

Una aproximación a la complejidad educativa: cómo gestionarla y optimizar su riqueza formativa en el aula

An approach to the educational complexity:
how to negotiate it and optimize its formative richness in the classroom

Une approche de la complexité éducative:
comment la gérer et optimiser sa recherche en salle de classe

Uma aproximação à complexidade educativa:
como geri-la e otimizar sua riqueza formativa na sala de aula

Fecha de recepción: 27 DE FEBRERO DE 2009 / Fecha de aceptación: 21 DE SEPTIEMBRE DE 2009
Encuentre este artículo en <http://www.javeriana.edu.co/magis>

Escrito por ÁNGELES DOMINGO-ROGET
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CATALUNYA, BARCELONA, ESPAÑA
adomingor@gmail.com

Resumen

Esta investigación analiza cómo la experiencia en el aula escolar contribuye directamente en la profesionalización de los estudiantes de Magisterio. Durante las prácticas escolares, el estudiante realiza un aprendizaje experiencial que le aporta elementos nuevos que no se pueden aprender de forma teórica en el aula universitaria. Durante sus prácticas, el futuro maestro/a se encuentra con tres exigencias profesionales: contextualizar, gestionar la complejidad y decidir con inmediatez. Estas competencias del maestro son muestra de su profesionalidad docente. La formación inicial universitaria debería abordar estas necesidades formativas emergentes de los futuros docentes para optimizar su formación práctica. Esta investigación aporta reflexiones para mejorar la formación práctica.

Palabras clave autor

Aprendizaje experiencial, *practicum*, complejidad, contexto educativo, profesionalidad docente, formación de maestros/as, práctica reflexiva, formación práctica universitaria.

Palabras clave descriptor

Aprendizaje experimental, formación de maestros, formación profesional de maestros.

Transferencia a la práctica

Mejorar la formación práctica de los estudios de Magisterio en línea con el Espacio Europeo de Educación Superior, EEES.

- Perspectivas nuevas para formalizar curricularmente las prácticas de Magisterio.
- Propuestas para gestionar la complejidad educativa del aula.
- Adoptar perspectivas sistémicas en la formación docente.
- Nueva epistemología de la práctica en la formación docente.
- Articulación profunda de teoría y práctica en la formación universitaria.
- Orientación holística de la formación universitaria.
- Beneficios formativos de la complejidad en la formación docente.

Para citar este artículo | To cite this article | Pour citer cet article | Para citar este artigo

Domingo, Á. (2009). Una aproximación a la complejidad educativa: cómo gestionarla y optimizar su riqueza formativa en el aula. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2 (3), 191-210.

Key words author

Experiential learning, *practicum*, complexity, educational context, teaching professionalism, teaching training, reflexive teaching practice, university practice training.

Key words plus

Experiential learning, teacher education, teachers, training.

Abstract

This research project analyzes how teaching experience in the classroom contributes directly to the professionalization of the students from teaching profession. During the teaching training, students are part of an experiential learning which provides them with new elements in context, those that are impossible to learn during the theoretical classes in the Education faculty classrooms. During this teaching training in the field, the future teachers are able to find three professional demands such as to contextualize, to negotiate the complexity and to take immediate decisions. These teaching competences are evidence of their teaching professionalism. The initial university experience should take into account these formative needs emerging from the future teachers in order to optimize their practical training. This research project contributes with relevant reflections in order to improve the practical teaching training.

Transfer to practice

To improve the teaching training in teaching profession according to the European Credit Transfer System, ECTS.

- New Perspectives in order to regularize in the curriculum the teaching practice from the teaching profession.
- Proposals in order to deal with the educational classroom complexity.
- To adopt systemic perspectives in teaching training.
- New epistemology in teaching training.
- In-depth Coordination between theory and practice in relation to teaching university training.
- Holistic practical bias in university teaching training.
- Formative benefits from the complexity in teaching training.

Mots clés

Apprentissage experientiel, *practicum*, complexité, contexte éducatif, professionnalité d'enseignant, formation des maîtres et maîtresses, pratique réflexive, formation pratique universitaire.

Mots clés descripteur

Apprentissage expérimental, formation des maîtres, formation professionnelle des maîtres.

Résumé

Cette recherche analyse la contribution de l'expérience de la salle de classe dans la professionnalisation des apprentis enseignants. Pendant les pratiques scolaires, l'étudiant réalise un apprentissage expérientiel qui lui apporte des connaissances nouvelles ne pouvant pas être apprises de manière théorique en salle de classe universitaire. Pendant ses pratiques, le futur enseignant rencontre trois exigences professionnelles : contextualité, gestion de la complexité et décision rapide. Ces compétences de l'enseignant démontrent sa professionnalité. La formation initiale universitaire devrait aborder ces besoins formatifs émergents chez les futurs enseignants afin d'optimiser leur formation pratique. Cette recherche offre des réflexions dans le but d'améliorer la formation pratique.

Transfert à la pratique

Améliorer la formation pratique des apprentis enseignants en parallèle « Espacio Europeo de Educacion Superior » (espace européen de l'enseignement supérieur) EEES.

- Nouvelles perspectives pour formaliser dans le plan d'études les pratiques d'enseignement.
- Propositions de gestion de la complexité de la salle de classe.
- Adoption de perspectives systémiques dans la formation d'enseignants.
- Nouvelle épistémologie de la pratique dans la formation d'enseignants.
- Articulation approfondie de théorie et pratique dans la formation universitaire.
- Orientation holistique de la formation universitaire.
- Bénéfices formatifs de la complexité de la formation d'enseignants.

Palavras-chave

Aprendizagem prática, *practicum*, complexidade, contexto educativo, profissionalismo docente, formação de professores (as), prática reflexiva, formação prática universitária.

Palavras-chave descritor

Apprentissage expérientiel, formation d'enseignants, formation professionnelle d'enseignants.

Resumo

Esta pesquisa analisa como a experiência em sala de aula contribui diretamente à profissionalização dos estudantes de Magistério. Durante os estágios escolares, o estudante realiza uma aprendizagem prática que lhe oferece elementos novos que não podem ser adquiridos de maneira teórica nas aulas. Durante seu estágio, o futuro professor (a) se depara com três exigências profissionais: contextualizar, gerir a complexidade e decidir de com rapidez. Estas competências do professor são mostra do seu profissionalismo como docente. A formação universitária inicial deveria abordar estas necessidades formativas emergentes dos futuros docentes para otimizar sua formação prática. Esta pesquisa oferece reflexões para melhorar a formação acadêmica.

Transferência à prática

Melhorar a formação prática dos estudos de Magistério em linha com o Espaço Europeo de Educação Superior, EEES.

- Novas perspectivas para formalizar curricularmente as práticas de Magistério.
- Propostas para gerir a complexidade educativa da sala de aula.
- Adotar perspectivas sistêmicas na formação docente.
- Nova epistemologia da prática na formação docente.
- Articulação profunda de teoria e prática na formação universitária.
- Orientação holística da formação universitária.
- Benefícios formativos da complexidade na formação docente.

La experiencia y su aportación específica en la formación

Desde la perspectiva pedagógica, el contacto entre el mundo profesional y el mundo académico se produce de forma contundente cuando los estudiantes de Magisterio realizan sus prácticas escolares. Esa situación se configura en el estudiante universitario como el eje vertebrador de su formación. El currículo se considera entonces como una base de experiencias que no es sólo cúmulo de conocimientos organizados, sino la recreación de la cultura a partir de las vivencias, el análisis de situaciones, la resolución de problemas, etc.

La experiencia vivida por el practicante en el aula escolar emerge en el currículo del estudiante como una fuente de nuevos y variados aprendizajes, estrechamente relacionados con las disciplinas estudiadas previamente en la institución universitaria. Todo lo aprendido en el aula universitaria y por medio del estudio teórico – es decir, todo el saber académico – se enfrenta a la práctica, se pone en juego y queda abierto a aquel nuevo conocimiento que la experiencia plantea. En estos momentos, los estudiantes quedan expectantes y a la escucha de lo que la experiencia vaya a enseñarles; están en condiciones óptimas de realizar un interesante aprendizaje experiencial.

Las prácticas docentes enriquecen sustancialmente la formación inicial de los futuros maestros/as, al proporcionarles un conocimiento directo de la realidad escolar. Este período posibilita la aplicación de determinadas estrategias de enseñanza dentro del contexto educativo real. El estudiante en formación aprovecha esta oportunidad para entrar en contacto con el entorno escolar y para reflexionar, mediante su participación activa sobre la dinámica del aula y sobre el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y esta experiencia vivencial mejorará su profesionalidad, como resultado del desarrollo de sus habilidades docentes y de activar en el practicante la reflexión y el análisis crítico.

Nos referiremos ahora a la práctica docente por parte de los estudiantes de Magisterio. Si bien el estudio exhaustivo y teórico sobre la experiencia que vive cada alumno en el aula escolar por la riqueza y variedad de su contenido excede nuestra investigación, se pueden identificar y destacar tres de sus elementos configuradores, que están estrechamente relacionados con la formación docente práctica: la contextualización, la complejidad y la inmediatez en la toma de decisiones.

Considero que estas tres realidades que la experiencia viva en el aula presenta, son, a la vez, tres grandes retos que interpelan al estudiante y que ponen en juego su auténtica profesionalidad y dan la medida de la calidad de su formación práctica. En este sentido, las prácticas escolares brindan a esos tres elementos una gran oportunidad de aprendizaje práctico de entorno. El contexto, la complejidad educativa y la inmediatez en la toma de decisiones han sido estudiados por los alumnos en el aula universitaria desde una perspectiva más teórica y como parte de las disciplinas de Didáctica General y Psicología de la educación. Si bien hay otras notas específicas de la experiencia, la imposibilidad de estudiarlas en su totalidad, me conduce a seleccionar estas tres concretamente por considerarlas sugerentes, universalmente presentes en las prácticas escolares y por estar intrínsecamente relacionadas con la profesionalización del maestro. El contexto, la complejidad y la inmediatez confluyen como elementos inexorables de la práctica escolar, inciden plenamente en la intervención educativa de los estudiantes en prácticas y ejercen una fuerte presión sobre ellos. Estas tres características del medio escolar en el que los alumnos llevan a cabo sus prácticas les brindan una oportunidad didáctica valiosa para aprender por

Descripción del artículo | Article description | Description de l'article | Artigo Descrição

El artículo presentado, aunque adaptado, forma parte de mi investigación doctoral, cuya génesis se debe a entrar en contacto con los investigadores que participaron en el proyecto de investigación europeo *Comenius 2.0. Aprender de la práctica*, del que obtuvieron relevantes resultados y en el que han participado universidades de Alemania, Inglaterra, Utrech (Holanda) y Barcelona. Tras ahondar y formalizar los fundamentos del aprendizaje experiencial y estudiar y sistematizar los escasos modelos existentes, mi investigación doctoral ha aportado un modelo innovador *MétodoR-5* de práctica reflexiva que he podido implementar en mi Universidad con los estudiantes de Magisterio durante sus prácticas escolares y ha mostrado desarrollar de modo notable la competencia reflexiva de los futuros maestros y con ello, su profesionalización docente.

medio de la experiencia vivencial, que supera y trasciende, en mucho, la estricta transmisión conceptual que puede realizarse en el aula universitaria.

