

MEDINA, José Luis; PAZ SANDÍN, Mari (Enero/Julio 2011). Complejidad de la enseñanza y la formación del profesorado. *Edusk – Revista Monográfica de Educación Skepsis*, n. 2 – Formación Profesional. Vol. II. Claves para la formación profesional. São Paulo: skepsis.org. pp. 1228-1281

url: < <http://www.editorialskepsis.org/site/edusk> > [ISSN 2177-9163]

RESUMEN

Este trabajo aborda la formación del profesorado y su práctica profesional utilizando para ello instrumentos conceptuales pertenecientes al “paradigma de la complejidad”. Esquemas teóricos dinámicos, categorías conceptuales ambivalentes utilizados para dar cuenta de las incertidumbres, indeterminaciones y fenómenos aleatorios que conforman los procesos que tienen lugar en la formación inicial de Enfermería y en su ejercicio profesional. Categorías que tratan de ir más allá del reduccionismo positivista que había pretendido eliminar la imprecisión, la ambigüedad y la contradicción, y se sitúan en una perspectiva en la que la paradoja, la dualidad, la incertidumbre o la contradicción antes que errores o límites de nuestro pensamiento son características constitutivas de la realidad de la enseñanza y de los procesos formativos que capacitan para su ejercicio profesional.

KEYWORDS: teaching, complexity, simplicity, teacher training.

ABSTRACT

This work approaches the teacher training and its professional practice utilizing for it conceptual instruments belonging to the paradigm of complexity: dynamics theoretical schematas, conceptual ambivalent categories utilized to explain the uncertainties and aleatory phenomena that conform the processes that have place in teacher training and in its professional practice. Categories that try to surpass the positivist reduccionism that had intended to eliminate the imprecision, the ambiguity and the contradiction, categories that place themselves in a perspective in which the paradox, duality, uncertainty or the contradiction rather than errors or limits of our thought are constitutive characteristics of the reality of the teaching and its formative processes.

DESCRIPTORES: enseñanza, complejidad, simplicidad, formación del profesorado.

COMPLEJIDAD DE LA ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

COMPLEXITY OF TEACHING AND TEACHING TRAINING

José Luis Medina¹

Mari Paz Sandín²

Los científicos naturales del SXVIII soñaban con articular las nociones de racionalidad, certeza, necesidad y determinismo con el cemento de las matemáticas y el efecto de ese sueño fue causar una profunda herida a la razón humana que durante tres siglos no tuvo cura, una herida de la que sólo recientemente nos estamos recuperando (Stephen Toulmin)

INTRODUCCIÓN

Las ideas que presentamos en este trabajo versan sobre el apasionante tema de la razón y la razonabilidad de las cuestiones que pensamos y de las cosas que hacemos. Un tema ya venerable de más de 2500 años de antigüedad y que todavía no está resuelto: la problemática del conocimiento humano en general y del saber

¹ Doctor en Pedagogía. Profesor Titular Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Universidad de Barcelona. SPAIN.

² Doctora en Pedagogía. Profesora Titular Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Barcelona. SPAIN.



pedagógico en particular. A lo largo del siglo XX el concepto de racionalidad preocupó enormemente en todos los campos disciplinares, como consecuencia nos volvimos a centrar en cuestiones epistemológicas sobre la legitimidad de las ideas y modos de pensamiento cuya validez antes dábamos por sentada.

En un tiempo como el presente en el que las promesas de la Ilustración se esfuman en el horizonte de nuestras esperanzas, una paradoja se hace cada vez más evidente. Mientras que el "mundo de las ideas" se muestra turbulento, inestable y en crisis permanente hacia la búsqueda de nuevas formas de hacer inteligible la realidad interna y externa del ser humano, el "mundo de las prácticas profesionales" se nos presenta en ocasiones estancado en una vieja racionalidad que dimana de la lógica aristotélica, las prohibiciones metodológicas cartesianas y el determinismo de Newton. El anquilosamiento de la práctica pedagógica exige hoy más que nunca el examen riguroso y el cuestionamiento de las formas tradicionales de pensarla, describirla y orientarla. Hoy más que nunca se hace necesario recuperar un pensamiento problematizador y crítico que nos permita ir más allá de lo que se nos ha presentado como conocimiento lícito y verdadero, a veces de forma arrogante como "pensamiento único".

Estas reflexiones pretenden ser también una invitación a un apasionante trayecto intelectual en la búsqueda de nuevos significados y de sentidos innovadores para nuestras prácticas académicas, docentes e investigadoras. Se trata de acceder a otras lógicas y formas conceptuales que nos ofrezcan una "mirada" que vaya más allá de los márgenes de las "maquinarias" institucionales en las que se desarrolla nuestra actividad profesional y que nos

permitan ver a través de sus grietas. Y esta búsqueda es de suma importancia, porque como muy bien nos recordaba recientemente RALF DAHRENDORF³, una de las características de las grandes ideas que han determinado los períodos históricos es el hecho de que provienen de los márgenes de las ortodoxias dominantes. Cuando se acuñan y publican por primera vez, suelen parecer irrelevantes y en todo caso fuera de sintonía con el espíritu de sus tiempos. Pero, sin embargo, a largo plazo son siempre las ideas las que sirven para modular nuestras vidas. Quizás eso esté sucediendo con el enfoque de la complejidad.

Este examen crítico de nuestras formas habituales de pensar y actuar en el mundo no pretende, sin embargo, erigirse como guía del proceso de transición hacia formas de conciencia más verdaderas y fundamentadas. Se trata, simplemente, de suspender la evidencia de nuestras categorías y de nuestros modos habituales de pensar y de describir nuestras prácticas profesionales por el mero recurso de intentar pensarlas de otro modo, a otra escala, con otras conexiones. Se huye aquí de la arrogancia de pretender hallarse en un lugar privilegiado desde donde mostrar de manera inequívoca y omnipotente el camino hacia la verdad y la certidumbre. Lo que se busca, por el contrario, es realizar un ejercicio constante de interrogación de lo evidente y de aceptar los límites de nuestro pensar y las incertidumbres del presente. Porque, ¿qué es la crítica sino el cuestionamiento permanente de las experiencias que nos constituyen?

³ DAHRENDORF, R (2007). *El recomienzo de la historia. De la caída del muro a la guerra de Irak*. Madrid: Katz Editores.

Iniciaremos esta aproximación crítica se con la formulación de las siguientes preguntas:

¿Cuál es el origen y cómo se elabora el conocimiento que habilita para un ejercicio competente de la enseñanza?

¿Cómo podemos ayudar a alguien para que se apropie de ese saber?

¿Es posible responder hoy a esa cuestión sin una aproximación transdisciplinar a la complejidad de la enseñanza y a la enseñanza de la complejidad, léase la formación docente?

Existe una tradición del pensamiento que responderá afirmativamente a esta última cuestión a la que el profesor MORÍN⁴ denomina el paradigma de la simplicidad y que según autores como BALANDIER⁵, LUHMANN⁶ o LEWIN⁷ posee las siguientes características que abordaremos brevemente.

MECANICISMO. LA BÚSQUEDA DEL ORDEN PERFECTO

En los siglos XVI y XVII, donde MICHEL FOUCAULT⁸ ubica el origen de las ciencias humanas, la cosmovisión reinante gobernada por la filosofía aristotélica y por la teología cristiana sufrió un cambio radical. La concepción medieval de un mundo orgánico, dinámico, fluido y espiritual se transformó en la metáfora del mundo como

⁴ MORIN, E. (1990). *Introduction a la pensée complexe*. Paris: ESF.

⁵ BALANDIER, G. (1993). *El desorden. Las teorías del caos y las ciencias sociales*. Barcelona: Gedisa.

⁶ LUHMANN, N. (1998). *Complejidad y modernidad: de la unidad a la diferencia*. Barcelona: Trotta.

⁷ LEWIN, R. (1995). *Complejidad: el caos como generador de orden*. Barcelona: Tusquets.

⁸ FOUCAULT, M. (1986). *Vigilar y Castigar*. 5 ed. Madrid: Siglo XXI.

máquina. Una concepción de la que somos herederos y que se haya sólidamente incrustada en el imaginario colectivo de occidente.

Este monumental cambio fue propiciado por lo que hoy conocemos como Revolución Científica: una serie de descubrimientos en física, matemáticas y astronomía asociados a nombres tan ilustres como Copérnico, Galileo, Descartes y Newton.

SEPARA LO QUE ESTÁ UNIDO (DISYUNCIÓN SUJETO/OBJETO)

René Descartes inventó el método analítico consistente en desmenuzar los fenómenos complejos para entender, desde las propiedades de sus partes, el funcionamiento del todo. Estas operaciones de análisis son la base misma de nuestras maneras y formas de estructurar la realidad. De manera que una vez incorporadas a nuestra estructura cognitiva nos parecen de sentido común y olvidamos su historicidad. La ya famosa distinción cartesiana entre mente y materia fue la primera operación fundamental de disyunción o de separación de aquello que estaba unido. Descartes entendía que el mundo material, seres vivos incluidos, podía ser entendido como una máquina cuyo funcionamiento podía ser explicado a partir de las propiedades de sus partes. Por ejemplo, el ser humano es un ente biopsicosocial pero el paradigma de la simplicidad ha escindido la realidad biológica de la cultura en una fragmentación reductora del estudio disciplinar del hombre que no entiende que la cultura no puede existir sin la dimensión biológica, más aún: una es, al mismo tiempo, la otra, diría Morín.

