de los alumnos, es preciso colocarlos en los espacios profesionales en donde este proceso creativo sucede normalmente. Nonaka y Konno (1998), denominan al espacio creativo *Ba*¹, el cual es un espacio compartido, que permite la creación del conocimiento, al posibilitar el desarrollo de relaciones emergentes. Es al mismo tiempo un espacio físico, un espacio virtual y un espacio mental y puede tener una sede o múltiples sedes como un espacio distribuido. Lo que distingue a tal espacio de otros espacios sociales, es su

orientación a la creación del conocimiento, que constituye una plataforma para el avance tanto del saber individual, cuanto del saber colectivo. El *Ba* permite la realización individual integrada al ambiente del cual depende la vida de sus integrantes. Este espacio posibilita construir nuevos significados pues permite reflexionar sobre la propia experiencia o sobre la experiencia de otros.

El conocimiento, como potencia para la acción se encuentra literalmente embebido en el *Ba*. Como la mayor parte del conocimiento humano se encuentra fuera de nuestra mente, la sinergia con otras mentes nos permite acceder a conocimientos, que se encuentran más allá de nuestro dominio original, ello amplía la posibilidad de realizar conexiones exitosas y generar interacciones interdisciplinarias, para visualizar nuevos significados y conexiones que aumentan las posibilidades de éxito en la solución de los problemas. Cuando el conocimiento sale fuera de la esfera del *Ba*, regresa a su estado de información y se torna inerte. Pero el grupo humano incluido en el *Ba*, puede explorar el exterior en busca de información relevante para decodificarla, contextualizarla y transferirla a los problemas del grupo, con ello se transforma nuevamente la información en conocimiento. El espacio creativo se constituye por múltiples espacios anidados unos al interior de otros y pueden expresarse en equipos de trabajo, reuniones informales, laboratorios, reuniones virtuales, congresos, grupos de planeación, entre otros muchos. El *Ba* es el tejido social y físico en el cual ocurre el SECI (Nonaka, *et al.*, 2000) que es la espiral de creación continuada del saber. En consecuencia la tutoría no debe tener un carácter bipersonal, sino de inmersión en un equipo de trabajo amplio y creativo, de preferencia con conexiones nacionales e internacionales. Se comprende también que la educación reducida al aula, sólo se justifica si se encuentra incorporada al espacio integrador del *Ba*.

¹ *Ba*: palabra japonesa que significa espacio.

Por ello, las instituciones de educación superior deben romper con la visión acartonada del conocimiento como simple memorización de información en los ambientes del aula y requieren ser capaces de seleccionar grupos profesionales de alto nivel para incorporar a los alumnos en los procesos de generación del conocimiento, mediante una tutoría sistemática.

Del control externo por el tutor a la autorregulación en la frontera del conocimiento

Cuando los novatos se incorporan al proceso de trabajo creativo realizado en el *Ba*, se percatarán que existen problemas profesionales que claramente los rebasan, en consecuencia el alumno debe devenir consciente de sus limitaciones y restringirse inicialmente a trabajar en una zona en la cual se siente seguro. La zona de seguridad del alumno está constituida por problemas sencillos acordes con su nivel inicial de competencia. La competencia es lo que el individuo es capaz de hacer. Empero, como el conocimiento profesional es dinámico y la frontera del conocimiento se mueve continuamente, no basta con ser competente, sino que se requiere de una competencia de segundo orden: la competencia de mantenerse competente, en donde los individuos además de serlo son aptos para innovar y promover el cambio (Fraser y Greenhalgh, 2001).