Contextualización y perspectiva sistémica

Toda profesión se identifica por su vinculación a una serie de cuestiones y problemas que le son propios. Algunas profesiones tienen muy bien delimitados esos ámbitos de actuación, mientras que en otras profesiones están menos delimitados. Además, los problemas de delimitación de la actuación profesional plantean unas dificultades añadidas, como la misma complejidad del concepto de educación y el hecho de que la solución a los problemas educativos que se presentan en el aula no depende exclusivamente de la actuación profesional. La situación humana que plantea el aula escolar no se puede prever con exactitud por la riqueza de las variables que intervienen en la situación.

Los modelos ecológico-contextuales (Tikunoff, 1979) estudian el aula como una realidad física y psicosocial en la que se produce un complejo y dinámico entramado de variables que interactúan de formas diversas y que hacen de cada aula una realidad singular. Superados los planteamientos positivistas radicales, los avances de la investigación no se inclinan hacia la búsqueda de una teoría educativa que decida por los docentes, sino que aportan teorías que orientan a éstos para que sus decisiones tengan buen fundamento. “El alcance con el que el contexto influye en la enseñanza y determina qué enfoques de la enseñanza serán eficaces es un factor de reconocimiento creciente reconocido en la investigación sobre la enseñanza, en la formación del profesorado y en la evaluación de la enseñanza” (Darling-Hammond & Snyder, 2000, p. 524).

El presente trabajo se centra exclusivamente en el *contexto* de lo que se denomina enseñanza formal. La expresión contexto, procedente de las ciencias de la comunicación y de la informática, de la semiología y la lingüística, se podría entender en el ámbito pedagógico como el conjunto de circunstancias, bajo las cuales se produce un acto cognitivo en una situación educativa, como lugar, tiempo, emisor, receptor, condiciones, entorno, ambiente, etc. Son precisamente esas circunstancias concretas las que contextualizan el hecho educativo. Estos contextos no son genéricos ni generalizables ni pueden ser estudiados de forma teórica y sistemática en el aula universitaria; los contextos nunca son generales, por su misma naturaleza, y son extraordinariamente concretos.

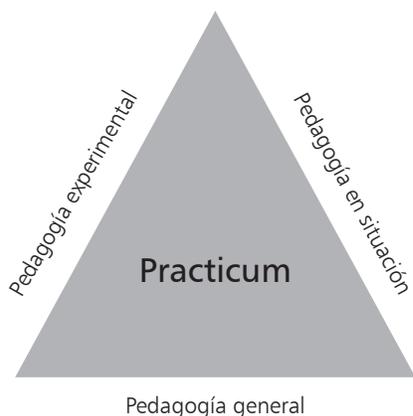
Desde una perspectiva socioconstructivista,¹ más centrada en la dimensión subjetiva y social de la persona, se entiende por *contexto* el fenómeno mental, por el cual la persona que habla o escucha aprovecha cada acto de comunicación para entender la información y lo que los demás le comunican (Mercer, 2000). Este proceso consiste básicamente en vincular lo nuevo con lo conocido, ofreciendo una base común para todos los interlocutores. En consecuencia, los interlocutores juntamente crean el contexto.

El conocimiento de los contextos educativos reales constituye uno de los aprendizajes específicos que realiza el alumno en sus prácticas. En el aula escolar en la que el alumno/a realiza sus prácticas, el contexto constituye un componente básico de la situación didáctica y, a su vez, es el resultado de la interacción de los restantes componentes didácticos. Tal como apunta Francisco Imbernón, “hay acuerdo en considerar que es difícil generalizar situaciones de enseñanza, ya que la función docente no se enfrenta a meros problemas, sino a situaciones problemáticas contextualizadas” (Imbernón, 2007, p. 39).

Esta situación formativa distinta de la que habitualmente vive el estudiante en la universidad lo dispone de una forma dominante hacia la orientación práctica, con diversos enfoques, que tendrá como referencia primordial la práctica profesional contextualizada. Al partir de la información suministrada por el contexto, el practicante podrá analizar el modo de pensar y aprender de los alumnos. La cuestión del comportamiento y disciplina de los niños y niñas, así como su motivación e interés por aprender, suele suscitar en el estudiante en prácticas inquietudes y replanteamientos en sus posturas pedagógicas iniciales e, involucrado en una dinámica inesperada en el aula, fácilmente adopta nuevos principios metodológicos. En esta situación experiencial, el estudiante en prácticas se siente inducido a armonizar un difícil y, a la vez, fecundo diálogo entre las tres interpretaciones pedagógicas que le presentan las situaciones reales: la pedagogía general basada en grandes principios deductivos, la pedagogía experimental de carácter inductivo y la pedagogía en situación basada en un enfoque etnográfico y contextual. El Practicum promueve este diálogo pluridisciplinar subjetivo en el estudiante, que refuerza su profesionalidad, por medio de recursos y habilidades intelectuales que lo conducen a articular, vertebrar, dialogar, confrontar y elaborar soluciones contextualizadas.

¹ Como concepto, el contexto puede estudiarse desde distintas perspectivas, como la sociohistórica o la sociocultural. En este caso, se ha optado por la socioconstructivista por ser quizás la más afín a los temas didácticos y pedagógicos.

Figura 1
Diálogo pluridisciplinar subjetivo del futuro docente en prácticas



El Practicum, un espacio dialógico formativo.

El *Practicum*, formación práctica de los futuros docentes, ha de tener como finalidad la síntesis y reorganización de todos los conocimientos teóricos que posee el alumno de Magisterio para que éstos se hagan realmente significativos, por medio de la práctica y ésta sea también susceptible de ser explicada y orientada en virtud de aquéllos. Aun así, esta formación experiencial-práctica tiene un marcado carácter contextual y proporciona al estudiante un aprendizaje que no admite una extrapolación generalizada. Si, en ocasiones, los elementos contextuales pueden ser similares o mostrar ciertas similitudes, en sentido estricto, se debe afirmar que son irrepetibles y únicos. No obstante, simultáneamente, debe considerarse que se trata de una verdadera formación práctica con todo su valor epistemológico, funcional y profesionalizador.

En la profesión docente, la necesidad de contextualización ha ido adquiriendo mayor fuerza por la influencia de la perspectiva sistémica en los fenómenos educativos. La perspectiva sistémica utiliza la imagen de *sistema*, para una comprensión más completa y profunda de la educación y de la didáctica. Precisamente, el aula escolar – el escenario en el que el estudiante va a realizar el aprendizaje experiencial – es una realidad de carácter sistémico. Por esta razón, algunas reflexiones sobre la teoría de sistemas y la perspectiva sistémica pueden ilustrar este punto. Mercè Traveset (2007) lo explica así:

Un sistema se define como un conjunto de elementos en interacción entre ellos y de forma conjunta con el entorno. Cada elemento se puede estudiar de manera aislada, pero sólo adquiere significado en la medida en que es considerado parte integrante de un todo; por tanto, cualquier estudio de un elemento aislado es parcial, y cualquier elemento puede verse como un sistema que, al mismo tiempo, forma parte de

un sistema mayor. Esto implica configurar el universo como una arquitectura de sistemas en interacción y con unos órdenes jerárquicos (Traveset, 2007, p. 18).

En línea con estas consideraciones, la pedagogía sistémica se considera una nueva *forma de mirar*, que implica cambios profundos y cuyo enfoque trata de crear las condiciones idóneas para que la escuela sea percibida como una realidad abierta e interconectada de manera permanente con su entorno. Esta percepción sistémica facilita el reconocimiento de un flujo continuo de energía del propio sistema. Los conceptos de *retroalimentación* y *autoorganización* o el llamado *feedback* permiten entender el momento presente en cada sistema y en el aula escolar, como el resultado de una dinámica de cambio evolutivo en el que se integran a la vez el azar y la necesidad, que hace posible que surjan nuevas situaciones inicialmente no previstas. La pedagogía sistémica y su visión de la educación obligan al sistema a conciliar el orden con el desorden y a reconocer y gestionar el flujo continuo de energía del propio sistema y la emergencia de lo nuevo y lo creativo. El concepto de autoorganización integra, a su vez, el azar y la necesidad, que hacen posible que surjan nuevas producciones y fuerzan al sistema a conciliar el orden con el desorden. Desde esta perspectiva, el azar deja de ser algo irracional y fruto de la ignorancia del hombre para ser algo intrínseco en la naturaleza humana.

Entender que dos realidades antagónicas son complementarias e indisolubles significa que la emoción y la razón no son antagónicas para la construcción del conocimiento. Eso implica una visión interdisciplinar en todas las áreas del conocimiento. [...] El principio dialógico destaca el carácter dinámico del pensamiento, poniendo de manifiesto la importancia de un diálogo continuado entre certidumbre e incertidumbre. A su vez, el principio holográfico pone de relieve que en los sistemas naturales y sociales las partes constituyen el todo, pero a la vez el todo está en cada parte (Traveset, 2007, p. 18).

Tal como presenta la citada autora, el estudio del aula se puede abordar como una unidad, pero, al mismo tiempo, cada uno de sus elementos posee unas características específicas que reflejan su interrelación con el resto. Se pone de manifiesto la importancia de no perder la conexión entre los niveles micro, meso y macro, propios de un estudio ecológico, en el que cada nivel refleja la complejidad de los otros niveles. Las relaciones entre esos niveles son bidireccionales. El pensamiento sistémico se diferencia del pensamiento lineal-lógico, basado en relaciones causa-efecto y en el dualismo, lo que supone fijar la mirada en el problema, atomizar, reducir el problema a una parte y aplicar a

ésta la solución, para dejar de ver el todo y su interacción con el entorno. Esta visión aún continúa vigente en muchos aspectos del sistema educativo y en muchas áreas de la ciencia: la separación de las disciplinas, ignorar el contexto, prescindir del trabajo individual de los alumnos/as, olvidar la dinámica de los grupos y las fuerzas en interacción, primar los conocimientos académicos y presentarlos desvinculados de la condición humana disociando lo racional y emocional.