UNE LO QUE ES DIVERSO (REDUCCIÓN)

Cada cierto tiempo aparece en el campo de las neurociencias algunas aproximaciones que tratan de explicar fenómenos complejos mediante operaciones de hipersimplificación. Por ejemplo la búsqueda del gen de la inteligencia o el de la homosexualidad. O pretender explicar las creencias o los valores sociales exclusivamente en términos bioeléctricos. Estas aproximaciones analíticas ignoran que el gran shock para la ciencia moderna ha sido la constatación de que los sistemas son totalidades integradas que no pueden ser comprendidos desde el análisis fragmentante de sus partes.

Veamos como ejemplo de estos procesos de reducción el caso de la noción de enfermedad. A partir del siglo XVIII, el cuerpo humano pasa de ser sujeto de sesiones y rituales curativos precientíficos a convertirse en la base de un nuevo saber que la disciplina médica ha producido como objeto específico de su aplicación.⁹ Ese cambio de concepción modifica el centro de interés de la mirada médica, del enfermo a la enfermedad. El modelo biomédico transforma (reduce) la biopsicosociografía del cuerpo en historia de la patología, en la que la subjetividad del enfermo queda oculta en la objetividad de los signos que no remiten a un ambiente vital, a modos de vida, a asignación de sentido a la existencia, sino a un cuadro clínico producto de una disciplina que solo tiene sentido ya por referencia a sí mismo. La medicina ha reducido la vida humana a desarreglo biofisiológico y cada uno de los avatares de la vida en signos que acaban por no tener valor más que en el discurso y monólogo cerrado de la medicina consigo misma. Operada esa

⁹ Id., FOUCAULT, 1986.

reducción (de reflexionar sobre la vida a analizar la disyunción entre normalidad y patología) el enfermo es confinado y retirado a las paredes del hospital, donde de "sujeto" social se le reduce a "objeto" de conocimiento. Es confinado en un espacio-tiempo en el que bajo la amenaza de la muerte el paciente se percibe a si mismo respecto a su enfermedad como un hecho exterior porque no sólo su vida queda interrumpida sino que él mismo es convertido en un fenómeno objeto de análisis para la mirada médica que disuelve el enfermar en la enfermedad, la cual, siendo en realidad producto metodológico de una ciencia, se eleva ahora a la dignidad ontológica de la existencia (con cuánta frecuencia se usan en los hospitales expresiones como el "infarto" de la habitación número siete o la "colecistectomía" de la número cuatro). Ahora la enfermedad carece de sentido porque se construye con una mirada que no es sensible a la vivencia subjetiva de aquélla ya que sólo remite a la objetivación de las disfunciones del organismo.

Quizás, ninguna otra operación en la historia del saber ha conseguido con tanta eficacia convertir en objeto la experiencia vivida, descontextualizándola, o sea, vaciándola de subjetividad y sentido. La reducción del enfermar a la enfermedad implica una inversión de la realidad porque en una visión objetiva del mundo ya no tiene cabida lo que cada uno vive o es. El progreso y desarrollo de la medicina ha conducido a una objetivación (reducción) médica del ser humano que sólo adquiere sentido dentro de la disciplina (lo patológico) no dentro del sujeto ya objetivado.

PRINCIPIO DE PARSIMONIA: TODA EXPLICACIÓN CIENTÍFICA DEBE SER LO MÁS SIMPLE POSIBLE, EN LA BÚSQUDA DE LO ELEMENTAL

El método científico positivista trató de desvelar las simplicidades escondidas tras las aparentes complejidades y desorden de los fenómenos. Ese intento obsesivo de encontrar la ley única ha conducido a la búsqueda del ladrillo elemental con el cual estaba construido el universo. Desde Newton los físicos creían que todos los fenómenos de la física se podrían explicar examinando las propiedades de sólidas partículas materiales. Así, la Física en su intento de encontrar la partícula elemental pasó de la molécula al átomo y de éste a los electrones y neutrones, pero estas partículas podían más tarde ser divididas teóricamente en quarks. Y en el momento en que se creyó que se había encontrado el ladrillo elemental del universo el ladrillo desapareció en tanto que ladrillo. El quark desaparece en tanto partícula: es una entidad difusa, compleja imposible de aislar. Su existencia es una inferencia, una suposición. Heisemberg, padre de la física cuántica demostró que las partículas subatómicas no pueden ser comprendidas como entidades aisladas y sólo tiene sentido entenderlas como correlaciones entre varios procesos de observación y medición. Es importante mencionar que del mismo modo que la física cuántica evidenció que es imposible descomponer el mundo en unidades elementales e independientes, cuando focalizamos la mirada en objetos macroscópicos la biología o la sociología no nos muestran componentes aislados si no que más bien proponen una comprensión de sus objetos como una compleja

trama de relaciones entre las diversas partes de un todo infragmentable.¹⁰

*En otras palabras, la trama de la vida está constituida por redes dentro de redes. En cada escala y bajo un escrutinio más cercano los nodos de una red se revelan como redes más pequeñas.*¹¹

LA PARADOJA Y LA CONTRADICCIÓN COMO ERRORES DEL PENSAMIENTO

La lógica Aristotélica nos enseñó que la contradicción es un error del pensar pero como veremos más adelante, hay que distinguir entre proposiciones lógicas y proposiciones empíricas. En estas últimas la contradicción o la paradoja no solamente no constituye un error sino que es una muestra de las capas más profundas de los fenómenos sociales y biológicos irreductibles a nuestra lógica disyuntiva y reductora. Unos de los principios de la complejidad que Morín formula es el dialógico y nos permite la unión de dos nociones que lógicamente parecen contradictorias. Se trata de mantener la dualidad en el seno de la unidad asociando dos términos a la vez complementarios y antagonistas. Veamos algunos ejemplos de esta idea que rompe con nuestra concepción tradicional de la noción de dicotomía.

En primer lugar, el orden y el desorden pueden ser entendidos en sentido dialógico. La segunda ley de la Termodinámica (ley de disipación de la energía) formulada por el físico francés Sadi Carnot

¹⁰ WAGENSBERG., J (1985). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets.

¹¹ CAPRA., F (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama. p. 54

postula que existe una tendencia en los fenómenos físicos desde el orden hacia el desorden. Según esta ley la energía mecánica queda siempre disipada en forma de calor (desorden) y no puede ser totalmente recuperada. Para cuantificar este fenómeno los físicos inventaron el término "entropía" que designa la tendencia natural a la degradación de los procesos físicos que los llevaría a su desaparición. Sin embargo esta sórdida imagen contrastaba con lo que las teorías evolucionistas habían planteado: que los fenómenos vivos operan al contrario, disminuyendo la entropía en su interior y evolucionan hacia estados en los que la materia está más organizada, esto es, avanzan del desorden al orden:

Así pues, al final del siglo XIX, la mecánica newtoniana, la ciencia de las eternas trayectorias reversibles, había sido reemplazada por dos visiones del cambio evolutivo diametralmente opuestas: la de un mundo vivo desplegándose hacia un creciente orden y complejidad y la de un motor en agotamiento, un mundo en creciente desorden. ¿Quién tenía razón, Darwin o Carnot?¹²

Este dilema lo resolverían Ludwig von Bertalanffy con su Teoría General de Sistemas, en primer lugar, cuyo trabajo sería completado después por Ilya Prigogine Siguiendo la estela de estos dos relevantes autores, hoy es comúnmente aceptado que los seres vivos (desde una célula hasta una sociedad) son organismos abiertos que no pueden ser descritos por la termodinámica clásica. Son "abiertos" porque, para seguir vivos, necesitan alimentarse de un flujo continuo de materia y energía proveniente de su entorno. De

¹² CAPRA., F (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama. p.67

manera que el orden biológico es un orden más desarrollado que el orden físico: es un orden que se desarrolló con la vida e incluye y tolera muchos más desórdenes que el mundo de la física. Como Morín no se cansa de insistir, orden y desorden no son principios contradictorios sino que se incrementan mutuamente en el seno de estructuras biopsicosociales cada vez más complejas.

Otro ejemplo de estas falsas dicotomías, a la que una lectura simplista de la lógica Aristotélica conduce, estaría constituido por el par "autonomía-dependencia". La autonomía relativa de la cual goza cualquier persona adulta nace de su dependencia del sistema social que le educó. Autonomía y dependencia no son contradictorias, coexisten en lo real.

Aquellos lectores que sean especialistas en las Ciencias de la Salud entenderán a la perfección el siguiente ejemplo que muestra como en la biología dos pares supuestamente contrarios son en realidad complementarios. El "desequilibrio" nutricional permite al sistema mantenerse en "equilibrio" (estabilidad, continuidad) el cual se degrada (entropía) si hay clausura del sistema (no alimentación). Las estructuras orgánicas se "mantienen" mientras los elementos "cambian"¹³. Nuestras células se renuevan mientras que el conjunto permanece estable. Para ello el sistema debe cerrarse al mundo exterior a fin de mantener el medio interno que de lo contrario se degradaría (desorden). Pero su "apertura" es lo que permite su "clausura".

¹³ La vida lleva implícita la idea de muerte: nuestros organismos viven apoyados en un trabajo incesante en el curso del cual nos degradamos. Vivir es morir y rejuvenecerse. En ese proceso de rejuvenecimiento está implícito el envejecimiento.