Los alumnos dejados a sus propias fuerzas se mantendrán en la zona en la cual confrontan problemas familiares y en los cuales existe gran acuerdo. La función de los expertos es enseñarles a rebasar sus límites y confrontarlos con problemas crecientemente complejos. Vigotsky (1988) denominó a la zona en la cual el estudiante se siente seguro como zona de desarrollo real (ZDR). La función del proceso formativo es conducir al alumno más allá de su ZDR y dotarlo de la capacidad de realizar acciones que sólo podía realizar con apoyo, de esta forma el alumno transita hacia la denominada zona de desarrollo próximo (ZDP). En este sentido, la

tutoría puede ser entendida como un agente mediador, facilitadora de andamios para que el alumno transite desde su ZDR (competencias y habilidades iniciales) hacia su ZDP superando su nivel de desarrollo real, a través de lo que Coll (1999) denomina ayuda educativa. Este tipo de andamios plantea retos que son abordables por los alumnos a partir de lo que han aprendido y son capaces de hacer, al mismo tiempo se ofrecen elementos concretos para afrontarlos y superarlos. Pero lo más relevante no es ampliar el conocimiento del estudiante, sino enseñarle el proceso metodológico utilizado para acrecentar el conocimiento humano, es decir interiorizarlo en la gestión del conocimiento. En un sentido estricto el proceso es tanto o más importante que el contenido (Costa y Liebmann, 1996).

Empero, no es posible enseñar el proceso de generación de conocimiento en abstracto, sino confrontándose con problemas reales, trabajando en equipo con los expertos, navegando en el mundo de la información, analizándola críticamente, contextualizándola y transformándola en nuevas capacidades. En consecuencia el principal andamiaje es el *Ba* mismo. De tal forma que no sólo importan los logros, sino el proceso mediante el cual se adquieren los mismos. En el mundo profesional no sólo importa alcanzar la meta, sino también el proceso mismo por el cual se encontró la solución y cómo se ponderaron las posibles opciones. De esta manera los estudiantes transitan desde su ZDR, hasta la zona de desarrollo proximal (ZDP) y se vinculan con los expertos, pero lo más relevante del proceso se alcanza cuando los conocimientos y procesos del alumno se superponen totalmente con el experto, de tal forma que el alumno adquiere las capacidades de sus profesores y con ello, la habilidad de confrontarse con problemas no familiares, sobre los cuales existe desacuerdo y debate, es decir es capaz de confrontarse con la complejidad y la ambivalencia derivada de estar ubicado en la frontera del conocimiento. En este caso puede colaborar en el proceso de innovación del quehacer profesional mismo y ha adquirido

la cualidad de par profesional. Así alcanza lo que podríamos denominar zona de desarrollo distal (ZDD), lo cual equivale a adquirir la capacidad de ubicarse en la frontera del conocimiento mismo y con ello, la posibilidad de ejercer el liderazgo en su campo del conocimiento. Formar expertos ubicados en la frontera del conocimiento para impulsar la capacidad de innovación, es una tarea indispensable para insertarnos en la sociedad del conocimiento.

El proceso de tutoría que conduce al alumno de la zona de desarrollo real hasta la zona de desarrollo distal, en la cual el conocimiento del individuo se superpone con el del campo mismo, no es sólo un mecanismo de cesión y traspaso progresivo de control y responsabilidad (Coll, *op. cit.*), sino que además equivale a ceder a los alumnos la estafeta en el desarrollo mismo del campo de conocimiento. En esta secuencia, el aprendizaje y el entrenamiento en un dominio comienzan por modelar *in situ* y en ofrecer andamios para que los estudiantes se incorporen en actividades auténticas, articulando el conocimiento explícito y tácito en torno de un *Ba* que impulse el desarrollo intelectual y humano de sus integrantes. A lo largo de este proceso, se busca que los estudiantes ganen más confianza en sí mismos y control en las actividades, transitando a una fase con mayor autonomía para participar de manera consciente en el desarrollo del conocimiento del campo profesional o disciplinar (Brown, *et al.*, 1989).