Se precisa llegar a una mejor comprensión del hecho educativo, mediante un marco sistémico que se sustenta en la Teoría General de Sistemas, que se enfoca en la unidad y la diversidad. Si queremos estudiar la realidad desde realidades complejas como la educación; el enfoque sistémico parece el más adecuado puesto que observa y estudia la realidad, desde diversas perspectivas e integra el conjunto de elementos que interaccionan en un sistema dinámico de relación, y constituye posiblemente la forma más dinámica, holística e interactiva de analizar los procesos educativos.

El enfoque sistémico centra su visión en la conectividad relacional (Traveset, 2007). Lo nuclear de los hechos que suceden en el aula no es el suceso en sí mismo, sino la acción recíproca de los distintos elementos que componen la situación educativa o didáctica. Dicha autora propone entender la pedagogía sistémica como:

[...] el arte de contextualizar y de enseñar desde esta mirada amplia que nos permite ver la organización, la interacción de los elementos de la escuela y la estructura espacial que conforma, el lugar y funciones de cada uno de sus elementos, así como las pautas que conectan a la familia con los diferentes elementos de la escuela (Traveset, 2007, p. 24).

Si el alumno durante su período de prácticas observa de forma sistémica el aula, percibe una serie de fuerzas intangibles, pero de gran densidad, como la que presentan los alumnos/as individualmente, la fuerza de su historia personal, de su familia, la fuerza del grupo como tal, sus conocimientos previos, etc. y se da cuenta de que estas fuerzas pueden intervenir con relevancia en el proceso del aprendizaje.

Uno de los elementos básicos para que los sistemas y organizaciones humanos – escuela, familia, empresa – funcionen es el orden. Aunque los sistemas sean distintos, el orden resulta un valor universal e imprescindible para todos ellos y les garantiza la funcionalidad. El desorden también es propio de todos los sistemas y precisamente la perspectiva sistémica pretende ampliar la mirada para mostrar los órdenes que subyacen en las dinámicas implicadas en los espacios de aprendizaje: familiar, escolar, laboral, social y cultural. Identificado el desorden, su objetivo es recons-

truirlo y restablecer la funcionalidad del sistema. La interpretación sistémica del hecho educativo pretende primordialmente descubrir el orden natural e identificar los desórdenes y poner en su lugar correspondiente los distintos elementos que intervienen en la situación educativa para integrar equilibrada y saludablemente todas esas realidades diversas en la unidad de cada alumno/a único y singular. Se trata de una pedagogía fenomenológica, en cuanto pretende comprender cómo vive el alumno y su realidad desde el punto de vista subjetivo, y determinar el sentido dado a los fenómenos, descubrir el significado y la forma como las personas describen su experiencia subjetiva en situaciones concretas. La orientación fenomenológica intenta descubrir todo aquello que aparece como pertinente y significativo en las percepciones, sentimientos y acciones de los agentes educativos.

Desde la perspectiva sistémica, que constituye una preparación teórico-práctica interactiva amplia, el alumno/a en prácticas gestionará prudente y respetuosamente los elementos contextuales que inciden en el aula y en cada uno de los alumnos/as y será capaz de encontrar soluciones más eficaces, amplias y profundas y podrá abordar mejor el complejo proceso educativo en los espacios de aprendizaje. Este enfoque pedagógico-sistémico permitirá contemplar e integrar la realidad educativa como un todo vinculado a los sistemas familiares, sociales, culturales e históricos, que son los que desde su base están influyendo y repercutiendo en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El sistema educativo y, a su vez, el centro escolar, en los que se enmarca el aula, han de respetar que su aportación es, básicamente, de carácter global. A pesar de las dificultades evidentes para conseguirlo, puesto que el estudio de un ámbito tan amplio se ha de hacer de forma fragmentada, es importante no conformarse con una visión del sistema educativo como una suma de partes. Se precisa aportar un análisis más holístico y global.

Claude Bastien (1992) hace notar que la evolución cognoscitiva no se encamina hacia el establecimiento de conocimientos cada vez más abstractos, sino que, por el contrario, se encamina hacia su contextualización, la cual determina las condiciones de su inserción y los límites de su validez.

Los estudiantes de Magisterio sólo pueden conocer la relevancia del contexto de los procesos y fenómenos educativos, desde una perspectiva práctica. En las aulas universitarias, pueden ser preparados para ese encuentro; pero la verdadera contextualización de su tarea sólo se hace realidad cuando permanecen y trabajan en el aula *in situ*, interaccionando con los alumnos y su contexto. Sólo en esas condiciones, el alumno practicante llega a conocer y a abordar las coordenadas contextuales de su trabajo docente. El grupo de investigación Bitàcola, de la Universitat de

Girona, en España, en una investigación del año 2005 sobre las competencias en la formación universitaria en la que participaron 277 profesores de dicha universidad, denomina competencias sistémicas a ese conjunto de exigencias de la profesión docente, entendidas como habilidades profesionales que precisa el futuro del maestro/a. Las enuncian así:

[...] Competencias sistémicas: capacidad para llevar el conocimiento a la práctica. Habilidades investigadoras. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). Capacidad de liderazgo. Comprensión de las culturas y costumbres de otros países. Habilidad para trabajar de manera autónoma. Capacidad para diseñar proyectos y dirigirlos. Iniciativa y espíritu empresarial. Preocupación por la calidad. Voluntad de éxito (Pèlach y otros, 2006, p. 134).

Esta experiencia de contextos es uno de los elementos más profesionalizadores de la práctica docente. En concreto, su participación en un contexto educativo real le facilita un salto cualitativo en su formación pedagógica y la hace experimentar con fuerza la presión contextual en la que actúa. Sirvan de muestra algunas de las enseñanzas prácticas reportadas, a partir del trabajo educativo en contextos reales, sin afán de agotar su potencial formativo:

a. Las influencias que se establecen en el aula van más allá de los comportamientos docentes y el rendimiento de los alumnos/as. No se pueden afirmar relaciones de causa-efecto al intentar establecer correlaciones en el aula.

b. La actuación docente siempre es contextualizada. No se puede entender la actuación docente sin analizar la influencia que, sobre ella, tienen los espacios físico, psicológico y social del contexto donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

c. Alumnos y profesores han de encaminar sus comportamientos a la satisfacción de las demandas contextuales y a aprender a moverse dentro de ese contexto complejo.

d. Los docentes precisan indicadores de situación, esquemas personales de interpretación de las situaciones concretas y aprender estrategias adecuadas para resolver con éxito las tareas propuestas y otras estrategias cognitivas y afectivas que faciliten una mejor adaptación al clima contextual.

e. Para la comprensión de los procesos de aprendizaje, se precisa no sólo observar los hechos, sino también una aproximación a los significados, las intenciones, las actitudes, las expectativas de docentes y alumnos/as, etc.

f. Los productos de enseñanza no son los resultados académicos. Ésta sería una percepción muy res-

tringida del aprendizaje. Los efectos de la enseñanza son de naturaleza amplia y abarcan actitudes, estrategias cognitivas, satisfacción, expectativas, procedimientos de trabajo, etc.

g. Necesidad de enriquecer los instrumentos y herramientas de evaluación que tienden a centrarse en los aspectos conceptuales.

h. Enriquecimiento del currículo: La realidad contextual introduce de manera significativa elementos naturales que se integran en el currículo como contenidos contextuales naturales.

i. Mayor vinculación entre la escuela y la vida. El aprendizaje contextualizado permite al alumno/a desenvolverse mejor en el medio en que vive y trabaja. La universidad, en su tarea docente, debería incrementar las metodologías y estrategias de aprendizaje inductivas que familiarizan al estudiante con situaciones reales y prácticas y lo preparan para el ejercicio profesional.

Aproximación a la complejidad en el aula educativa

Otra de las notas propias del aula y la comunidad escolar es el carácter complejo que ésta presenta. El fenómeno educativo y, concretamente, los asuntos acontecidos en la escuela y en el aula – del alumno practicante – presentan variados elementos pedagógicos, habitualmente acompañados de muchos otros elementos de diverso orden, que se justifican por la propia naturaleza humana de los protagonistas de la enseñanza-aprendizaje y por la riqueza de interacciones que se producen en ese *ecosistema* del aula.

Si bien el alumno de Magisterio conoce esas realidades a lo largo de su formación inicial en la universidad, éstas han sido estudiadas de un modo teórico y las ha conocido de una manera fragmentada o aislada, puesto que así lo plantea el propio plan de estudios al separar y distinguir las asignaturas, materias y disciplinas. La tendencia unidisciplinar de las asignaturas pesa en su formación académica y el alumno en práctica está poco familiarizado con la multidisciplinariedad, los planteamientos interdisciplinarios y transdisciplinarios.

Al llegar al aula escolar, los alumnos en prácticas vivencian una realidad muy distinta de la estudiada teóricamente en la universidad y, durante unos días, en las escuelas viven un entorno enormemente complejo con el que no están familiarizados y para el que no han sido preparados, desde el punto de vista cognoscitivo ni desde el punto de vista competencial. Los más intuitivos, en el mejor de los casos, distinguen e identifican las distintas dimensiones de la realidad que los envuelve en el aula escolar, pero la complejidad se les resiste y les resulta de muy difícil gestión. Sin afán de agotar, se citan algunos de los aspectos que intervienen en las

situaciones educativas del aula en que transcurren las prácticas de nuestros estudiantes:

- I. Aspectos cognitivos y didácticos
- II. Aspectos emocionales y afectivos
- III. Aspectos contextuales
- IV. Aspectos socioculturales
- V. Aspectos materiales y físicos
- VI. Aspectos personales, biológicos y psicológicos

Precisamente, la complejidad vendría a ser el resultado final de los elementos contextuales, las interacciones del sistema y las características de los agentes, dada su condición humana. Así lo plantea el intelectual francés Edgar Morin (1999), cuando concreta que el ser humano es simultáneamente una realidad física, biológica, psíquica, cultural, social y esa unidad compleja de la naturaleza humana, en la enseñanza, se encuentra fácilmente desintegrada por la tradicional diferenciación de disciplinas que dificulta seriamente aprender qué significa lo verdaderamente humano.