En el campo que nos atañe, y más concretamente en algunos desarrollos en el ámbito de las Teorías de la Organización Escolar se ha sabido ver muy bien ese principio dialógico de la complejidad. En efecto, Weich ya en el año 1976 escribía que una organización educativa, por ejemplo una escuela o una universidad podrían ser caracterizadas respectivamente como *sistemas débilmente acoplados o anarquías organizadas*. Estos conceptos muestran que en esos sistemas sociales existen muchas más desconexiones entre los niveles organizativos, de gestión y pedagógicos que las que la sempiterna visión burocrático/newtoniana de trayectorias fijas y relaciones perfectas nos mostraba. Pocas universidades inmersas en el proceso de convergencia hacia el EEES negarían que rasgos propios de una anarquía organizada como son la turbulencia, unos objetivos ambiguos o tecnologías poco claras no están presentes en su seno. Tampoco es difícil imaginar que en estas organizaciones supercomplejizadas¹⁴ muchas de las decisiones en los niveles intermedios se toman según el modelo del garbage can (cubo de basuras) propuesto por COHEN, MARCH y OLSEN.¹⁵ En este modelo la decisión final es el resultado de una interpretación emergente y ambigua de la confluencia de cuatro vectores: los problemas, las soluciones, los participantes y las oportunidades de elección, vinculados a su vez al factor tiempo y al entorno.

Es importante matizar, sin embargo, que estas dinámicas fluidas no son una imperfección o anomalía de la organización, antes al contrario responden a un modelo mucho más flexible y coherente

¹⁴ BARNET, R. (2000). *Claves para entender la universidad. En una era de supercomplejidad*. Gerona: Pomares.

¹⁵ COHEN, M.; MARCH, J.; OLSEN, J (1972). A garbage can model of organization choice. *Administrative Science Quarterly*, n.17, pp 1-25.

con la realidad compleja en la que se encuentran insertas. Además estos sistemas "alejados del equilibrio" son el sustento para afrontar con éxito unas necesidades y contextos fuertemente volátiles.

EXPLICACIÓN CAUSAL DE LOS FENÓMENOS O LA DISOLUCIÓN DEL SUJETO

Una perspectiva epistemológica es una forma de comprender y explicar cómo conocemos lo que sabemos: ¿Qué tipo de conocimiento obtendremos en una investigación? ¿Qué características tendrá ese conocimiento? ¿Qué valor puede otorgarse a los resultados obtenidos? Estas, entre otras cosas, son cuestiones epistemológicas. Cada postura epistemológica es un intento de explicar cómo obtenemos un determinado conocimiento de la realidad y de determinar el estatus que se debe asignar a las interpretaciones que realizamos y las comprensiones que alcanzamos.

La historia de la idea de racionalidad científica implica cambios en cómo se han entendido los criterios que debe cumplir la explicación de un fenómeno para que sea considerada "científica". Para el paradigma de la simplicidad, el modelo de explicación debe ser la explicación causal. Una explicación de este tipo entiende a todo fenómeno como "un estado sucesivo de cosas" cubierto (explicado) por una ley científica, esto es, todo suceso debe ser deducido lógicamente a partir de una conexión invariante entre sucesos empíricos (ley).

Aquí el meollo de la cuestión es si puede considerarse este tipo de explicación como la mejor forma de captar la naturaleza de los problemas que los docentes encuentran y resuelven. Veamos lo que

algunos enfoques epistemológicos no positivistas (i.e, simplificantes) de las Ciencias Humanas y que podríamos incluir en cierta manera dentro del pensamiento complejo sostienen al respecto.

Pensadores como Simmel, Rickert, Weber y Dilthey partícipes de la Teoría Social alemana del siglo XIX, sostenían que la base epistemológica de las ciencias humanas entre las que situaríamos a las de la educación, debe buscarse en la noción de "interpretación hermenéutica" y no en la de "explicación causal". En otras palabras, la tradición interpretativa alemana sostenía que existen notables diferencias entre las ciencias naturales y las ciencias humanas: diferencias metodológicas y epistemológicas derivadas de la gran disimilitud de sus objetos de conocimiento. Es una falacia pretender acceder a la realidad humana –de la enseñanza y de la formación docente- con los métodos positivistas, ideales, no obstante, para objetos estables, regulares y relativamente independientes del sujeto¹⁶. En cambio toda acción social, está determinada en última

¹⁶ Incluso en el ámbito de los fenómenos naturales, hoy día se acepta que es un error defender que los enunciados observacionales son en su origen totalmente independientes de las interpretaciones teóricas que se les pueda aplicar. La observación, como cualquier otra forma de acción social sólo puede entenderse relacionándola con el contexto donde aquélla tiene lugar. La cultura (en sentido antropológico) nos aporta, de modo implícito, las conexiones ignoradas u ocultas entre nuestras percepciones y los conceptos disponibles y compartidos socialmente a través de los cuales aquéllas cobran sentido. Hoy día, es ampliamente aceptado que no conocemos "hechos puros" sino que esos hechos al entrar a formar parte de nuestro conocimiento ya son vistos de cierto modo. Lo que un observador ve depende, en parte, del objeto de observación pero también de lo que su experiencia perceptual anterior le obliga a ver. Cuando intenta captar un sistema implícito en los hechos de la naturaleza, todo observador está influido por los instrumentos que utiliza, las teorías que conoce o sus prejuicios epistemológicos entre otros factores, los cuales, le obligan a ver las cosas de una determinada manera siéndole imposible desembarazarse de esos esquemas de percepción. Podríamos ejemplificar lo que estamos diciendo cuando observamos las diferencias que existen en la interpretación de situaciones de aula entre docentes noveles y docentes experimentados. En ese caso podríamos preguntarnos, ¿ven ambos lo mismo?, sí y no. Sí, porque ambos están ante la misma situación. No, porque la observación es algo más que un simple "ver algo" puesto que incluye la estructura teórica a la luz de la cual asignamos un significado a lo que vemos. Dos de los principios en los que se funda la supuesta objetividad de las teorías de las ciencias naturales: el principio del determinismo físico y el de causalidad, son rechazados, hoy día por la Física misma, disciplina que ha sido modelo para el resto de ciencias que aspiraban a su rigor y

instancia por los significados del actor, las acciones humanas solo pueden ser interpretadas (comprendidas) por referencia a los motivos de quien las ejecuta.

Esta es la diferencia que establece WRIGHT¹⁷ entre "Explicación" y "Comprensión". La primera, es el modo característico con que los modelos simplificantes dan cuenta de la realidad; un acontecimiento para ser explicado científicamente debe ser definido como un estado sucesivo de cosas relacionándose ambas mediante una conexión causal. Por su parte, el enfoque de la complejidad vendría a defender un modelo de explicación teleológico denominado "Comprensión".

No obstante, según Wright, este factor psicológico no es la única diferencia entre explicación y comprensión. La explicación se halla además relacionada con la intencionalidad de un modo que la explicación no lo está. Se comprenden los objetivos e intenciones de un docente, el significado de un símbolo o de los rituales del aula. El hombre no puede ser explicado causalmente, sólo puede ser comprendido teleológicamente, accediendo al sentido que otorga a sus propias acciones.

Una de las diferencias ontológicas más importantes entre procesos naturales y prácticas humanas se encuentra explicitada en los trabajos que representan el giro lingüístico de la filosofía moderna, magistralmente representados en el segundo Wittgenstein.

objetividad. Ese rechazo se hizo evidente cuando en 1927, Heisenberg demostró que toda descripción de la naturaleza contiene una incertidumbre esencial e inamovible. El principio de incertidumbre, extraído de la física de partículas, explicaba que el comportamiento de una partícula, lejos de ser estable y regular, se mostraba anárquico y aleatorio. Desde Heisenberg, la física contemporánea introduce en su terminología vocablos como ambigüedad e indeterminación, aceptando no sólo su científicidad sino formando parte de las Teorías más avanzadas de la Física contemporánea.

¹⁷ WRIGHT, G. (1980). Explicación y Comprensión. Madrid: Alianza Universidad.

Esos trabajos han revelado que una de las distinciones esenciales entre procesos naturales y prácticas humanas descansa en el hecho de que los primeros son relativamente independientes del lenguaje usado para describirlos, a diferencia de las prácticas humanas que no lo son. En otras palabras, los seres humanos difieren de los objetos inanimados en su capacidad de construir y compartir significados a través del lenguaje. Es decir, aunque los seres humanos intenten descripciones de procesos como el comportamiento de los gases o el movimiento orbital de los planetas, esas descripciones no tienen ningún efecto en aquellos fenómenos. El hecho de que al movimiento de los planetas se le asigne una causación gravitacional o se afirme que es debida al flogisto no tiene ninguna influencia en el movimiento de aquellos que se mantienen imperturbables.