En la cesión de control, Glaser (1996) ha distinguido tres fases en el tránsito de novatos a expertos. En la fase inicial o de apoyo externo, el alumno tiene una gran dependencia de los ambientes instruccionales estructurados creados para él y requiere de la dedicación, interés y soporte externo (de tutores, profesores, asesores, compañeros, etc.); en la segunda fase o de transición, disminuye el apoyo externo, el alumno comienza a guiar su propio aprendizaje, ya que percibe los criterios de desempeño que caracterizan la ejecución del experto; y la tercera fase, denominada de autorregulación, se

caracteriza porque el alumno diseña sus propios ambientes instruccionales, de la misma forma en que el experto busca problemas relevantes que lo obligan a desplegar un proceso innovador, tanto del campo como de sus propias capacidades personales. En la fase de autorregulación el propio alumno solicita selectivamente la asesoría de sus pares (tutores, profesores, compañeros, asesores, etc.), en esta etapa el estudiante se pregunta: *¿Qué puedo hacer por mí mismo, dónde necesito ayuda y soporte de otros?*

En la trayectoria de la formación profesional, la tutoría no sólo involucra una reducción creciente de soportes externos y académicos para transitar hacia la autorregulación del alumno; sino mejor todavía, transfiere la capacidad de innovación y el desarrollo del campo a los alumnos, por cuanto devienen en nuestros pares académicos.

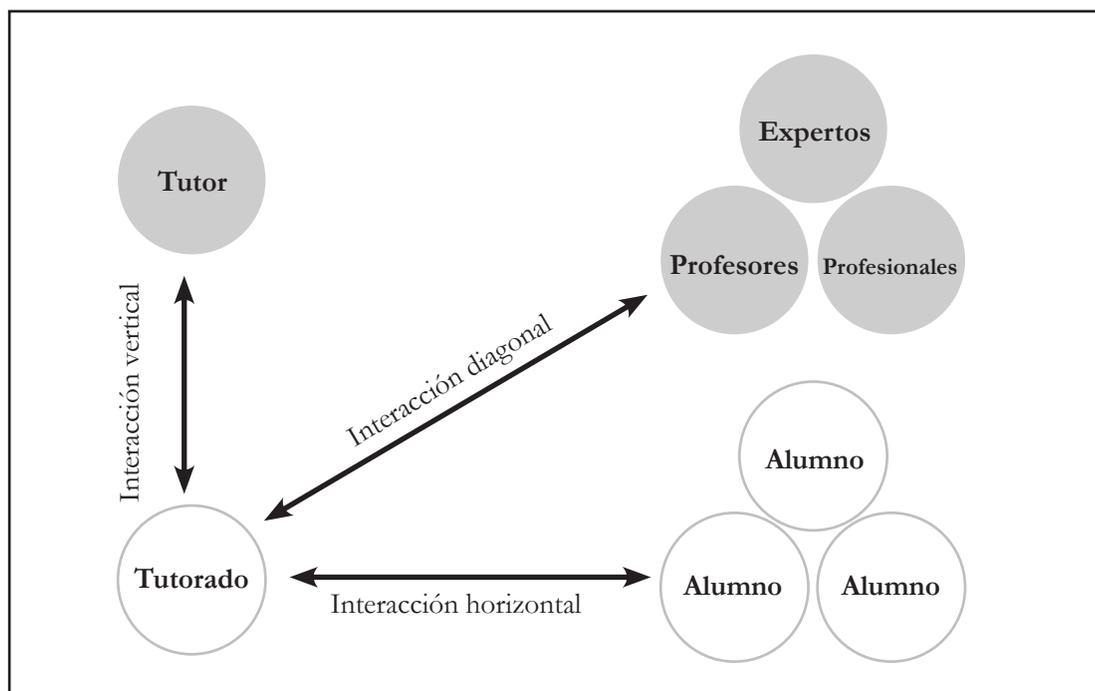
De la relación bipersonal a la multitutoría