En la formación y en la enseñanza de nuestros estudiantes, subyace un problema capital que no se considera: la necesidad de promover un conocimiento capaz de captar los problemas globales y fundamentales en los que pueden a la vez inscribirse los conocimientos parciales y locales. La intención de esta investigación se enmarca en este deseo de contribuir a dar pasos para responder este tema cabal en la formación actual universitaria. En esta línea, la siguiente cita de Edgar Morin que reafirma esta problemática epistemológica actual pendiente de solución es ilustrativa:

La supremacía de un conocimiento fragmentado por disciplinas, con frecuencia hace imposible que se opere esa ligazón entre las partes y las totalidades; por esto, hay que dar espacio a una forma de conocimiento capaz de percibir sus objetos en sus propios contextos, sus complejidades y sus conjuntos. Es necesario desarrollar la aptitud natural de la mente humana de situar todas sus informaciones dentro de un contexto y de un conjunto. Es necesario enseñar los métodos que captan las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo (Morin, 1999, p. 6).

Las características del mundo global, inasequible y de carácter incierto, de cambios constantes, de relaciones complejas, pueden ser interpretadas por el ser humano como una aventura en la que la educación ha de constituirse en uno de los principios que guían a la persona y una necesidad de primer orden para sobrevivir en esa singladura. Si durante los últimos siglos los esfuerzos se encaminaron hacia la alfabetización y la educación de la población humana, en el siglo XXI

aparecen nuevas necesidades educativas con retos cualitativos más que cuantitativos.

Carl Rogers se expresaba en esta misma línea como se percibe en esta cita:

[...] para sobrevivir en un ambiente continuamente cambiante [...] el objetivo de la educación es la facilitación del cambio y del aprendizaje y ¿cuáles son las condiciones necesarias y suficientes del aprendizaje? El aprendizaje es autoiniciado, significativo, experiencial, de toda la persona, un procedimiento que se dice centrado en la persona. La facilitación del aprendizaje significativo se basa en cualidades que existen en la relación personal entre el facilitador y el aprendiz (Rogers, 1983, p. 121).

De este modo, en el siglo XXI se espera que la educación no contribuya sólo a la alfabetización, sino que ésta facilite a los estudiantes que logren lo que llamó un *conocimiento pertinente* (Morin), es decir, cargado de principios y que garantice su proyección hacia el futuro y su sostenibilidad.

Precisamente, esa tarea recae muy directamente en los futuros docentes y urge introducir en la formación universitaria de los maestros esas nuevas capacidades y competencias relacionadas con la gestión de la complejidad educativa en el aula escolar.

La complejidad y el conocimiento 'pertinente'

La complejidad del actual curso histórico se ha tornado extraordinariamente ardua y de difícil comprensión, de tal modo que, en ocasiones, nos conduce a no saber solucionar situaciones concretas de complejidad en el ámbito educativo. Este fenómeno afecta a todas las organizaciones, no sólo a las educativas, puesto que es consecuencia de las características de nuestra sociedad contemporánea en la que se puede decir, de modo genérico, que *todo influye en todo*. Lo propio de esta nueva complejidad es su inabarcabilidad (Habermas, 1985) y nuestros recursos intelectuales y operativos son insuficientes para hacernos cargo de la complejidad, para reducirla y para gestionarla. El éxito en las organizaciones guarda relación con la comprensión y gestión de la misma.

Edgar Morin, en su estudio sobre del profesor del siglo XXI, considera la validez de los *siete saberes* que la escuela tiene por misión enseñar en el inicio del tercer milenio.

1. Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión
2. Los principios de un conocimiento pertinente
3. Enseñar la condición humana
4. Enseñar la identidad terrenal
5. Afrontar las incertidumbres
6. Enseñar la comprensión
7. La ética del género humano

Y Philippe Perrenoud apunta:

No podemos disociar tan fácilmente las finalidades del sistema educativo de las competencias que se requieren de los docentes. No se privilegia la misma figura del profesor según se desee una escuela que desarrolle la autonomía o el conformismo, la apertura al mundo o el nacionalismo, la tolerancia o el desprecio por las otras culturas, el gusto por el riesgo intelectual o la demanda de certezas, el espíritu de indagación o el dogmatismo, el sentido de la cooperación o la competencia, la solidaridad o el individualismo.

Estamos seguros de que los profesores capaces de enseñar estos saberes deben no sólo adherir a los valores y a la filosofía subyacente pero, aún más, disponer de la relación con el saber, la cultura, la pedagogía y la didáctica, sin las cuales este hermoso programa sería letra muerta. Cuando se hace este tipo de proposiciones en el marco de un mandato de la UNESCO, no se puede sino invitar a los Estados a inspirarse en ellas, sabiendo que harán lo que ellos quieran (Perrenoud, 2001, p. 503).

Edgar Morin en su informe para la UNESCO sitúa el siglo XXI en lo que él denomina era planetaria, en la que todo ha de ser puesto en su contexto y en la complejidad universal o, como dice él, *planetaria*. El problema universal para todo ciudadano del siglo XXI consiste en acceder a las informaciones sobre el mundo y en la dificultad en articularlas y organizarlas. ¿Cómo percibir y concebir el contexto, la globalidad (la relación entre el todo y las partes), la complejidad y la multidimensionalidad? La articulación y organización de los conocimientos tras haberlos logrado, exige también una reforma del pensamiento. Ahora bien, esta reforma es paradigmática y no programática y constituye la cuestión fundamental para la educación, ya que incide directamente en nuestra aptitud para organizar el conocimiento. Morin (1999) hace el siguiente análisis:

Éste es el problema universal al que se enfrenta el futuro, puesto que se da una inadecuación cada vez mayor, más profunda y grave entre, por un lado, nuestros saberes desunidos, fragmentados, compartimentados y, por otro lado, realidades y problemas cada vez más polidisciplinarios, transversales, multidimensionales, globales, planetarios. En esta inadecuación se hacen invisibles: el contexto, la globalidad, la multidimensionalidad y la complejidad.

Y para que el conocimiento sea *pertinente*, la educación los tiene que evidenciar (Morin, 1999, p. 13).

Así sobre el *contexto*, aspecto que acabamos de tratar, Morin (1999) apunta que el sentido de las informaciones aisladas es insuficiente y sólo el contexto nos

ayudará a comprender su sentido. Para adquirir sentido, la palabra precisa del texto que es su propio contexto y el texto requiere el contexto donde se enuncia.

La *globalidad* que es más que el contexto, según Morin, es como el conjunto que contiene las diversas partes que están entrelazadas interretroactivamente u organizativamente. El todo, por tanto, presenta cualidades y propiedades que no encontraríamos en las partes, si éstas estuvieran aisladas unas de otras, y determinadas cualidades o propiedades de las partes que pueden estar inhibidas por las condiciones que vienen del todo. Se precisa recomponer el todo para conocer las partes. Como consecuencia, una sociedad – una comunidad educativa – es más que un contexto: es un todo organizador y desorganizador del cual forman parte.

Las unidades complejas – como el ser humano o la escuela, o la sociedad – son multidimensionales y el *conocimiento pertinente* (Morin 1999) ha de reconocer esta multidimensionalidad en la que ir insertando sus datos.

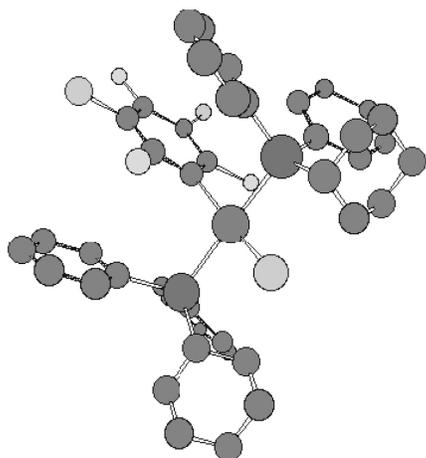
Son ilustrativas al respecto estas palabras suyas:

El conocimiento *pertinente* debe afrontar la complejidad. *Complexus* significa lo que está tejido junto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e interretroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas. Por esto, la complejidad es la unión entre la unidad y la multiplicidad. Los desarrollos propios de nuestra era planetaria nos enfrentan cada vez más y de manera cada vez más ineluctable a los desafíos de la complejidad (Morin, 1999, p. 14).

Se puede decir que la perspectiva de la complejidad es *inclusiva*, al asumir la incertidumbre de no poder conocerlo todo; es *incompleta*, al no dar nunca algo por totalmente acabado; *articulatoria*, al vertebrar diferentes campos de conocimiento; es *integradora*, por acompañar al sujeto y al objeto; es *interdisciplinaria*, al implicar la totalidad de las potencias humanas y es *dialógica*, al relacionar términos contrarios. Y quizás en otro orden, un aspecto relevante que aporta la perspectiva de la complejidad es que incluye al hombre y su punto de vista en el estudio de la realidad en forma *autocrítica*, lo cual supone una renuncia a confiar ciegamente en el poder de la razón; no es lineal sino *holística*, porque estudia con una única mirada global las diversas dimensiones de la realidad.

Figura 2
Características de la perspectiva compleja

La perspectiva compleja



Representación de la complejidad

Notas de la perspectiva compleja
Inclusiva, incompleta, articularia, integradora, interdisciplinaria, dialógica, autocrítica, holística.

La complejidad y la inteligencia general

Son sugerentes estas reflexiones de Morin para analizar el aula escolar y, en especial las aptitudes y habilidades intelectuales que precisa el practicante en el aula escolar, y nos llevan a cuestionar si la universidad hoy prepara suficientemente al alumno para ese ámbito escolar contextualizado, concreto, global y complejo a la vez. Los profesores universitarios, concededores de esta disfunción existente entre la formación académica impartida en la universidad y las capacidades que sus alumnos precisarán para integrarse en la realidad del aula escolar, suelen atribuir parte de la responsabilidad a los propios planes de estudio y su considerable tradición academicista.

Estos planteamientos proyectados en esta investigación sobre la formación inicial de los maestros, nos conducen a una consecuencia concreta: la educación de todos, pero en especial la de nuestros educadores ha de promover una inteligencia general apta para gestionar la complejidad, los distintos contextos y esto desde una perspectiva multidimensional y una concepción global de los fenómenos. De algún modo, este planteamiento nos dispone a buscar en la formación del estudiante de Magisterio un equilibrio mesurado entre lo que podríamos llamar el conocimiento concreto de los elementos educativos y el conocimiento *pertinente* o general para abordar la complejidad de situaciones escolares de carácter multidimensional. La auténtica profesionalidad del maestro guarda una estrecha relación con estas competencias personales del docente para resolver positivamente con éxito situa-

ciones educativas complejas en los escenarios reales, es decir, en la escuela y en el aula.