Sin embargo, no ocurre así con las prácticas humanas. Es más, éstas se hallan parcialmente constituidas por el lenguaje usado para describirlas. Por ejemplo, la acción de levantar una mano no tiene un significado intrínseco o "causa" fuera de las convenciones lingüísticas que se usan para otorgarle una interpretación y significado. Es decir "la causa" por la que las personas elevan sus manos depende del significado que asignen a esa acción. En una situación en que dos individuos están realizando el mismo acto físico (levantar su mano por ejemplo) siempre es posible que cada uno de ellos otorgue un significado diferente (pretendan finalidades diferentes con su gesto) a aquello que por su forma física (o para un observador externo) parecen ser conductas iguales. Para subrayar esa dependencia, es necesario reparar en los contextos o perspectivas de significado de las personas que llevan a cabo esos gestos. Por ejemplo, los estudiantes en las aulas elevan sus manos para llamar la atención de

los profesores, los gimnastas levantan sus manos para solicitar permiso a los jueces para iniciar sus ejercicios, otras personas levantan sus manos simplemente para saludarse. Cabría cuestionarse cuál es la causa de esa conducta. Es cierto que puede explicarse por referencia a la transmisión de impulsos nerviosos desde el cerebro a los músculos de contracción voluntaria, sin embargo, esa explicación de eventos no dice nada acerca del sentido que tiene para los músculos su propio movimiento. La "causa" de esos movimientos reside en las intenciones de las personas que los realizaban y esas intenciones sólo pueden ser conocidas a través del lenguaje usado para describir esos actos y adjudicarles un significado. Por otra parte, a poco que se reflexione es fácil vislumbrar que estas argumentaciones poseen importantes consecuencias metodológicas para la formación docente.

Así pues, el paradigma de la complejidad vendrá a defender en primera instancia que la característica definitoria de la "acción humana" es su significado subjetivo y no tanto su consecuencia comportamental o conductual. La noción de significado subjetivo está íntimamente vinculada a la distinción entre "acción humana" y "conducta humana". Lo propio del ser humano es la acción y no la conducta. Esta distinción se hace patente al comprender que el "comportamiento" de los objetos inanimados sólo se hace inteligible cuando se le adjudica una interpretación. Afirmar que la luna realiza órbitas elípticas alrededor de la tierra, refleja el modo en que la física, por medio de relaciones causales, atribuye un sentido al comportamiento de la luna, sin que esa explicación afirme nada acerca del sentido que tiene para la luna su propio comportamiento.

El comportamiento humano, sin embargo, está principalmente

constituido por acciones, siendo característica definitoria de las mismas poseer un sentido para quienes las realizan y en convertirse en inteligibles sólo en la medida en que se conoce el sentido que le atribuye el actor individual. Es por ese motivo que las acciones sociales no pueden observarse del mismo modo que los procesos naturales. Aquéllas sólo pueden hacerse inteligibles por referencia a las intenciones de las personas que las ejecutan y al contexto en el que tienen lugar.

Por otra parte, y desde un punto de vista cognitivo y epistemológico, tanto el "comprender" como el "interpretar" son fenómenos esencialmente existenciales, es decir, pertenecen al modo mismo de ser y conocer del ser humano. Pero cuidado, ni la interpretación, ni la comprensión son patrimonio exclusivo de las humanidades, como venía siendo aceptado. Por el contrario, son francamente adoptadas, e intervienen en la labor de las ciencias físico naturales, por ejemplo, un correcto entendimiento de los resultados de un análisis estadístico, sólo es posible con el concurso de interpretaciones cualitativas.

Pero lo que me interesa remarcar es que aunque la "compresión" funciona, como proceso psicológico, tanto en las ciencias humanas como en las naturales, en las primeras presenta una cualidad constitutiva que no está presente en las segundas. Dicho de otra manera, la comprensión es constitutiva porque, a diferencia de los objetos inertes (asignificativos) de la ciencia natural, el objeto de conocimiento de las disciplinas educativas es justamente un sujeto, es decir un constructor y negociador de significados.

El "mundo biológico o químico" no se constituye a sí y por sí mismo como significativo, mientras que el social sí lo hace. Una cosa

es formular y conocer leyes estadísticas acerca de la ocurrencia probable de palabras en un idioma, y otra comprender qué estaba diciendo alguien que habla ese idioma. En el primer caso, la comprensión está presente como una necesaria "traducción" psicológica de los datos cuantitativos, pero lo que cuenta, en definitiva es la relación causal que pueda establecerse. Sin embargo, en el segundo, lo que se exige es una comprensión de los significados y usos de las palabras, por la que podamos comprender lo enunciado. Ahora la comprensión es constitutiva porque las estructuras de significado no están sólo en el que escucha, sino que constituyen los cimientos a través de los que el que habla ordena inteligiblemente la realidad expresada.

Conceptos "sociales" como "guerra", "clase social", "educación" o "formación permanente" pertenecen "esencialmente" a la conducta del ser humano, y a su vida social; pero, por el contrario, el concepto de "gravedad", no pertenece al objeto que cae sino al proceso de explicación "interpretativa" del científico. Al formar parte de la vida social, los conceptos sociales, al menos en principio, son componentes significativos tanto del objeto de investigación como del sujeto, y es justamente por esta razón, por la que la comprensión como proceso de interpretación-comprensión, constituye a ambos.

IGNORANCIA CIEGA O LA ANOMIA DEL SABER SIMPLIFICADO Y SIMPLIFICANTE

Como consecuencia de todas las características anteriores, el paradigma de la simplicidad desarrolla lo que Morín denomina ignorancia ciega. Una ignorancia que no es consciente de sí misma.

Una de las formas que puede adoptar esta simplificación cosificante es la anomia del saber positivista. Es decir, la persona en tanto que sujeto no se reconoce como tal en aquello que conoce. Permítasenos explicar este concepto abstracto con un ejemplo extraído de la investigación social.

¿Qué es la felicidad? Trate el lector de recordar un momento de su vida (esperamos que cercano en el tiempo) en el que se haya sentido intensamente feliz. No se trata de evocar la causa de ese sentimiento, si por ejemplo encontró la pareja de su vida o si por fin ya se alejó de ella sino de representar el fenómeno en sí tal y como fue vivido: qué sintió, que pensó, qué sentimientos y emociones suscitó, etc.

Pues bien, esa misma pregunta se la planteó un equipo multidisciplinar de investigadores anglosajones. Para obtener una respuesta, interpelaron a una muestra representativa de la población y formularon a los sujetos muestrales la misma pregunta que ahora le hemos realizado. El resultado fue el siguiente:

$$\text{Felicidad} = 3+5P+4E$$

Donde:

P = Factores personales (autoestima, relaciones interpersonales...)

E = Factores económicos (estabilidad laboral, realización profesional...)

El resultado de este estudio indica que la felicidad es el resultado de la adición a un factor constante tres de cinco partes de factores personales y cuatro partes de factores económicos. ¿Podríamos compararlo con la respuesta existencial que ustedes acaban de evocar y reconstruir?

Probablemente en ese fenómeno que usted ha evocado estarán presentes algunos de estos elementos. Otra cosa más discutible es que se pueda reducir ese marasmo biopsicocultural que es la felicidad, un fenómeno multidimensional, ordenado y desordenado, abierto y cerrado, estable e inestable a una sencilla (y eso sí elegante) fórmula matemática.

En fin, como ha podido verse hasta aquí, podríamos afirmar que la de la simplicidad es una mirada analítica en la que existe una preponderancia de los objetos sobre las relaciones tal y como queda reflejado en el siguiente esquema:

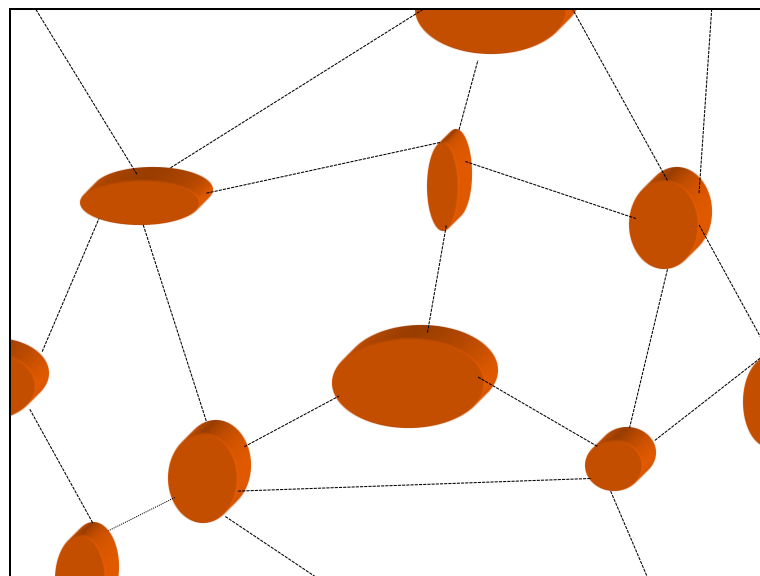


Figura 1. La mirada analítica

Se entiende lo real como una serie de objetos yuxtapuestos que aunque mantienen relaciones éstas se consideran secundarias y se ubican en un segundo plano. Lo importante son las partes u objetos y no las relaciones que entre ellos puedan mantener.