El conocimiento vivo sólo existe en los espacios de la acción profesional o *Ba*, en el cual se articulan expertos, problemas, materiales, etc. Por ello, el proceso formativo no puede ser desarrollado por un solo tutor, aunque este sea muy preparado. El trabajo profesional en la sociedad del conocimiento demanda la coordinación y colaboración de grupos de trabajo, constituidos por individuos provenientes de variados campos del saber y con distintos niveles de competencia, los cuales suman sus esfuerzos para abordar problemas complejos, mal definidos e inciertos. Los grupos de trabajo profesional asumen la importancia del trabajo multi y transdisciplinario y reconocen que la diversidad genera conocimiento. En consecuencia, la tutoría no puede concebirse como una mera relación bipersonal, sino como un proceso situado en la práctica profesional grupal. La conformación de estos grupos puede favorecerse, tanto si los tutores promueven que los alumnos establezcan nexos con equipos de varios profesores y expertos, cuanto si los alumnos se relacionan entre sí, con sus propios pares. Es decir, implica simultáneamente tres tipos de

interacciones: primero, la interacción entre tutores y alumnos, denominada interacción vertical; segundo, la interacción del alumno con otros expertos insertos dentro de las actividades del

área, interacción que denominamos diagonal; y tercero, promueve la relación entre alumnos, conocida como interacción horizontal (ver figura1).

Figura 1
Interacciones en la tutoría



Fuente: Elaborado por los autores.

Janasz y Sullivan (2004) critican por insuficiente el modelo maestro-aprendiz y consideran más adecuado hablar de un proceso de multitutoría, postulando la necesidad de establecer grupos de tutores, quienes conforman un portafolio de expertos, con diversos enfoques y campos de pericia. Conjuntamente con el portafolio de expertos, nosotros postulamos la necesidad de la tutoría entre alumnos trabajando en equipo. Ambos sistemas facilitarían el desarrollo de las competencias de los tutorados para integrarlos a grupos y redes sociales que sustenten el éxito académico y profesional. Conviene destacar la importancia de que las interacciones verticales, diagonales y horizontales se

realicen en los ambientes dinámicos y transiten de los sistemas cerrados acotados a la escuela y al laboratorio, para ubicarse en los sistemas abiertos constituidos por entornos auténticos, en los cuales redes de expertos y alumnos trabajan coordinadamente en resolver problemas que rebasan los ambientes académicos.

Los grupos profesionales interdisciplinarios pueden conformar lo que Wenger (2001) denomina *comunidades de práctica*, ya que establecen compromisos mutuos, dirigen sus esfuerzos a la consecución de logros (tareas o metas), poseen un repertorio de conocimientos y significados compartidos, propiciando la afiliación al grupo y la construcción de una identidad.

En esta lógica, Brown y colaboradores, así como Knorr-Cetina (1999) y Becher (2001), señalan que las disciplinas académicas o las profesiones pueden ser consideradas como comunidades o culturas. Las actividades de muchas comunidades son poco comprensibles, a menos que se vean desde adentro de la cultura. Comúnmente a los estudiantes se les pide utilizar las herramientas de una disciplina sin poder adoptar su cultura. Por ello, para que los alumnos aprendan a utilizar estas herramientas, es necesario que se incorporen a la comunidad como aprendices. Así, el proceso de aprendizaje es también un proceso de aculturación.

La tutoría puede ser considerada como una estrategia para la incorporación a comunidades de práctica en la medida que transmite a los alumnos tanto el conocimiento codificado como el tácito del campo disciplinar y profesional e incluye a los alumnos en las redes de expertos. Es decir, los alumnos adquieren conocimiento, desarrollan y perfeccionan el lenguaje propio del campo, aprenden a utilizar instrumentos, técnicas, procedimientos, al mismo tiempo van asimilando normas y valores implícitos del campo, así como modos de interactuar con sus pares y expertos.

El proceso de incorporación de los tutorados a comunidades de práctica puede explicarse a través de la *participación periférica legítima* (Wenger). La periferia permite tener un acercamiento a la plena participación, pues expone crecientemente a los alumnos a la práctica real. Estos procesos de aprendizaje social no sólo son mediados por quienes se consideran tutores, sino por todo el grupo de trabajo: asesores, profesores, técnicos y compañeros. Todo ello contribuye al proceso de socialización, que culmina cuando el alumno es reconocido como par de los expertos.