Al contrario de una opinión muy extendida, Morin expone que cuando se desarrollan las capacidades y aptitudes más generales de la mente humana, ésta logra simultáneamente el desarrollo de otras competencias particulares o especializadas. Cuanto más poderosa es la *inteligencia general*, mayor es su capacidad para tratar problemas especiales y concretos. Otra prueba de esta correlación está en que para la comprensión de datos particulares se precisa la activación de la inteligencia general que opera y organiza la movilización de los bloques de conocimientos adecuados a cada caso particular.

El conocimiento cuando trata de adecuarse a un contexto, a la complejidad bajo la que se presenta y al marco global en que se sitúa, implica en esas operaciones mentales y moviliza todo lo que la persona conoce del mundo. Por ello, se puede afirmar que hay una correlación entre la movilización de los conocimientos de conjunto y la activación de la inteligencia general.

Conscientes de este fenómeno, la educación y la formación universitaria han de favorecer la aptitud natural de la mente humana de plantearse y resolver problemas esenciales y, correlativamente, estimular la plena utilización de la inteligencia general. Por ello, la educación del futuro para estimular la inteligencia general ha de emplear los conocimientos existentes, superar las antinomias provocadas por el progreso en los conocimientos especializados y también identificar la falsa racionalidad.

A lo largo del siglo XX, se produjeron grandes avances en los conocimientos de especialización disciplinar. Sin embargo, se puede decir que esos progresos están dispersos y desvinculados entre sí, precisamente porque esta especialización habitualmente rompe los contextos, la globalidad y la complejidad que de forma natural se presentan fundidos entre sí. Como consecuencia, se dificulta y aparecen considerables obstáculos para el ejercicio del *conocimiento pertinente* (Morin, 1999) en el mismo seno de nuestros sistemas educativos. Se aplica, entonces, la disyunción entre las humanidades y las ciencias, así como la división de las ciencias en disciplinas que devienen *hiperespecializadas* y que se cierran sobre sí mismas.

En esa trayectoria, las realidades globales y complejas quedan fragmentadas y el ser humano queda como dislocado, y los problemas fundamentales y los problemas globales quedan excluidos de las ciencias y disciplinas, para quedar al único resguardo de la filosofía, pero sin recibir el alimento de las ciencias.

Así concreta Edgar Morin algunas de las consecuencias:

En esas condiciones, las mentes formadas por las disciplinas especializadas pierden sus aptitudes naturales de contextualizar los conocimientos y de integrarlos en sus conjuntos naturales. El debilitamiento de la percepción de lo global conduce al debilitamiento de la responsabilidad (cada uno tiende a ser sólo responsable de su tarea especializada), así como al debilitamiento de la solidaridad (nadie siente los lazos que lo vinculan a sus conciudadanos) (Morin, 1999, p. 15).

Precisamente, una de las aportaciones del filósofo de la educación estadounidense John Dewey fue la aplicación del método científico a los problemas sociales y educativos, con un enfoque de la indagación como método sistemático y disciplinado para comprender problemas, encontrar e instrumentalizar soluciones y evaluar resultados. Cuando participamos en el proceso de indagación, ésta también se configura como forma de actividad socialmente condicionada y que tiene consecuencias culturales:

En la experiencia real, nunca hay [...] un objeto o un hecho singular y aislado; un objeto o hecho es siempre una parte, una fase o un aspecto especial de un mundo experimentado como entorno, es decir, de una situación. El objeto singular se destaca de un modo llamativo, debido a la posición central y decisiva que ocupa en la determinación de algún problema relacionado con el uso del placer que presenta el entorno *total* y complejo en un momento dado. Existe siempre un campo donde ocurre la observación de éste o aquel objeto o hecho (Dewey, 1938, p. 67).

La *inteligencia general*, por tanto, se opone a la inteligencia parcelaria. La especialización fácilmente extrae el objeto de su contexto, de su conjunto y lo desvincula de la realidad y de su medio. Y esto en el ámbito educativo constituye un planteamiento inadecuado y erróneo, puesto que precisamente la persona, objeto de la educación, es, forzando el uso de este término, *descontextualizable*. Las situaciones que el alumno de prácticas se encuentra en el aula escolar siempre son concretas y para tratar esos problemas particulares, el practicante sólo puede plantearse los y pensarlos en su contexto. Y es que los problemas esenciales – y así se ha tratado al justificar el enfoque sistémico de la educación escolar – nunca son parcelados y los problemas globales, paradójicamente, son cada vez más esenciales.

Morin analiza la tendencia de las ciencias a lo largo del siglo XX y, aunque algo extensa, incluyo esta cita suya que resulta clara y vehemente:

Hasta mediados del siglo XX, la mayoría de las ciencias obedecía al principio de reducción que disminuye el conocimiento de un todo al conocimiento de sus partes, como si la organización de un todo no produjese cualidades o propiedades nuevas con relación a las partes consideradas aisladamente.

El principio de reducción conduce naturalmente a restringir lo complejo a lo simple. Aplica a las complejidades vivas y humanas la lógica mecánica y determinista de la máquina artificial. También puede cegar y conducir a la eliminación de todo aquello que no sea cuantificable ni medible, suprimiendo así lo humano de lo humano, es decir, las pasiones, emociones, dolores y alegrías. Igualmente, cuando obedece estrictamente al postulado determinista, el principio de reducción oculta el riesgo, la novedad, la invención.

Como nuestra educación nos ha enseñado a separar, compartimentar, aislar y no a ligar los conocimientos, el conjunto de éstos constituye un rompecabezas ininteligible. Las interacciones, las retroacciones, los contextos, las complejidades entre las disciplinas se vuelven invisibles. Los grandes problemas humanos desaparecen para el beneficio de los problemas técnicos y particulares. La incapacidad de organizar el saber disperso y compartimentado conduce a la atrofia de la disposición mental natural para contextualizar y globalizar.

La inteligencia parcelada, compartimentada, mecanicista, disyuntiva, reduccionista, rompe lo complejo del mundo en fragmentos separados, fracciona los problemas, separa lo que está unido, *unidimensionaliza* lo multidimensional. Es una inteligencia miope que termina normalmente por engeguerse. Destruye desde el óvulo las posibilidades de comprensión y de reflexión; reduce las oportunidades de un juicio correctivo o de una visión a largo plazo. Por ello, entre más multidimensionales se vuelven los problemas, más incapacidad hay de pensar su multidimensionalidad; más progresa la crisis; más progresa la incapacidad para pensar la crisis; entre más planetarios se vuelven los problemas, más impensables son. Incapaz de proyectar el contexto y el complejo planetario, la inteligencia ciega se vuelve inconsciente e irresponsable (Morin, 1999, pp. 15-16).

Estas reflexiones nos ayudan a comprender mejor que los buenos maestros son profesionales polivalentes: gestionan totalmente un grupo-clase con todas las disciplinas, y no se centran en éstas puesto que la práctica habitualmente los confronta con problemas distintos, no disciplinares. La profesionalidad del maestro lo lleva principalmente a anteponer los aspectos transversales y sistémicos que intervienen en el aula y le facilita un modo más holístico de abordar la formación y educación de sus alumnos. Se puede

afirmar que esta inteligencia general – que no parcelaria – ayudará al maestro a diagnosticar situaciones e intervenir pedagógicamente respetando la unidad y globalidad de la persona del alumno y evitará la fragmentación en el proceso educativo.

La complejidad y su potencial formativo

La complejidad para las mentes racionalistas constituye un problema; en cambio, para las mentes flexibles y abiertas a las singularidades humanas, se presenta como una riqueza. Para unos y otros, la complejidad educativa constituye un fenómeno inevitable y de tendencia creciente que, en función de su gestión, puede transformarse de un enemigo educativo a un aliado en la formación. Se puede afirmar que la complejidad como tal presenta en la educación sus riesgos y también sus beneficios.

Riesgos

El polifacético filósofo y profesor Alejandro Llano aporta unas reflexiones filosóficas y sociológicas sobre esta nueva complejidad y considera que no es meramente una complejidad acumulativa, sino más bien la observa como un fenómeno algo patológico que afecta a la propia condición humana. La sociología actual detecta variadísimas manifestaciones enfermizas de la actual complejidad que Llano (2001) sintetiza en estas cuatro: segmentación, efectos perversos, anomia e implosión. Me veo obligada a exponerlas resumidamente para no alejarme del tema que nos ocupa.

Tabla 1
Consecuencias negativas de la nueva complejidad

1. Segmentación	Fragmentación o fraccionamiento creciente de los procesos y situaciones sociales. Las fases programadas de un proceso se ven continuamente interrumpidas por otras secuencias que se cruzan en el curso de la acción y lo interfieren. El logro de la meta puede quedar en suspenso.
2. Efectos perversos	Se multiplican las consecuencias equívocas o no pretendidas, inducidas por la creciente globalidad de las operaciones sociales. Se produce una torsión no deseada de la acción personal o colectiva hacia la gestión de los efectos secundarios.
3. Anomia	Anomia es la carencia de normas y reglas, provocada por la falta de una base comúnmente aceptada. La anomia implica el estado de ánimo del que ha perdido sus raíces morales y de quien ya no tiene pautas. Al no saber a qué atenerse, decae la capacidad de proyecto. Percibe estímulos, pero sin conexión alguna y que carecen de continuidad.
4. Implosión	Carencia o vacío interno de las personas que pasa a proyectarse en las instituciones que quedan privadas de sustancia y hacen explosión hacia adentro por la pérdida de la propia identidad y de los proyectos genuinos.

El profesor Llano añade un matiz interesante al respecto que se hace especialmente evidente en la complejidad de las aulas escolares y que los alumnos de prácticas también vivencian:

La conjunción de estas cuatro manifestaciones está dando lugar a una grave crisis de gobernabilidad, que afecta no sólo al Estado y a las administraciones públicas, sino también a las instituciones culturales, empresariales y, en general, sociales. Y lo verdaderamente inédito, lo realmente nuevo, es que tal crisis de orientación, tal carencia de finalidades, no procede, por lo común,

de un defecto de organización, sino más bien de un exceso de ella. Se trata de un orden sobreformalizado que engendra desorden. Esto es lo paradójico y lo que exige a *fresh approach*, un nuevo enfoque para intentar comprender nuestra situación, para procurar abarcar lo aparentemente inabarcable y empezar a sacar la cabeza por encima del marasmo de la complejidad.

La nueva complejidad proviene de una *crisis de saturación*. Esto se percibe en muchos campos, pero puede verse con especial claridad en el área de la información. Nuestro problema no es el de falta de información, sino el de un exceso de mensajes. Nos sobran datos y nos faltan criterios. La toma de decisiones se mueve entonces en esa alternativa: o se pospone la decisión indefinidamente o se resuelve de manera arbitraria. Acontece así la paradoja de que la tecnificación de las informaciones conduce no pocas veces a “puro *decisionismo*”. Tenemos *mucha organización*, pero nos falta *buena organización*...” (Llano, 2001, pp. 162-163).