Sin embargo, la mirada compleja pone su énfasis más en las relaciones que en los objetos como queda patente en la siguiente figura:

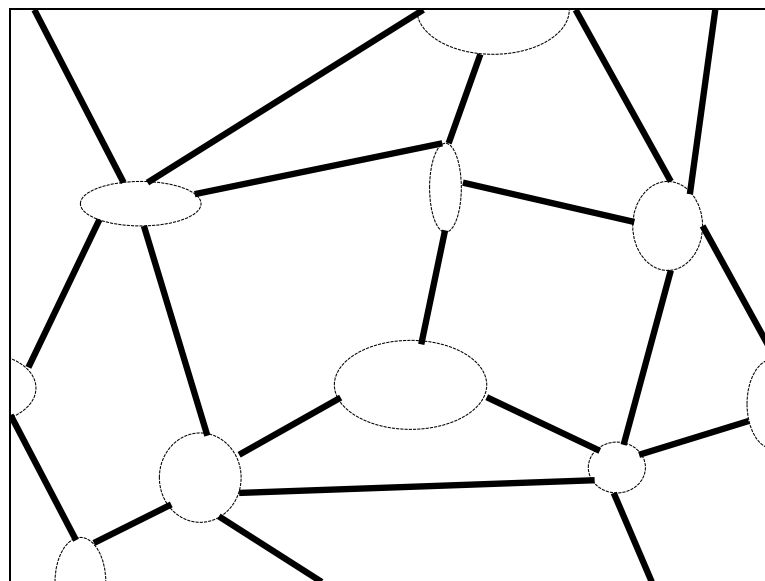


Figura 2. La mirada sistémica

Se trata de entender los objetos del mundo viviente, biológico y social, como una red de relaciones inmersas en redes mayores. Este pensamiento en red (sistémico) no sólo se ha convertido en uno de los rasgos principales del paradigma de complejidad sino que ha

modificado nuestro modo de hablar y entender el conocimiento científico. Desde la Grecia clásica hasta mediados del siglo pasado para describir el saber científico se usó la metáfora del edificio y la arquitectura. Así términos como fundamentos, leyes fundamentales, elementos básicos eran utilizados para construir la arquitectura conceptual del edificio de la ciencia.

Este postulado ontológico acerca de la naturaleza y la sociedad como una red de relaciones implica que nuestra forma de representarlas adopte también la estructura de una red de relaciones entre conceptos en la que hay una ausencia absoluta de cimientos que la sostengan.

Pero implica también la reintroducción del sujeto en el proceso de producción del saber científico minando, de una vez por todas, toda pretensión objetivista del paradigma de la simplicidad. En efecto, si el enfoque positivista defendía que el conocimiento científico es objetivo debido a su independencia del observador y del proceso de conocer, el paradigma de la complejidad demuestra no sólo la imposibilidad de esa pretensión sino la necesidad de que el proceso de conocer (la epistemología) debe ser incluido explícitamente en la descripción de los fenómenos. Veamos esto tomando prestado de Fritjor Capra uno de sus ejemplos. Si pensamos en la red reflejada en la figura 2 como una estructura a la que hemos añadido muchos más nodos y se va haciendo más y más densa hasta llegar a adoptar una estructura en la que no hay solución de continuidad (léase, discontinuidades) como en una mancha de tinta, puede verse entonces que establecer aquí un patrón, marcar unos límites, y denominar a eso "objeto" es una operación cognitiva realizada con ciertos grados de arbitrariedad. Pues bien, esa es la

operación que históricamente han protagonizado disciplinas como la medicina, la sociología o la pedagogía. En cualquier aula, a cualquier hora, existe una red inextricable de relaciones entre aspectos biológicos, sociológicos, históricos, físicos y culturales constituyendo una realidad infragmentable.

Pero esa fragmentación algo arbitraria de la mirada analítica está también presente en la vida cotidiana. Por ejemplo, cuando observamos una red de relaciones entre hojas, ramas, tronco y raíces tenemos tendencia a denominarla "árbol" y no contemplar su dinámica. Es más, solemos obviar la existencia de las raíces. Si pudiéramos levantar el suelo de un bosque como una alfombra, lo que observaríamos sería una red inextricable de raíces en la que es imposible establecer los límites precisos entre un árbol y otro. Aunque en realidad no hay límite, nuestra mirada lo impone. Imponemos platónicas líneas rectas a una naturaleza curvilínea porque como decía Heinz Von Foerster "si no lo creo no lo veo".

Para acabar este recorrido, antes de entrar en sus implicaciones para la formación docente y a modo de síntesis podríamos decir que ya desde la Grecia clásica, los saberes científicos presentaron un creciente proceso de simplificación que necesitó poner orden en los fenómenos, rechazando los elementos de la complejidad, jerarquizando, reduciendo y parcelando la realidad, cuando la complejidad en sí misma es lo real.¹⁸ Una hiperespecialización que desgarró y fragmentó el tejido complejo de las realidades para hacernos creer que ese corte arbitrario sobre lo real era lo real mismo.

¹⁸ Id., MORIN, 1990.

¿Qué implicaciones ha tenido este paradigma para la formación docente? ¿En qué dimensiones de ese campo podemos hallar sus huellas? Veámoslo con algo de detalle.

DISPOSITIVOS DE FORMACIÓN FRAGMENTADOS Y FRAGMENTANTES

La fragmentación disciplinar del conocimiento pedagógico entre departamentos y asignaturas y la desintegración de una práctica holística en listados de competencias conduce a esta visión simplificada que impide un tratamiento complejo y global de problemas educativos que no se dejan dividir disciplinarmente en diferentes materias, si no es a costa de su significación holística e interrelacionada entre aspectos sociológicos, políticos, morales, psicológicos y pedagógicos. Parafraseando a VILAR¹⁹ en el campo de la formación docente se enuncia retóricamente un discurso holista que es transmitido en minifundios que se dedican unilateralmente al monocultivo del que no brotan más que saberes raquíticos que obligan a miradas miopes.

SEPARACIÓN (DISYUNCIÓN) ENTRE LA ELABORACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SU CONTEXTO DE APLICACIÓN

Trasladémonos momentáneamente a la Sociología de las Profesiones para conocer uno de los efectos más claros y perniciosos que esa disyunción ha tenido en la formación docente: la conocida como tesis de la desprofesionalización.

¹⁹ VILAR, S. (1997). *La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con nuevos métodos transdisciplinares*. Barcelona: Kairós.

El estudio y análisis científico de las profesiones ha sido desarrollado tradicionalmente en el seno de la Sociología de las Profesiones. En esta disciplina que toma como unidad de análisis u objeto de estudio el grupo ocupacional, una de las corrientes que ha tratado de caracterizar sociológicamente las distintas profesiones ha sido el enfoque estructural funcionalista, el cual agrupa una serie de trabajos e investigaciones deudoras de la concepción funcionalista²⁰ de las profesiones elaboradas por TALCOTT PARSONS (1954).²¹

Desde esta perspectiva se entiende que las profesiones poseen unos rasgos y características que le son propios y que desarrollan unas funciones especialmente valoradas por la sociedad. Se trata de identificar las características que tipifican aquellas ocupaciones que tradicionalmente han sido consideradas como profesiones, especialmente el derecho y la medicina²² al objeto de elaborar una teoría normativa de los rasgos. El estudio de las profesiones supondrá, por tanto, identificar los atributos que distinguen las profesiones de otras ocupaciones y que las diferencian entre ellas.

Sintéticamente podría decirse que esos rasgos son:

- Posesión de un cuerpo propio de conocimientos de base científica.
- Formación previa de carácter universitario impartida por sus propios miembros.

²⁰ La sociología funcionalista concibe la sociedad como un sistema cuyos elementos desarrollan funciones que permiten su adaptación a diversas condiciones cambiantes. En antropología los análisis funcionalistas entienden la conducta humana como funciones adaptativas al medio con objeto de garantizar la subsistencia del ser humano.

²¹ PARSONS, T (1954). *Essays in Sociological Theory*. New York: Free Press.

²² BURBULES, N.; DENSMORE (1992). Los límites de la profesionalización de la docencia. *Educación y Sociedad*, n. 11, pp. 67-83.

- Autorregulación, en el sentido de control que ejerce el propio colectivo profesional sobre el acceso al campo y sobre el ejercicio de la práctica.
- Prestigio social y reconocimiento legal público del estatus profesional.
- Subcultura profesional formada por las normas y los valores que garantizan una fisonomía particular a la ocupación.
- Organización. Toda actividad profesional posee, en mayor o menor grado, unas organizaciones e instituciones específicas: colegios profesionales, asociaciones, etc.

De todos estos rasgos emerge una de las propiedades que sirven para distinguir aquellas ocupaciones que han devenido profesiones de aquellas que no: la autonomía y el autocontrol profesional independiente; con criterios propios para la admisión, certificación y validación en y de la profesión.

Los procesos históricos de disyunción entre la producción y la aplicación del saber pedagógico han convertido al maestro en un mero aplicador de saberes en cuya génesis poco o nada ha tenido que ver, es decir lo han desprofesionalizado. Ahora probablemente muchos de ustedes se estarán preguntando cuáles de esas características de toda profesión que acabamos de enunciar se han visto menoscabadas. Para responder a esta cuestión es necesario que ahora nos centremos en otra de las corrientes existentes en el seno de la Sociología de las profesiones: el enfoque neomarxista.

Este enfoque tiene su origen en el trabajo de BRAVERMAN²³ sobre la racionalización del trabajo intelectual en el que muestra, mediante el análisis marxista de las condiciones de trabajo en el modo de producción capitalista, la existencia de una tendencia a reducir la autonomía de los trabajadores respecto a su actividad que corre paralela a su descapacitación. Es importante remarcar que aquí la autonomía profesional no es entendida como en el enfoque anterior de manera "funcional" sino que se la comprende como una simbiosis inseparable entre la concepción y la ejecución de la acción profesional. Por ejemplo, un abogado al que ustedes acudan solicitando asesoramiento y representación podrá identificar el problema a resolver (diagnóstico), determinar el curso de acción más adecuado (concepción) y llevarlo él mismo a la práctica (ejecución).

Esta unidad entre la concepción y la ejecución del trabajo ha sido históricamente fragmentada por la lógica analítica del paradigma de la simplicidad conduciendo a lo que diversos autores han denominado la desprofesionalización o la proletarización del profesorado.²⁴ Veamos este proceso con el clásico ejemplo de la producción en cadena de automóviles.