Pero no toda comunidad de práctica facilita el aprendizaje y la innovación del quehacer profesional. Existen ciertas comunidades de práctica con una articulación laxa (*v.g.*: los oficinistas o vendedores) quienes realizan tareas rutinarias y mecánicas. De otra parte, existen comunidades

con una alta interdependencia y acoplamiento, tal es el caso de un grupo de ingeniería de *software* que trabaja sobre el diseño de un programa específico o un equipo de investigadores trabajando en un proyecto común o un equipo quirúrgico. Cuando un grupo de trabajo se encuentra articulado de manera estrecha surge una distribución de actividades y la confianza de que cada miembro del equipo puede respaldarse en las capacidades específicas de los demás, situación que se presenta sólo si cada miembro del equipo está comprometido para apoyar a los demás y se produce una distribución de capacidades cognitivas y de memoria.

Cuando una comunidad de práctica tiene un acoplamiento estrecho, se produce lo que se denomina sistemas de memoria transactiva (SMT) (Wegner, 1986; Wegner, *et al.*, 1991). Los SMT parten de la idea de que los miembros individuales del grupo pueden servir como ayudas de memoria externa para otros miembros del equipo. Ello implica construir una memoria distribuida, en la cual cada miembro resguarda ciertos conocimientos, que articulados con el resto de los miembros del equipo se complementan y fortalecen, de tal forma que la memoria distribuida es más poderosa que las capacidades individuales. Los SMT implican el conocimiento de las áreas de pericia de cada uno de sus miembros, así los integrantes descubren su complementariedad, se disminuye la necesidad de saberlo todo, con ello se evita la sobrecarga cognitiva y se posibilita la capacidad de recuperar y transferir información a otros contextos. El resultado es una capacidad colectiva que va más allá de la suma de capacidades individuales. El funcionamiento de un SMT implica que unos miembros descansan sobre el conocimiento de otros. Mientras las comunidades de práctica acopladas débilmente pueden limitarse a realizar tareas un tanto cuanto rutinarias, los SMT organizados de manera estrecha solucionan problemas y se les asocia a los procesos de innovación y generación de conocimiento. De tal forma que no se trata de poner en contacto a los alumnos

con un grupo de expertos o de integrarlos a una comunidad de práctica enfocada a la realización de tareas rutinarias, sino de ubicarlos en verdaderos equipos de trabajo confrontados con nuevos retos, obligados a desarrollar SMT y a mantener un acoplamiento estrecho y una colaboración enfocada hacia el logro de metas complejas, pues la sociedad actual no demanda tanto la reproducción del conocimiento, sino su transferencia a nuevos contextos y, mejor todavía, la generación de nuevo conocimiento.

De este modo, la tutoría enfrenta una disyuntiva: favorecer sólo la interacción tutor-alumno o propiciar que los alumnos se relacionen e incorporen a grupos de expertos eficazmente integrados a los procesos de innovación, los cuales han constituido un SMT y poseen la capacidad de abordar problemas de alta complejidad.

Hacia dónde va la tutoría en educación superior

Frente a la sociedad del conocimiento basada en la innovación continua, requerimos de individuos autodirigidos capaces de trabajar en equipo para asimilar, generar, contextualizar y transferir el conocimiento a nuevas condiciones, creando y recreando el conocimiento individual y colectivo. Se comprende entonces que la tutoría en educación superior debe ir más allá de mitigar la deserción, el rezago educativo y abogar por el éxito en ambientes escolares, para transferir a los alumnos habilidades para resolver problemas, no sólo en el contexto de la escuela, sino también en los ambientes profesionales en los cuales habrán de desempeñarse.