El remedio para subsanar esas insanas consecuencias de la complejidad se presenta en la línea de abrir y flexibilizar los sistemas; en definitiva, encontrar el modo de reducir la complejidad perversa a base de adoptar unos planteamientos más humanistas de la escuela, abiertos a los protagonistas de la institución. “Así mi propuesta discurre por la línea de una descarga de la complejidad indeseada, en la dirección de una mejor gestión de la sociedad globalizada y plural, apelando a las energías latentes en los entramados sociales y culturales de la vida ciudadana” (Llano, 2001, p. 164).

Para gestionar y convivir con la complejidad en el aula escolar, propongo algunas grandes líneas de trabajo que considero que pueden sanear la escuela de ciertas consecuencias negativas de una complejidad nociva. La siguiente enumeración es fruto de mi personal experiencia: como docente (escolar y universitaria), como directiva de centros educativos, como investigadora en trabajos de campo de la facultad de Educación, como investigadora en la Universidad y como formadora de docentes, tema este último al que dediqué mi investigación doctoral.

a. Se precisa una revisión sobre la identidad de la escuela y su misión institucional para que ésta clarifique su misión y el límite de sus responsabilidades. Ha de emerger una nueva *co-responsabilidad* específica de los restantes agentes educativos. Las instituciones educativas (escuelas y universidades) tan sólo deberían atender a su misión y su finalidad específica; sin embargo, actualmente está cargando de forma subsidiaria con las responsabilidades específicas de los restantes agentes educativos: familia, comunidad, instituciones públicas, medios de comunicación, etc. Las

instituciones educativas están en cierto modo desbordadas y descentradas de su tarea principal por dedicar buena parte de sus acciones a la atención de problemas sociológicos que no le competen directamente. La problemática sociológica del mundo actual está pivotando de forma inadecuada sobre los educadores.

b. Se precisa en el ámbito y la organización escolar promover un fuerte desarrollo del *humanismo cívico* (Drucker, 1970), de modo que la institución escolar sea capaz de configurarse en torno a valores, para fomentarlos y defenderlos.

c. Se requiere promover una nueva cultura profesional, como expresión de ese nuevo humanismo cívico. Un modo concreto de avanzar en esta línea sería apostar por el trabajo cooperativo de los docentes en el mundo educativo.

d. La escuela ha de imbuirse de planteamientos humanistas, abiertos a los protagonistas de esa organización, que constituyen una comunidad de personas.

e. Flexibilizar la organización y tratarla exclusivamente como un medio, ya que la escuela es una entidad viva, capaz de variar sus esquemas organizativos y de adaptarlos a la necesidad de realizar sus valores en un medio cambiante.

f. Para reducir la complejidad, hay que encaminarse hacia configuraciones organizativamente más planas o sencillas, flexibles e informales.

g. La complejidad se reduce cuando en la institución escolar priman el diálogo con el entorno, la autonomía personal y la ayuda mutua.

h. Interesa desdibujar el pensamiento jerárquico que considera unas tareas superiores a otras, como si hubiera trabajos directivos y otros exclusivamente operativos. Lo decisivo en la organización escolar no ha de ser el rango (estar arriba), sino la inclusión (estar dentro). Hay que valorar más el tener *peso* que el tener *poder*.

Beneficios

Aunque he partido de los riesgos patológicos que puede generar la excesiva complejidad, tal como se indica en el título, la complejidad a su vez tiene una vertiente positiva que puede reportar unos beneficios formativos en la persona que la vive en su entorno y sabe gestionarla. Concretamente, para nuestros alumnos practicantes, los períodos de prácticas escolares son una oportunidad de conocer esa complejidad que presenta el aula y de familiarizarse con ella. Destaco a continuación algunos de los beneficios que reporta la complejidad en quien la sabe aprovechar para su proceso formativo:

1. La complejidad presenta en su propia esencia el valor de la riqueza y pluralidad de la realidad misma, con especial acento en la sociedad actual.

2. Favorece una cultura dialógica.

3. Favorece –en ocasiones, incluso obliga– la flexibilidad mental e intelectual. El hecho de que en ocasiones la complejidad se nos presente como inabarcable puede ser, en buena parte, por la rigidez de nuestras categorías o esquemas mentales. Tratamos de un modo unívoco aspectos muy distintos que exigen afinar nuestra respuesta.

4. Induce a la creatividad e innovación y evita el recurso a soluciones y reacciones mecánicas, automatizadas o descontextualizadas. Con frecuencia, la complejidad se nos resiste al omitir el esfuerzo mental y adoptar actitudes y discursos mentales exclusivamente mecánicos. De algún modo, la solución para gestionar la complejidad será renunciar a los automatismos mentales y realizar una reflexión en plena práctica – la denominada práctica reflexiva – que nos ayude a resolver con acierto las situaciones concretas.

5. Promueve un modo de pensar más analógico, es decir, capaz de percibir las diferencias sin perder la unidad.

6. Obliga a recurrir a un pluralismo metodológico, para estudiar cada aspecto de la realidad escolar con el procedimiento adecuado.

7. Activa la racionalidad práctica. Nuestro saber no se agota en la racionalidad matemática ni siquiera en la racionalidad teórica. Ya hemos advertido que hay también una racionalidad práctica que es la más apta para tratar la conducta humana y los fenómenos sociales complejos, como los educativos. Esta racionalidad práctica se basa en una experiencia sabiamente ponderada, en una prudencia cuyo aspecto comprensivo e interpretativo hemos destacado al inicio de esta investigación. En palabras del filósofo Llano, “esta captación moral de una situación concreta nos facilita el *golpe de vista*, la capacidad de aprehender globalmente el sentido de una coyuntura complicada. Podemos así encaminarnos hacia el *realismo pluralista* que sea como el negativo fotográfico de la segmentación entrópica” (Llano, 2001, p. 170).

8. Obliga con frecuencia a la decisión. En una situación compleja, la inteligencia puede descubrir una conexión inédita y la decisión puede hacer que emerja una oportunidad vital, que surge gracias a la combinación de posibilidades contrapuestas. En plena complejidad y conflicto, puede aparecer un acuerdo sobre bases nuevas.

9. Puede promover respuestas de solidaridad que descargan enormemente la complejidad de las situaciones difíciles de solucionar. La calidad humana de las personas puede llevar, en momentos de complejidad, a renunciar o superar actitudes de dominio y de poder y responder con recursos de otro orden, como los recursos morales y resolver la problemática con criterios de cooperación y servicio. Estas situacio-

nes suelen producirse cuando en la complejidad que se vive intervienen en alto grado componentes humanos y personales.

Para concluir este análisis sobre la complejidad en el aula escolar, presento también algunas consideraciones destinadas a los docentes dedicados a la formación de educadores.

Hacer operativas estas valiosas aportaciones en la formación inicial de maestros/as conlleva retos para los profesores universitarios puesto que, indudablemente, supone introducir nuevos enfoques en su tarea docente y en las prácticas metodológicas y pedagógicas. La necesidad de facilitar un conocimiento *pertinente* a nuestros alumnos obliga al profesorado a revisar posiciones epistemológicas, prácticas pedagógicas, metodologías utilizadas y los enfoques de las materias. Claramente, esta reforma de la formación universitaria exige una actitud de apertura a la innovación y una considerable creatividad, puesto que supone una ruptura con la tradición academicista y requiere capacidad de trazar itinerarios didácticos concretos para lograr el objetivo del conocimiento *pertinente* en el alumnado universitario. Sin embargo, ese esfuerzo docente y didáctico supone un progreso sustancial en la profesionalización de los futuros maestros/as y esta innovación en el modo de conocer, desde el punto de vista epistemológico, desatroriaría esa *pseudorracionalidad* del siglo XX, que ha dificultado la verdadera comprensión, la reflexión y la visión a largo plazo que precisa la profesión docente. Sin duda, la parcelación y la compartimentación de saberes producen incapacidad en las personas para captar todo lo que está tejido junto.

En definitiva, los nuevos planes de estudios de Grado de Magisterio deberán propiciar en los estudiantes la capacidad cognoscitiva de un pensamiento que separa y reduce, a la vez que sabe distinguir y relacionar. Tendrán que adquirir – y las prácticas constituyen una de sus primeras oportunidades – un nuevo modo de pensar analógico y con recursos metodológicos variados para la gestión de la complejidad. Aunque pueda parecer una meta difícil, la propia estructura psicológica de la persona humana nos habla de que unidad y complejidad no son conceptos contrapuestos, sino algo natural en el ser humano, tanto desde el punto de vista biológico y antropológico, como desde el psicológico y moral. Esta reflexión positiva queda bien expresada en esta breve pero contundente cita del filósofo Llano: “De todas las cosas que conocemos, ninguna es más compleja que la persona humana y ninguna es más unitaria. Por eso, hemos de sustituir el paradigma mecánico de pensamiento por un paradigma antropológico” (Llano, 2001, p. 170).

La inmediatez y la toma de decisiones

Otro aspecto práctico a analizar, de forma algo somera, es una de las notas características del aula escolar que incide fuertemente en la formación del alumno que realiza allí sus prácticas. ¿Cómo tomar decisiones de intervención educativa en situaciones de inmediatez e incertidumbre en el aula educativa?

Tras muchos estudios, los expertos sobre organizaciones humanas reconocen la imposibilidad de entenderlas sin apoyarse en un modelo básico del hombre y, en especial, de su forma de actuar y tomar decisiones. La gestión de las organizaciones o micro-organizaciones – como puede ser el aula escolar – se apoya en el comportamiento humano.