Antes de que Charles Taylor desarrollase los primeros análisis "científicos" del trabajo industrial un grupo de, pongamos por caso, ocho "artesanos" (i.e. profesionales) diseñaban un automóvil y ellos mismos los construían, de ahí su autonomía profesional. En el siguiente esquema podemos ver ese proceso autónomo en el que,

²³ BRAVERMAN, H. (1974). *Labor and monopoly capital: the degradation of work in 20th century*. Nueva York: Monthly Review Press.

²⁴ Id., BURBULES, 1992, pp. 67-83.

supongamos, esos ocho “profesionales” eran capaces de construir diez automóviles en un mes.



Figura 3. Análisis de tareas.

Charles Taylor popularizó la aplicación del método del análisis de tareas en la organización del trabajo industrial. De manera resumida, este método consistía en fragmentar un proceso productivo cualquiera en partes discretas. Después se cronometraban los tiempos en las que varios individuos realizaban una de esas tareas y se despreciaban los valores extremos por exceso y por defecto. Una vez desmenuzado ese proceso y conocido el tiempo medio, se entrenaba a cada sujeto en una de esas tareas dando lugar a un proceso fuertemente controlado de las actividades productivas. ¿Cuál fue el resultado en términos de productividad de ese proceso? Fácilmente podríamos afirmar que esos ocho “técnicos” en un espacio de tiempo en el que de manera autónomo “construían” diez

automóviles ahora “producen” veinte tal y como queda reflejado en el siguiente esquema.

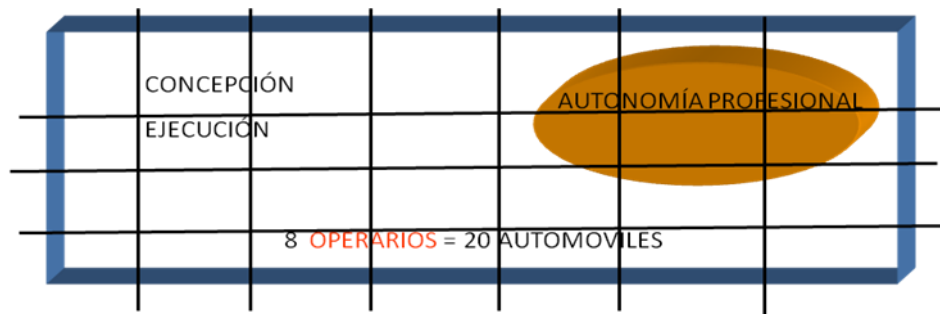


Figura 4. Análisis de tareas. Fragmentación del proceso para aumentar la capacidad productiva

Es la primera vez en la historia que se producen, de forma masiva, procesos de división del trabajo. Concepto que significa además de que distintas personas realicen distintas tareas, una separación entre los procesos intelectuales y manuales del trabajo. En realidad estos procesos responden a unas tendencias determinadas que se dan en la organización y en los procesos de trabajo del sistema capitalista. En efecto, los modos de producción capitalista, cuya finalidad última es la obtención de beneficios económicos, han alterado sustancialmente la lógica, las formas y las condiciones de trabajo de los asalariados. Se trata, tal y como se

refleja en el gráfico anterior, de fragmentar el proceso productivo en unidades en cuya ejecución se especializan los trabajadores con la consiguiente pérdida de la visión de conjunto de todo el proceso. Ello implica que el trabajador, obligado ahora a desempeñar tareas aisladas y altamente rutinarias, pierde la comprensión del significado y funcionamiento de todo el proceso y, por extensión, las habilidades y conocimientos necesarios para su desarrollo (descualificación). Así mismo, al ser meros ejecutores de los procesos diseñados por otros considerados expertos, los trabajadores se ven excluidos de la concepción del trabajo que desarrollan (separación concepción/ejecución). El resultado final de todo este proceso es la creciente pérdida de autonomía y control sobre su propio trabajo al quedar este sometido a la lógica racionalizadora del capital.²⁵

Cuando esa lógica racionalizadora capitalista irrumpe en el mundo educativo se generan procesos de fragmentación y control que han afectado tanto al contenido de la práctica como al modo de organizar y controlar el trabajo de los docentes. La concepción de la enseñanza como un proceso productivo que debía descomponerse en fragmentos mínimos recogidos en los objetivos conductuales, la masiva irrupción y legitimación de materiales y técnicas didácticas fundadas en las competencias profesionales que indicaban las acciones a desarrollar hasta el más mínimo detalle, la jerarquización de funciones en el sistema educativo y la aparición de expertos y, en general son un claro ejemplo de esos procesos de disyunción. Todo ello ha producido una exclusión del profesorado de las funciones conceptuales y de planificación de su actividad y ha mermado, por

²⁵ JIMÉNEZ JAÉN, M. (1987). Los enseñantes, el currículo y el problema del cambio y la reproducción en la escuela. *Revista de Educación*, n. 282, pp. 341-348.

tanto, su capacidad de control quedando reducida su función a la de simple ejecutor de acciones que otros conciben.

UNA CONCEPCIÓN SIMPLIFICADA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL DOCENTE

Al dejar al margen la complejidad que genera el contexto concreto donde el docente desarrollará su trabajo, así como la experiencia acumulada por el profesorado y centrarse en la formulación de soluciones estandarizadas, abstractas y apriorísticas, los programas de formación asignan una certidumbre a la práctica educativa de la que realmente carece.

Ante el enorme auge actual de la formación permanente basada en competencias cabría traer a colación, para no dejarnos deslumbrar por ciertos cantos de sirena, las evidencias que arrojan los estudios sobre el conocimiento profesional del docente y más concretamente dos de sus líneas más prometedoras: el estudio del conocimiento práctico y los estudios que comparan docente debutantes con expertos. Los resultados de estos estudios estarían indicando que el movimiento de competencias y la estandarización de la práctica profesional son intentos cuando menos problemáticos porque asignan al ejercicio profesional una previsibilidad de la que carece.

Trabajos empíricos realizados en esta área de investigación indican que los problemas con los que se enfrentan los profesionales se presentan de manera ambigua, poco clara y difícilmente pueden

ser definidos de manera objetiva. El problema no es externo o independiente de la situación en que surge. Dada la ambigüedad, turbulencia y multidimensionalidad de la misma, el profesional no percibe, inicialmente con claridad los límites y las características del problema. Para aclarar esta afirmación voy a usar el ejemplo que Donald SCHÖN²⁶ propone sobre un ingeniero que debe construir una carretera. Para resolver ese problema técnico exitosamente utiliza una serie de conocimientos sobre física, matemáticas, y sobre la naturaleza de los materiales, el suelo, etc. Sin embargo a la hora de decidir *qué* carretera construir, ahí el conocimiento técnico disponible (que se refiere al *cómo*) ya no es válido. Ni siquiera las sofisticadas técnicas de los modelos de toma de decisiones pueden aportar una solución satisfactoria. Y ello es así porque en esa decisión intervienen una turbulencia de problemas mal definidos económicos, topográficos, financieros, ecológicos que conforman lo que se denomina *situación problemática*. Esta situación es de tal ambigüedad, que el profesional no puede apreciar con claridad un problema que coincida claramente con la lista de situaciones conocidas para las que posee respuesta o solución. Se trata de que el problema es, en primer lugar, encontrar el problema. Dado lo incierto y complejo de las situaciones la primera tarea del profesional será comprender la naturaleza del problema, identificar sus límites y determinar sus características. Y ello no pertenece a la categoría de problemas bien definidos. Cuando el profesional toma unos elementos y rechaza otros para la construcción del problema y la subsecuente

²⁶ SCHÖN, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós MEC.

acción está construyendo una realidad que no es externa a su marco de interpretación.

El que la identificación del problema dependa de su construcción previa, implica que la solución del mismo, no pueda realizarse mediante la aplicación de modelos formales apriorísticos, sino a través de una comprensión situada de sus características. Y es aquí donde radica la importancia de estos planteamientos. Los expertos no se distinguen, precisamente, por el uso cotidiano de modelos formales sino por el uso de la comprensión e interpretación *situacional* de los problemas. Los principiantes, por el contrario, se aferran a las normas y protocolos técnicos, habida cuenta de su déficit de experiencia de las circunstancias en las que habrán de actuar, de ahí la rigidez de sus acciones. Los modelos formales no son simplificaciones del proceder de los expertos, sino que son, en realidad, propios de principiantes sin experiencia. Esos modelos se transforman, tras un largo periodo de experiencia, en una forma muy superior de comprensión.

Si como parece plausible pensar y a poco que uno reflexione sobre su propia práctica docente, la práctica educativa es ambigua, fuertemente inestable y dinámica, ¿cómo hacen para gestionar tal indeterminación aquellos docentes que son particularmente competentes en su oficio pedagógico? Los estudios sobre el conocimiento práctico y el conocimiento experto indican, lo diremos de forma provocadora, que los expertos lo son en tanto en cuanto “se saltan el protocolo o la norma didáctica”. En realidad es el debutante el que no realiza transgresión alguna de la norma didáctica. Y ello es así porque para él es imposible. Dada su escasa experiencia no tiene otro recurso que los procedimientos abstractos y apriorísticos que

dominan su actuación. Como cualquier persona que no conoce un "territorio", el debutante necesitará un "mapa" para moverse en él. Aquellos lectores que no conocen Barcelona requerirán de un plano para moverse por ella. Pero el mapa al tiempo que les indica por dónde moverse, limita enormemente la flexibilidad adaptativa de sus movimientos: ¡pobre de usted si encuentra un atasco de tráfico! Sin embargo, en el caso de los autores de este trabajo, como nativos de esa ciudad, no es necesario un mapa para resolver exitosamente esa contingencia. Es más, si nosotros supeditamos nuestro movimiento por esta ciudad al mapa, nuestra movilidad quedará fuertemente restringida. Veamos esta idea con algo más de detalle.