El conocimiento es el resultado de la articulación de varios tipos de capacidades (Herriot y Pemberton, 1995): la capacidad de conocer la información o los datos de lo que sucede en el presente (*know that*); el entendimiento de los procesos y la capacidad de explicarlos (*know why*), la capacidad para resolver problemas presentes

a partir de la experiencia pasada (*know how*), la capacidad de conocer a otros colegas y sus habilidades, incluso fuera de nuestro entorno inmediato (*know who*) y la capacidad de ir más allá del presente para imaginar lo que pudiera ser el futuro (*know beyond*). Es la articulación de estas capacidades y su realización en un *Ba*, lo que nos permite estar a la altura de las demandas de la sociedad moderna.

El conocimiento se mueve en la actual sociedad a través de redes humanas, que lo interpretan, desarrollan o modifican, por lo que el individuo aislado tiene pocas posibilidades de realizar contribuciones relevantes. De lo expuesto en este trabajo se resalta la importancia de trascender los falsos dilemas de la tutoría, los cuales han impedido entender su relevancia para las universidades en el marco de la sociedad del conocimiento. En consecuencia:

1. En la tutoría debe ponderarse tanto el conocimiento explícito (codificado) como el conocimiento tácito, el cual se transmite a través de la interacción y el contacto personal con expertos.
2. La tutoría no sólo debe desarrollarse en ambientes de aprendizaje cerrados donde la incertidumbre y la complejidad no tienen cabida, sino debe propiciar la construcción de ambientes de aprendizaje abiertos, en los cuales tutores y alumnos aprenden a comprender, resolver y visualizar problemas complejos mediante el trabajo multidisciplinario.
3. La tutoría puede ser un puente entre los conocimientos meramente académicos y la formación profesional en los escenarios reales o, mejor aún, la incorporación a macroproyectos que abordan la frontera de lo muy complejo. Lo cual implica colocar a los alumnos en situaciones equivalentes o idénticas a las de la acción profesional misma o en ambientes de alta innovación, para que articulen el saber académico y lo entretengan con las condiciones de los sistemas dinámicos y no lineales del

mundo actual, lo cual demanda de creatividad y capacidad de innovación.

4. La tutoría debe propiciar el traspaso progresivo del control, autorregulación y responsabilidad hacia los alumnos, verificando que estos son capaces de actuar en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales se desarrolla la sociedad del conocimiento.
5. La multitutoría, ejercida tanto por grupos articulados de expertos como entre alumnos, es una alternativa para propiciar aprendizajes colaborativos y construir redes profesionales. No obstante conviene aclarar que la multitutoría se complementaría con la tutoría bipersonal (tutor-alumno) la cual puede abordar problemas conceptuales o personales en los que se requiera singularizar.

¿Cómo organizar a la tutoría en las instituciones de educación superior de manera congruente con la sociedad del conocimiento?

Algunas sugerencias que pueden coadyuvar a la organización de la tutoría en nuestras universidades son:

1. Seleccionar grupos reconocidos de profesionales en activo, para ponerlos en contacto con los alumnos a través de la iniciación temprana de la práctica e innovación profesional.
2. La tutoría debe abarcar de manera explícita los aspectos conceptuales, pero también el conocimiento tácito, los valores y significados necesarios para abordar los problemas profesionales.
3. Ubicar al alumno en las redes humanas del conocimiento, favoreciendo la tutoría entre pares, en la cual los alumnos más avanzados realizan la tutoría de otros alumnos. Realizar también la enseñanza tutorial en pequeños grupos, los cuales deben establecerse como unidades básicas para la acción profesional.

Integrar a los alumnos a las comunidades de práctica asesorados por los expertos y, reservar la tutoría personalizada para problemas específicos. En caso necesario contar con psicólogos y trabajadores sociales, capaces de manejar problemas individuales y sociales.