Durante los períodos de formación académica, el alumno universitario avanza en su formación pedagógica, didáctica y psicológica, decidiendo – de un modo más o menos consciente – sus opciones pedagógicas personales ante la multitud de posibilidades que le presentan las distintas materias de su plan de estudios. Estas decisiones las toma al proyectarse en su futuro profesional como maestro y va alimentando la intención o deseo de lograr ser un maestro/a con un perfil determinado y que incluye, además del bagaje pedagógico y didáctico, otros muchos elementos de la personalidad del propio alumno. Progresivamente, el futuro maestro/a está *construyendo* su propio estilo y maneras docentes; toma determinaciones teóricas hacia las que se siente más inclinado y opta por tomar decisiones acordes con su propia sensibilidad educativa y sus valores personales y humanos. En ese itinerario pedagógico exclusivamente personal que cada alumno traza para su futura tarea docente, influyen decisivamente los modelos docentes de sus profesores universitarios a los que ve actuar en un escenario universitario muy heterogéneo que lo pone ante diferentes opciones metodológicas, sociales, intelectuales, evaluativas, etc. Todo este proceso descrito no siempre es consciente, pero sí es siempre un proceso lento, interior, sereno, abierto, dinámico y revisable por parte del estudiante con motivo de nuevas vivencias en la universidad, o en el entorno que lo rodea y en el que vive. Incluso, esas opciones hacia las que se inclina el estudiante no siempre exigen decisiones y no provocan consecuencias fuera del propio alumno. El clima del proceso es sosegado, reversible, sin riesgo ni consecuencias en los demás.

Sin embargo, cuando el alumno se incorpora al aula escolar para realizar sus prácticas, se encuentra en un contexto nuevo para él y se ha de mover en unas coordenadas reales de presión ambiental escolar causadas por una gran variedad de elementos humanos, didácticos, etc.

En la reflexión sobre esta nota de la inmediatez y la toma de decisiones del maestro en el aula, nos pueden ilustrar los análisis que realizan los expertos en organizaciones humanas que estudian también la toma de decisiones en situaciones de inmediatez o de incertidumbre aunque en otros contextos. Éstos parten de la base de que definir o describir el comportamiento de un modo completo es habitualmente muy problemático. Aunque haya estructuras formales que contribuyen a sistematizar el proceso para decidir, conviene tener presente que en los ámbitos educativos hay que contar con un *plus* de actividades de los diferentes agentes implicados que no pueden ser explícitamente definidas y que, sin embargo, son relevantes para el logro de resultados. Este tipo de actividades suele denominarse *comportamientos implícitos*. Son formas de comportamiento no formalizadas, es decir, no abarcables desde la estructura formal, que rigen y determinan las decisiones de los individuos y que, en consecuencia, no pueden ser objeto de previsión ni de control. Esto provoca que el maestro, que ha planificado sus tareas, ante las inevitables contingencias imprevistas en el aula escolar, sea presionado por la situación a buscar una respuesta no preestablecida. Los comportamientos implícitos de los alumnos, las circunstancias que se imponen, junto a las interacciones que se producen, generan situaciones de incertidumbre, en especial para el docente. Éste no sólo habrá de decidir entre alternativas posibles, sino que, en ocasiones, el problema que ha de resolver en el aula cambia y es distinto del previsto, puesto que su naturaleza y sus variables integrantes cambian (Bastons, 2000). Este mismo autor nos plantea con realismo la necesidad de una constante toma de decisiones en algunas profesiones entre las que se encuentra la docente y plantea la necesidad del aprendizaje en la toma de decisiones en éstas y otras organizaciones:

No se trata en este caso de un cambio de proceso de elección de alternativas sino de un cambio de las 'premisas' – en la estructura – de la decisión. Esto genera una incertidumbre de nivel diferente. En estos casos, no se trata de una incertidumbre intrínseca a la elección, sino de una incertidumbre relativa a la *estructuración* de los problemas de decisión: la modificación de la capacidad operativa del agente. [...] Se trata, pues, de cambios producidos en niveles diferentes de decisión. Unos se refieren a la *elección* de un agente; otros, a la *estructuración* de sus problemas de decisión. Se está aludiendo aquí a un fenómeno común en lo que se denominan problemas mal *estructurados* (Selva, 1993): su naturaleza, sus variables integrantes, se modifican de forma paralela al proceso desarrollado para resolverlos. Una vez que se ha solucionado el problema, no queda permanentemente resuelto:

nace otro problema. La solución de un problema genera un problema de decisión nuevo, que a su vez requiere nuevas soluciones (Bastons, 2000, p. 132).

En esas situaciones cargadas de incertidumbre, las decisiones del maestro pueden parecer espontáneas, aunque no es así en realidad. La incertidumbre lleva al docente, formado profesionalmente, a adoptar una actitud más flexible en las formas de organización personales y escolares y lo conduce a mantener una actitud abierta ante los problemas a resolver. Con frecuencia, se ve obligado en plena actividad docente a redefinir y reestructurar de nuevo el problema que ha de resolver. Y aunque la percepción externa aparente espontaneidad, en la respuesta a los problemas hay que resaltar que el maestro reestructura y decide de nuevo siguiendo un proceso dinámico, rápido y holístico, que tiende a poner en el centro la dimensión personal de las situaciones, al priorizar racionalmente sus valores.

Las situaciones que vive el estudiante de Magisterio como practicante lo ponen en contacto con niños y niñas de diversas características, tipologías y procedencias heterogéneas desde el punto de vista cultural, social, familiar, etc. El practicante realiza una inmersión completa en el contexto del aula de sus prácticas y queda imbuido de ese clima del aula. Percibe con rapidez la complejidad, el dinamismo, la interacción, la responsabilidad de la situación y las presiones humanas y normativas. Percibe que se mueve en una situación de carácter sistémico y su percepción vivencial del aula es la de un espacio psicosocial de comunicación e intercambios (Doyle, 1985; Pérez-Gómez, 1989), en los que los comportamientos de las personas son una respuesta de adaptación contextual global, o un sistema vivo, cuyos elementos se definen en función del intercambio y en el cual el sistema va tomando forma a partir de la participación activa de todas las personas implicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este clima de intercambios constantes son los que, a su vez, generan nuevos roles y patrones de actuación, tanto individuales como grupales. En el aula, el alumno practicante no dispone de tiempo para meditar y su reflexión rápida – y en la misma acción – es un medio imprescindible para poder seguir adelante y guiar el próximo paso a dar, para decidir el camino que debe seguir, interrumpir o no una charla, empezar o no con un nuevo capítulo, aceptar o no una excusa, intervenir ante la actuación de un niño/a indisciplinado, cómo responder a una pregunta inesperada etc. Mentalmente, el practicante apenas puede deliberar y sopesar la inmediatez de las situaciones que le exigen actuar. En esas condiciones, apenas toma decisiones explícitas y formales, habitualmente toma muchas *microdecisiones* (Eggleston, 1989).

La toma de decisiones del maestro – estudiada como resultado de las interacciones – y su consecuente intervención pedagógica se pueden abordar e interpretar desde diferentes enfoques, que se diferencian entre sí por centrarse en el docente, o en el alumno o en el contexto, etc.

Casi de un modo inconsciente y sin formalizarlo, el alumno practicante se sitúa en el paradigma ecológico cuando está en el aula. Adopta actitudes de compromiso con las situaciones de alumnos/as y se sirve de metodologías cualitativas basadas en la observación, la indagación, el análisis situacional del aula y del contexto en su conjunto. Para comprender mejor los escenarios individuales y grupales, se sirve de procesos aseguibles de triangulación y de forma natural busca experimentar en la acción. Y para todo ello precisa tomar muchas decisiones para diagnosticar, actuar, intervenir, observar, etc. El alumno practicante no puede detenerse a realizar una reflexión teórica y distante de la situación que vivencia con los niños. La inmediatez de la situación le exige una reflexión inseparable de la acción. Así lo expone también Donald A. Schön:

El estudio de la reflexión desde la acción tiene una importancia clave. El dilema del rigor o la relevancia puede ser resuelto, si podemos desarrollar una epistemología de la práctica que sitúe la resolución técnica del problema dentro del contexto más amplio de una indagación reflexiva, muestre cómo la reflexión desde la acción puede ser rigurosa por propio derecho, y vincule el arte de la práctica, en la incertidumbre y el carácter único, con el arte de la investigación del científico. Podemos de este modo incrementar la legitimidad de la reflexión desde la acción y alentar su más amplia, profunda y rigurosa utilización (Schön, 1998, p. 73).

El alumno en esta situación deja de ser un técnico que ejecuta destrezas estereotipadas y adquiridas fuera de contexto y se convierte en un profesional activo, reflexivo, que emite juicios y toma decisiones. Christopher M. Clark y Penelope L. Peterson (1989) consideran al docente – en nuestro estudio, lo aplicamos al practicante – como un constructivista que continuamente va elaborando estrategias de actuación, a partir de procesos de observación, análisis y reflexión en el contexto en que actúa. De este modo, el acto didáctico se perfila como algo momentáneo, situacional, irreplicable, abierto y cargado de inmediatez. La vida en el aula se define como un intercambio dentro de un contexto, *ambiguo y arriesgado* (Pont, 1996). Para resolver con éxito las tareas propuestas y otras estrategias cognitivas y afectivas, el estudiante en prácticas ha de tomar decisiones permanentemente, puesto que así lo exige su entorno dinámico, vivo y *procesual*.

Habitualmente, esas decisiones son las que conducen a la llamada *intervención pedagógica*, expresión general que resume todas aquellas medidas, decisiones y microdecisiones que adopta el docente en relación con la educación en el aula.

El practicante en el aula escolar no puede limitarse estrictamente a “enseñar”, sino que ha de actuar como un verdadero profesional: debe orientar, planificar, socializar, dinamizar, organizar, valorar, seleccionar y elaborar recursos, evaluar, etc.; en definitiva, todo aquello que es preciso para intervenir sobre la personalidad del educando como sujeto personal y como miembro de una comunidad y una institución social (la escuela). Su tarea requiere un perfil plenamente profesional, capaz de realizar unas determinadas tareas, aplicar conocimientos científicos y técnicos para resolver los problemas que el aula y los alumnos plantean individual o grupalmente. Y resolver positivamente problemas significa que ese profesional de la educación – también el practicante – identifica los problemas adecuadamente, los estructura de forma correcta, toma decisiones acertadas y, posteriormente – aunque el proceso citado sea muy rápido en el tiempo –, interviene pedagógicamente de forma eficaz y logra los resultados previstos.

Jaume Sarramona añade un aspecto de especial interés en la profesionalidad docente:

Dentro de esta formación específica que caracteriza a toda profesión no se puede olvidar el tratamiento de las características personales, que en nuestro caso toman un especial relieve dada la naturaleza propia de la actividad educativa. Éste es un tema no resuelto en la práctica (Sarramona, 2002, p. 186).

Otra muestra de la profesionalidad que, según este autor, se les reconoce al maestro y al practicante, como futuro maestro, es el respeto a su autonomía de acción. La misma naturaleza de su actividad educativa lo exige puesto que los conocimientos y habilidades no son únicos y cabe optar en cada caso por la mejor estrategia de acción en función de las circunstancias. Tampoco se puede olvidar que cualquier estrategia metodológica está condicionada por la personalidad de quien la aplica, de modo que su efectividad dependerá de las actitudes y habilidades del profesional. Por otra parte, la normativa legal señala directrices básicas y mínimos curriculares que cabe adaptar a cada situación concreta de acuerdo con los criterios profesionales apropiados, lo cual, en definitiva, requiere la libertad de acción. Y acertadamente el citado autor establece como límite de esa libertad de acción propia del profesional la dimensión moral de la acción educativa.