Los expertos se distinguen de los debutantes por la presencia de dos rasgos en su conocimiento que los hace particularmente eficaces en su trabajo. En primer lugar, poseen "esquemas de reconocimiento". Suponen la habilidad perceptual que permite a un docente reconocer configuraciones y relaciones sin una especificación analítica de los componentes del patrón o modelo. Un buen ejemplo de ello nos lo ofrece Schön cuando, citando a Polanyi, se refiere al reconocimiento de los rostros:

Cuando reparamos en un rostro familiar en medio de una muchedumbre, nuestra experiencia de reconocimiento es inmediata. Normalmente no utilizamos ningún razonamiento previo ni recurrimos a comparar este rostro con imágenes de otros rostros grabados en nuestra memoria. Sencillamente vemos el rostro de la persona a la que conocemos. (...). Generalmente somos incapaces de elaborar una lista de los rasgos característicos de este rostro y distinguirlo de los demás rostros a su alrededor; y aún en el caso de poder

hacerlo la inmediatez de nuestro reconocimiento sugiere que no se debe a un listado de rasgos.²⁷

Los alumnos y alumnas presentan patrones que los docentes expertos aprenden a reconocer de modo inmediato y global. Este juicio experto es altamente intuitivo²⁸ y se muestra en forma de manifestaciones vagas e imprecisas. Se basa, en parte, en una amplia caterva de datos procedentes en su mayoría de impresiones difícilmente articulables. Por ejemplo, un docente “sabe” que ese alumno no está siendo sincero en la entrevista de evaluación pero no puede evidenciarlo. En contraste con esta visión de los esquemas de reconocimiento, el enfoque de la simplicidad propone un esquema de reconocimiento como “check list”, donde el docente debe comparar una serie de características que mantiene en la memoria con las características presentadas por el alumno.

El segundo rasgo del conocimiento experto sería el “sentido de prominencia”. Indica la capacidad de distinguir o discriminar aquellos datos relevantes de los que no lo son. El docente que posee este sentido no considerará todas sus observaciones como pertinentes, sino sólo aquellas que destacan o sobresalen y que actúan a modo de pistas que guían las observaciones siguientes. La observación continuada del alumnado durante un cierto espacio de tiempo permite al docente determinar qué características son “sobresalientes” en esa situación. Por contra, las rutinas de valoración basada en listados de observaciones no son efectivas en casos que requieren observaciones

²⁷ Id., SCHÖN, 1992, p. 35

²⁸ Aquí por Intuición debe entenderse una aprehensión inmediata sin la intervención de ningún proceso de razonamiento previo ni consciente. O expresado en otras palabras, la certeza sin la evidencia.

individuales y contextualizadas. El docente experto ya no necesita de un modelo formal y descontextualizado para que la comprensión de la situación se traduzca en una iniciativa idónea. El docente experto, que posee ya un enorme bagaje de experiencia, capta por vía intuitiva todas las situaciones y se centra en el núcleo correcto del problema, sin malgastar el tiempo en una gran variedad de diagnósticos distintos y soluciones improcedentes a las que le obligaría la dependencia de procedimientos formalizados. Es decir, aunque los docentes expertos pudieran reconstruir la lógica de sus acciones, éstas se basan en una lógica en "uso" de funcionamiento cualitativamente distinto a aquélla que dirige los procedimientos formalizados y que son propias de los debutantes.²⁹

Todos estos trabajos supondrían un serio desmentido a ciertas lecturas reduccionistas del enfoque de competencias pues indican que la maestría profesional no puede traducirse automáticamente en descripciones conductuales o en reglas para la acción. Es decir, el virtuosismo profesional, por definición, no puede ser totalmente formalizado ni codificado en competencias apriorísticas.

LA REDUCCIÓN DE LA COMPRENSIÓN DE LO PEDAGÓGICO A LO INDIVIDUAL

Una formación permanente de carácter simple, en cuanto se centra en las actuaciones que deben llevar a cabo docentes tiende a reducir el significado de la enseñanza a las aplicaciones de un procedimiento u otro a cada problema que deba resolverse. Esta

²⁹ ELLIOTT, J. (1993). Professional Education and the Idea of Practical Education Science. En ELLIOTT, J. C. (Ed.), *Reconstructing Teacher Education. Teacher Development*. Londres: The Falmer Press, p. 76.

reducción significa dos cosas. En primer lugar, la simplificación de la enseñanza a la actuación profesional de los individuos, perdiendo la dimensión institucional, social y política que está condicionando y dando un significado a las prácticas educativas, más allá de las decisiones personales de los docentes. Por otro lado, una reducción de lo pedagógico a las influencias y procesos psicológicos individuales, por lo que se entiende que los éxitos o fracasos educativos son problemas relacionados con las capacidades y circunstancias individuales.

Esta reducción implica, por otra parte, ignorar la naturaleza relacional y social del proceso educativo. En efecto la enseñanza es un proceso de "interacción" entre participantes (profesores y alumnos) y, por tanto, está, en gran medida, codeterminado por ellos. Las acciones por las que se lleva a cabo la enseñanza y el aprendizaje son acciones comunicativas y, por tanto, en ellas intervienen los deseos, los intereses, las motivaciones, las expectativas y las interpretaciones de los participantes.

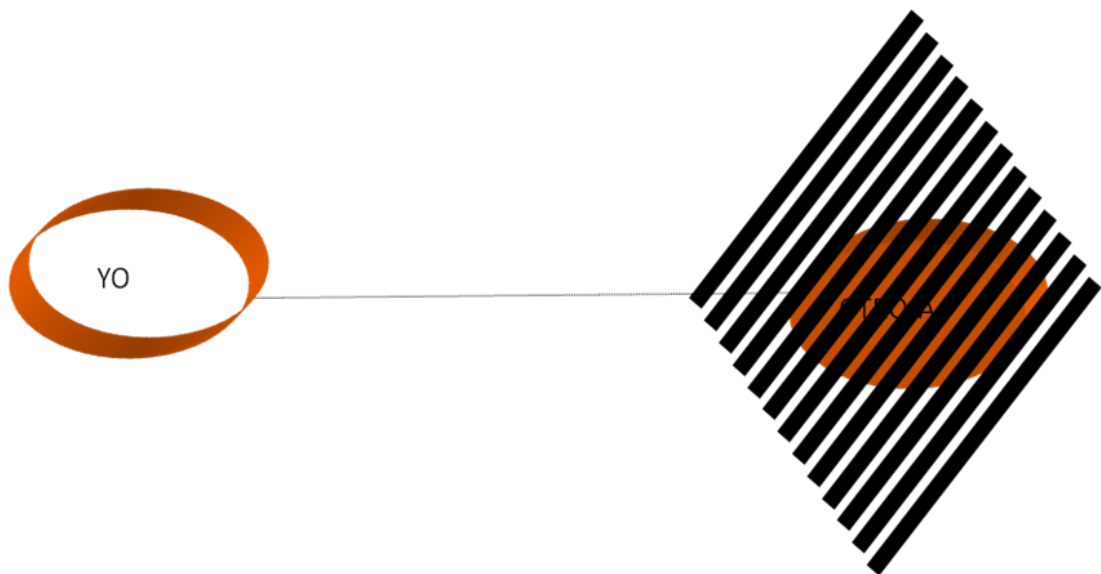
Pero más profundamente, esa mirada analítica que se centra en los objetos y no en sus relaciones resta inteligibilidad a los fenómenos humanos que están caracterizados, como acabamos de decir, por la interretroacción. Mostraremos con un ejemplo esa "analítica miope" a la que nos ha conducido el paradigma de la simplicidad.

En el esquema siguiente podemos observar la representación de una relación entre dos personas. Esa relación es un proceso de comunicación e intercambio dinámico, un sistema vivo donde sus dos elementos se definen en función del intercambio mutuo. La relación se configura como consecuencia de su participación activa, y en

parte autónoma, en la interacción. La adecuación de las decisiones y cursos de acción seleccionados vendrá determinada por los significados que les otorguen los dos participantes.



Sin embargo, vamos a explicar esta "interacción" al modo analítico. Algo que podríamos representar del siguiente modo:



Es decir, omitiendo intencionalmente lo que hace, dice o piensa uno de los elementos de esa relación. Ahora pedimos al lector que

haga dos cosas a la vez: que preste atención al relato y al efecto que éste causa en sus mente

Un hombre de cuarenta años llega al aeropuerto de Barcelona procedente de Holanda. Una vez superados los trámites de aduana recibe una llamada en su teléfono móvil. Las noticias que escucha le llevan a un estado de euforia visible por las muestras ostensibles de alegría en su rostro y sus gestos. Al cabo de unos minutos, mientras espera un taxi, es detenido por la policía. Ya en las dependencias policiales, antes de que se lo confisquen, recibe de nuevo una llamada en su teléfono móvil que le hace caer en un profundo estado mezcla de tristeza, depresión y rabia.