4. El alumno debe ser entrenado para su incorporación creciente a la práctica profesional innovadora, iniciando con la participación periférica, desplazándolo crecientemente y en la medida de su capacidad, hacia la realización de tareas cada vez más relevantes, cediendo paulatinamente el control y favoreciendo la autorregulación.
5. La participación de los alumnos en las comunidades de práctica, orientadas a la innovación, demanda atención de los profesionales que actúan como tutores, pero también, en la medida en que se desarrollan las capacidades de los alumnos, debe conducir a incrementar la productividad profesional y la comunidad de practicantes debe verse beneficiada por la incorporación de los alumnos.
6. Desarrollar un curriculum en diagonal en el cual se incremente el tiempo dedicado a la práctica profesional, conforme el alumno avanza en sus estudios.
7. Favorecer la reflexión en la acción y sobre la acción, para evitar una práctica sin rumbo, en consecuencia los alumnos deben documentar los resultados de la práctica reflexiva y los tutores deben realizar constantes procesos de análisis y síntesis de sus acciones.

Por otra parte, en la interacción cotidiana entre tutores y alumnos, es importante establecer y mantener algunos elementos esenciales, tales como: la comunicación y la confianza, la responsabilidad, el compromiso y la disponibilidad de tiempo, así como mantener el respeto y la ética (Fagenson 1997; Maloney, 1999).

Considerando que la tutoría en educación superior debe atender a una matrícula amplia de alumnos, se propone la siguiente organización:

Tabla 1
Formas de organización de la tutoría en universidades con amplia población

Formas de tutoría	Características
1. Tutoría entre compañeros (<i>peer tutoring</i>).	Se seleccionan a aquellos alumnos que demuestran mayor dominio en el campo para guiar a otros de sus compañeros. Estos alumnos pueden ser del mismo nivel (semestre o año escolar) o pueden ser alumnos de niveles avanzados que ayudan a compañeros de niveles principiantes. El trabajo de estos alumnos giraría en la necesidad de constituir grupos colaborativos para realizar actividades escolares y profesionales. Estos alumnos estarían asistidos por tutores-profesores.
2. Grupos articulados de expertos.	Se conforman grupos de tutores. Cada grupo se integra por tutores-profesores con diferentes bagajes de conocimientos, pero que posean metas compartidas (ya sea un objeto de estudio, un campo profesional, la solución de un problema, etc.). Cada grupo se reuniría con alumnos que muestren interés en el área o áreas donde se desempeñan profesionalmente. De esta manera se pueden organizar seminarios o prácticas dirigidas en escenarios reales. También se pueden plantear nuevos retos o problemáticas a resolver y trabajar de manera colaborativa en la solución de las mismas.
3. Tutoría por profesionales expertos realizada en pequeños grupos.	Se solicita apoyo a gente con trayectoria y conocimiento ubicada en escenarios reales, para acercar a los alumnos a las actividades que realizan e incorporarlos a la práctica profesional.
4. Tutoría personal por un solo tutor.	Se abordan problemas que demandan alta especialización o son muy específicos. Cuando son de índole personal, el tutor tendrá que contar con la asistencia de personal especializado, en particular cuando se trata de problemas psicológicos.

Fuente: Elaborado por los autores.

La ejecución de estas diferentes formas de organizar a la tutoría requiere la coordinación de varios departamentos y órganos colegiados que tenga como misión planear, supervisar, evaluar y regular las prácticas tutoriales.

Un último punto para reflexionar: La implementación de la tutoría en nuestras universidades, puede interpretarse como una imposición de políticas educativas, cargas adicionales de trabajo, un modo de obtener estímulos o una simple

moda. No obstante, cuando los estudiantes se incorporan a procesos de innovación pueden realizar aportaciones originales y sustantivas, así como adquirir mayor interés y compromiso con su profesión. De esta forma, la tutoría se transforma en una oportunidad para construir redes profesionales que demanda la sociedad del conocimiento y constituye una de las prácticas formativas más humanas para empoderar a nuestros alumnos y dotarlos de opciones de futuro.

Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*, México, Colección Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones, ANUIES.
- Barnett, R. (2002). *Claves para entender la universidad en una era de supercomplejidad*, Barcelona, Pomares.
- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*, Barcelona, Gedisa.
- Brown, J., Collins, A. y Duguid, P. (1989). "Situated cognition and the culture of learning", en *Educational Researcher*, Vol. 8, No.1, pp. 32-42,
- Coll, C. (1999). La concepción constructivista como instrumento para el análisis de las prácticas educativas escolares, en Coll, C. (coord.) *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*, Barcelona, ICE/ Horsori.
- Costa, A. y Liebmann, R. (1996): *Envisioning process as content: toward a renaissance curriculum*, Thousand Oaks, CA, Corwin Press (Sage).
- Díaz-Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*, México, McGraw Hill.
- Fagenson, E., Marks, M. y Amendola, K. (1997). "Perceptions of mentoring relationships", en *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 51, No, 1, pp, 29-42.
- Fraser, S. y Greenhalgh, T. (2001). "Coping with complexity: educating for capability" en *British Medical Journal*, Vol. 323, pp. 799-803.
- Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C. y Quinquer, D. (2004). "La tutoría académica en el escenario europeo de la educación superior", en *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, Vol. 18, No.1, <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27418105&iCveNum=0>> [Consulta: enero, 2008].
- Gibbons, M. (1998). *Higher Education Relevance in the 21st Century*, Washington, The World Bank, <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2000/07/19/000094946_9912220532351/Rendered/PDF/multi_page.pdf> [Consulta: marzo, 2007].
- Glaser, R. (1996). Changing the agency for learning: acquiring expert performance, en Ericsson, K. (ed.) *The road to excellence. The acquisition of expert performance in the arts and sciences, and games*, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Herriot, P. y Pemberton, C. (1995). *Competitive advantage through diversity: organizational learning from difference*, London, Sage.
- Janasz, S. y Sullivan, S. (2004). "Multiple mentoring in academe: developing the professorial network", en *Vocational Behavior*, Vol. 64, pp. 263-283.
- Knorr-Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures. How the sciences make knowledge*, London, Harvard University Press.
- Kohler, W. (1972). *Psicología de la forma: su tarea y últimas experiencias*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Lobato, C., Arbizu, F. y Castillo, L. (2004). "Las representaciones de la tutoría universitaria en profesores y estudiantes: un estudio de caso" en *Educación XXI*, No. 7

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70600707&iCveNum=0>
[Consulta: enero, 2008].

Maloney, M. (1999). "Assessment for learning: the differing perceptions of tutors and students" en *Assesment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 26, No. 4, pp. 16 - 25.

Nonaka I., Toyama Y. y Konno, N. (2000). "SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation", en *Long Range Planning*, Vol. 33, pp. 5 -34.

Nonaka, I. y Konno, N. (1998). "The concept of "Ba": Building a foundation for knowledge creation", en *California Management Review*, Vol. 40, No 3, pp. 40-54.

OECD (2000). *Knowledge management in the learning society*. France, OECD Publications.

Polanyi, M. (1983). *The tacit dimension*, USA, Gloucester, Mass.

Prigogine, I. (1996). *The end of Certainty*, New York, Free Press.

Reigeluth, Ch. (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos*, Madrid, Aula XXI Santillana.

Schön, D. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*, USA, Basic Books, Inc.

Schön, D. (1987). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*, Barcelona, Paidós.

Spiro, R., Feltovich, P. y Coulson, R. (1996). "Two epistemic world-wiews: prefigurative schemas and learning in complex domains", en *Applied Cognitive Psychology*, Vol. 10, pp. S51-S61.

Stehr, N. (1992). *Practical Knowledge*, London, SAGE.

Stehr, N. (1994). *Knowledge Societies*, London, SAGE.

Vygotski, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Grijalbo.

Wegner, D. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind, en Mullen, B. y Goethals, G. (Eds.). *Theories of group behavior*, New York, Springer-Verlag.

Wegner, D., Raymond, P. y Erber, R. (1991). "Transactive memory in close relationships", en *Journal of personality and social psychology*, Vol. 61, No 6, pp. 923-929

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significados e identidad*, Barcelona, Paidós.

Winsor, D. (2001). "Learning to do knowledge work in systems of distributed cognition", en *Journal of business and technical communication*, Vol. 15, no. 1, pp. 5-28.