[...] La libertad de acción tendrá como límite la propia deontología profesional y el estado del desarrollo científico y técnico de la profesión, además de la experiencia y reflexión personales. Esto significa que en nombre de la libertad de acción no se puede desconocer el patrimonio científico de la profesión, ni se pueden adoptar decisiones que sólo se amparan en la tradición o la rutina. La toma de decisión en autonomía ha de servir para potenciar la capacidad reflexiva e innovadora del profesorado y nunca una excusa para no desarrollarse profesionalmente, ni para romper la cohesión institucional marcada por los proyectos educativos del centro.

La deontología aplicada a la educación tiene otras implicaciones que no pueden soslayarse. El educador no puede separar lo que es de lo que hace, y los criterios morales aplicados a la actividad educativa repercuten directamente sobre su personalidad, puesto que el ejemplo sigue siendo pieza fundamental en la tarea de educar.

El educador difícilmente podrá educar en valores que no comparta, de modo que dedicarse profesionalmente a educar supone un compromiso personal con un proyecto moral (Sarramona, 2002, pp. 188-189).

Si en términos generales afirmamos que la educación conlleva una considerable dimensión moral, la ética juega un importante papel en la toma de decisiones. Precisamente, el contexto humano del aula y la educación afectan éticamente al maestro pues le propicia un conflicto de valores que ha de resolver con ética profesional. Miquel Bastons-Prat (2000) amplía el concepto de “sistema abierto”, incorporando la dimensión valorativa de las decisiones:

La consideración de la organización como *sistema abierto*, típica de los enfoques *ambientales*, permite hacerse cargo de la inestabilidad del entorno incorporando el aprendizaje instrumental y el ambiente como mecanismo de control. Pero resulta insuficiente para optimizar la estructuración de las decisiones cuando la evaluación de los resultados también resulta inestimable. Hace falta que la organización sea un *sistema abierto*, pero no sólo hacia los resultados externos o las reacciones del entorno, sino también hacia las satisfacciones y las preferencias por el logro de esos resultados. No es suficiente, pues, con la capacidad de *adaptación*. Es necesario también optimizar la capacidad de *valoración*. De eso se ocupa la ética (Bastons, 2000, p. 166).

Conclusiones sobre la formación práctica

El presente estudio² no pretende sólo aportar una sustentación conceptual acerca de las tres competencias profesionales que exige la formación docente y que han de propiciarse ya en la formación inicial universitaria. El artículo también justifica la necesidad de incidir con mayor fuerza en la formación práctica de los estudiantes de Magisterio y, concretamente, en la formación de esas tres competencias *profesionalizadoras* que sólo pueden adquirir por la práctica y la experiencia.

El hilo conductor de lo que se ha expuesto en este artículo es postular y otorgar reconocimiento epistemológico a la práctica en la formación universitaria. En el caso concreto de la formación docente, se apuesta por transformar el *aprendizaje experiencial* y práctico en el eje vertebrador de la formación de los alumnos. El acercamiento teórico a los fenómenos de inmediatez en la toma de decisiones docentes y la resolución de problemas en el aula, conduce a destacar los aspectos más relevantes sobre la práctica reflexiva y el pensamiento práctico:

Gran parte de la profesionalidad del maestro se pone de manifiesto cuando ante cambios de las premisas previstas y ante la inmediatez de nuevas situaciones en el aula, éste es capaz de reestructurar de nuevo el problema y tomar decisiones.

La profesionalidad del maestro exige que éste sea capaz de reflexionar en plena acción sin necesidad de interrumpirla y tomar decisiones, independientemente de la escasez de tiempo o de la inmediatez de la situación. Conocidas las características específicas de su escenario profesional, el docente precisa disponer de una metodología reflexiva ágil, operativa y lo más holística posible que tenga en consideración el máximo de elementos y variables posibles.

Una formación universitaria interdisciplinar y transdisciplinar, más holística (Domingo, 2007), no lineal y fragmentaria, contribuye a que los estudiantes se ejerciten intelectualmente en procesar cognitivamente conocimientos diversos interrelacionados, teóricos y prácticos. Esta orientación en la educación superior facilita al maestro una preparación competencial para acometer su tarea profesional en el aula o la escuela, escenario vivo, dinámico y sistémico. Su profesión le exige abordar y solucionar problemas prácticos en los que intervienen y entrelazan variables humanas de los niños/as de diversa índole: psicológicas, didácticas, emocionales, sociales, etc.

La formación inicial universitaria ha de promover en los estudiantes de Magisterio el desarrollo de la denominada *práctica reflexiva* con recursos metodológi-

cos (Domingo, 2008), de modo que puedan ejercitarse en ella durante sus prácticas escolares. Finalizados sus estudios e incorporados profesionalmente a las aulas, la competencia de la *práctica reflexiva* se convierte en un recurso de formación continua que permite al docente seguir aprendiendo precisamente a partir de su propia práctica docente.

El desarrollo de la reflexividad de los estudiantes durante la formación inicial universitaria es un aspecto central de su formación competencial que ha de imbuir los planes de estudios, los programas, las metodologías docentes, etc. Para que los alumnos adquieran y desarrollen la competencia reflexiva, se precisa prever su formalización curricular y su puesta acción así como su *mentorización* y evaluación.

Los tutores y profesores universitarios – en su mayoría – precisan conocer mejor la sustentación teórica del *aprendizaje experiencial*, así como algunos modelos ya experimentados.³ Sólo así cada docente estará en condiciones de valorar, seleccionar y decidir qué elementos le interesa incorporar a su personal estilo docente y como consecuencia, elaborar estrategias de aprendizaje creativas y personales, que favorecen un pluralismo metodológico en la formación práctica de los estudiantes. Este proceso de innovación personal de cada profesor o tutor los hará optimizar su función tutorial de facilitadores y guías de los procesos de *aprendizaje experiencial* y reflexivo de sus alumnos en prácticas.

Sobre la autora

Ángeles Domingo-Roget es licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad de Barcelona, con dos especialidades, maestría en Desarrollo de Competencias Directivas, por MDB Consultores, Barcelona y PhD en Educación de la Universidad Internacional de Cataluña. Actualmente, se desempeña como docente investigadora en el departamento de Educación de la Facultad de Educación, de la Universidad de Cataluña.

Referencias

- Bastien, C. (1992). Le décalage entre logique et connaissance. *Courrier du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique*, 79, *Sciences cognitives*, 127-176.
- Bastons, M. (2000). *La toma de decisiones en la organización*. Barcelona: Ariel.
- Clark, C. M. & Peterson, P. L. (1989). Procesos de pensamiento de los docentes. En M. C. Wittrock

² Este artículo no presenta la fase experimental de la investigación por motivos de extensión.

³ Dicha información teórica, experimental así como los resultados obtenidos en los estudiantes está recogida en mi investigación doctoral referenciada en la bibliografía. Disponible en internet en: http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0310109-134228/index_cs.html.

- (ed.), *La investigación de la enseñanza, III. Profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós. 443-543.
- Darling-Hammond, L. & Snyder, J. (2000). Authentic assessment of teaching in context. *Teaching and Teacher Education*, 16 (5), 523-545.
- Dewey, J. (1938). *Logic: the Theory of Inquiry*. New York: Henry Holt.
- Domingo, Á. (2007). Hacia un modelo holístico de Practicum en el marco del EEES, Espacio Europeo de Educación Superior. En A. Cid & M. Zabalza (Eds). *Buenas prácticas en el Practicum*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, USC.
- Domingo, Á. (2008). *La práctica reflexiva en la formación inicial de maestros/as. Evaluación de un modelo*. Tesis doctoral no publicada. Universitat Internacional de Catalunya, España.
- Doyle, W. (1985). Learning to teach: An emerging direction in research on preservice teacher education. *Journal of Teacher Education*, 36 (1), 31-32.
- Drucker, P. (1970). *Technology, management and society*. New York: Elsevier Science & Technology.
- Eggleston, J. (1989). *Teacher decision making in the classroom*. London: Routledge and Kegan.
- Habermas, J. (1985). *Die neue Unübersichtlichkeit. [La nueva inabarcabilidad]*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Imbernón, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.
- Kaye, K. (1982). *The mental and social life of babies*. Londres: Methuen. *La vida mental y social del bebé*. Barcelona: Paidós, 1986].
- Llano, A. (1999). *Humanismo cívico*. Barcelona: Ariel.
- Llano, A. (2001). *El Diablo es conservador*. Pamplona: Eunsa.
- McDermott, R. P. (2001). La adquisición de un niño por una discapacidad de aprendizaje. En J. Lave & S. Chaiklin (comps.). *Estudiar las prácticas: perspectivas sobre actividad y contexto*. Buenos Aires: Amorrortu
- Mercer, N. (2000). *Lenguaje y pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris: Seuil.
- Pèlach, J., Cortada, R., Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D. & Teixidó, J. (2006). Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 341, 301-336. http://www.revistaeducacion.mec.es/re341/re341_14.pdf.
- Pérez-Gómez, Á. I. (1989). Paradigmas contemporáneos en investigación didáctica. En J. Gimeno & Á. I. Pérez-Gómez (eds.). *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.
- Perrenoud, P. H. (2001). La formación de los docentes del siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*, 14 (3), 503-523.
- Pont, E. (1996). Los modelos didácticos. En A. Ferrández. *Didáctica general*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, UOC.
- Rogers, C. (1983). *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Barcelona: Paidós.
- Sarramona, J. (2002). La acción educativa. En A. Colom, J. L. Bernabeu, E. Domínguez & J. Sarramona. *Teorías e instituciones contemporáneas de la educación*. Barcelona: Ariel Educación.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. [Trabajo original publicado en 1983, en New York]. Barcelona: Paidós.
- Selva-Domínguez, M. J. (1993). *La empresa y los problemas de decisión*. Cádiz: Universidad de Cádiz.

- Tikunoff, W. Y. (1979). Context variables of a teaching-learning event. En N. Bennett & D. McNamara. *Focus on teaching. Readings in the observation and conceptualisation of teaching*. New York: Longman.
- Traveset, M. (2007). *La pedagogía sistémica. Fundamentos y práctica*. Barcelona: Graó.