Y aquí acaba esta historia. ¿Qué ha sucedido aquí? ¿Ha comprendido algo de esta secuencia? Seguro que el lector está imaginando un buen número de hipótesis acerca de una explicación de esos hechos, pero dudamos que hayan podido elaborar una comprensión cabal de la situación.

Volveremos a explicar esa relación pero ahora centrándonos en lo que es constitutivo para ella: la interacción. Tal cual pretende reflejar la siguiente figura.



Veamos de nuevo.

Esta es la historia de una pareja sentimental y profesional. Ambos se dedican al robo de joyerías de lujo y acaban de perpetrar

un golpe en Rotterdam. Ella que es el cerebro de la banda indica a su pareja que se dirija a Barcelona para poner tierra de por medio con la policía. Mientras tanto ella se dirige a otro país del sur de Europa a vender la mercancía a su contacto. Cuando él llega a Barcelona recibe una llamada de su amada en la que le dice que ya puede sacar dos pasajes para el Caribe pues ya disponen del dinero producto del dudoso intercambio. Esas noticias lo sumen en un estado de euforia visible por las muestras ostensibles de alegría en su rostro y sus gestos. Al cabo de unos minutos, mientras espera un taxi, es detenido por la policía. Ya en las dependencias policiales, antes de que se lo confisquen, recibe de nuevo una llamada en su teléfono móvil. Vuelve a ser su pareja y ahora con una entonación de voz muy distinta a la de la anterior llamada le confiesa que ha sido ella quién le ha denunciado y que el elegido para ir al Caribe ha sido un amigo de la pareja. Esa última llamada le hace caer en un profundo estado mezcla de tristeza, depresión y rabia. Y aquí acaba esta historia.

Esta pequeña historia nos permite explicar algo a lo que venimos aludiendo: es precisamente la aproximación sistémica (relacional) antes que la analítica la que permite dar cuenta de los fenómenos humanos.

LA PÉRDIDA DE LO PROBLEMÁTICO

La conjunción de los cuatro puntos anteriores lleva a vislumbrar que las actuales prácticas de formación docente se caracterizan por la escisión y la descontextualización. Se escinde el conocimiento de la experiencia personal de los docentes; de su experiencia profesional y,

además, se descontextualiza de las situaciones reales y experiencias que genera el propio proceso de enseñanza en el contexto de aula.

De manera que si la naturaleza de la acción de enseñar y de la formación docente es ambigua, inestable, dinámica, y azarosa, necesitaremos saberes complejos para comprender e intervenir en esas realidades. Es decir, se nos sugiere el inicio de un tránsito ontoepistémico desde los reduccionismos fragmentantes a las lógicas no lineales de la complejidad.

¿Cómo podríamos representar las prácticas de la formación docente desde esa nueva mirada? ¿En qué términos podría hablarse de una formación permanente del profesorado más dinámica que estática, antes divergente que convergente, una formación docente que sería más parecida a una dinámica de fluidos que a una mecánica de sólidos? Veamos algunas características de una formación docente “leída” desde los enfoques de la complejidad.

ENFOQUES DE FORMACIÓN SISTÉMICOS

Los dispositivos de formación permanente son redes de relaciones inmersas en unas redes superiores en las que el contexto marca las diferencias de significado. Veamos esta idea con un sencillo ejemplo. En la siguiente imagen puede observarse una copa de vino.



Esta copa de vino puede significar muchas cosas y ese significado vendrá determinado entre otros factores por el contexto en el que se desarrolla el acto de llenar la copa. Así, podría significar una expresión de cortesía, una falta de moderación, un intento de suicidio, una comunicación religiosa, un acto de desesperación o también una manifestación de lealtad.

Los contextos modifican los significados. Una formación docente que no repare en la importancia de esta afirmación está abocada, poco menos que al fracaso, con mayor o menor estridencia, pero al fracaso. De poco sirven programas de formación permanente que no consideren los aspectos institucionales, sociales y políticos de los centros educativos que dotan de singularidad a las prácticas de enseñanza que realizan los docentes. Son poco útiles aquellos dispositivos de formación que no contemplen las influencias en la práctica educativa de las dimensiones biográficas y personales de los docentes que las convierten en idiosincrásicas, condición ésta que reduciría drásticamente la efectividad formativa de programas “estandarizados”.

Como hemos visto, el paradigma de la simplicidad no sólo separa la formación del profesorado de los contextos reales de la práctica, sino también del contexto y del conocimiento personal y experiencial del profesorado. El docente posee experiencias y reflexiones personales, previas a su formación, sobre cuestiones educativas que tienen un fuerte peso en sus convicciones acerca de lo que debe ser la enseñanza, el papel de los docentes, el contenido que debe transmitirse en las escuelas, el tipo de ambiente en el aula que les gustaría crear, etc. No llegan en blanco a los programas de formación, sino que, desde su experiencia educativa previa y actual, y como personas, tienen intuiciones, ideas, convicciones y valores que han ido construyendo no sólo intelectualmente, sino también de forma emotiva y moral. Cuando la formación docente transmite un conocimiento formalizado y desconectado de las experiencias, pensamientos, convicciones y emociones de los enseñantes, se está facilitando la transmisión de un conocimiento vacío de significado, que favorece que la futura experiencia profesional del docente haga caso omiso de su proceso formativo y reproduzca aquellos patrones profesionales que construyó experiencialmente en su época de estudiante.

**DISPOSITIVOS DE FORMACIÓN QUE NO SEPARAN AQUELLO
QUE ESTÁ UNIDO Y ACEPTAN QUE LOS PROCESOS DE
APRENDIZAJE ACOGEN EN SU SENO PARADOJAS Y
DUALIDADES**

Se trata aquí de entender que los dispositivos de formación docente deben acoger con toda naturalidad aquellas paradojas que

son constitutivas de la práctica educativa. Sobre todo la dualidad saber-ignorancia.

Son demasiado frecuentes todavía en la formación permanente aquellos modelos de práctica que podríamos denominar "normativos". Son aquellos modelos de formación que tratan de conseguir que los profesores presenten las características del profesor ideal recogido en interminables listado de competencias. Modelos en los que la duda, el error o la ambigüedad son considerados como anomalías y defectos que deben ser eliminados del perfil de un docente entendido como experto infalible. Como resultado de estas estrategias formativas en las que impera toda una retórica de la perfección el profesor guía su práctica por una imagen demasiado idealizada y estereotipada, por otra parte inexistente. Se trata de concepciones docentes "cuasi-mesiánicas" que pueden generar dos tipos de reacciones en los docentes. Una inmediata pérdida de credibilidad en esos modelos o un aumento de la angustia cuando el profesor constata que esas cualidades son inalcanzables.

Y esta segunda cuestión no es baladí. Sabido es que estos modelos unidireccionales, mecanicistas y lineales, es decir, simples, coadyuvan a aumentar las tensiones emocionales que presentan los docentes como reacción ante las dificultades objetivas que encuentran en su práctica docente. Los estudios sobre el síndrome del Burn-Out en la docencia indican que aquellos profesores sometidos a un modelo de formación inicial que defienda un perfil docente estereotipado y perfeccionista y que genera unas expectativas inalcanzables, son aquellos que más sufren el denominado "shock de la realidad". Son aquellos docentes que comprueban desolados que las expectativas de rol que le generó su

formación inicial no coinciden con las demandas del sistema y que se sienten incapaces de desplegar en su centro aquellas “supercompetencias” de las que se les hablaba en su formación inicial. De ese modo empieza a forjarse un sentimiento de estar desbordado continuamente por situaciones a las que desea hacer frente pero no puede resolver: por falta de preparación, de recursos o de cultura de colaboración. Hace grandes esfuerzos para intentar alcanzar el estereotipo utópico de docente que construyó durante su formación inicial pero lógicamente no obtiene resultados satisfactorios.

Frecuentemente esas dificultades objetivas son integradas y superadas por aquellos docentes que responden a ellas de manera satisfactoria. Pero no es menos cierto que, como está documentado, en otros casos esas dificultades son percibidas como amenazas, como riesgos para el profesor y poseen un contenido traumático. Cuando estas situaciones cotidianas de desbordamiento se van repitiendo aparecen sentimientos de insatisfacción, desconcierto e intranquilidad que dominan la conciencia del profesor y que se convierten en el centro de su existencia.

Para subsanar estas situaciones es deseable generar dispositivos de formación basados en el postulado que defiende que todo aprendizaje profesional es un fenómeno de naturaleza paradójica en el que se articulan dos nociones que lógicamente parecen excluirse: conocimiento e ignorancia. Cuántos de nosotros como docentes nos habremos experimentado esa sensación en el aula cuando hemos escuchado la pregunta que nos hace un alumno y para la que no disponemos de una respuesta a mano detectando en

ella algún tipo de confusión (ignorancia) al mismo tiempo que alguna forma de comprensión intuitiva (conocimiento).

Esto quiere decir también que cuando un docente en formación argumenta o formula alguna pregunta al formador, está haciendo dos cosas, y no una. Ese docente puede que esté mostrando al formador su vacío conceptual o su laguna de interpretación, pero al mismo tiempo le está mostrando su manera de entender la idea en cuestión, lo que yo llamo "hipótesis de comprensión". Esta idea quedaría ejemplificada en esta situación tan cotidiana. Imaginen que explican a un amigo un problema que les preocupa. Esa persona les responde y ustedes se dan cuenta entonces de que no captó el sentido que ustedes querían dar a sus palabras. Ello es una muestra de que en todo acto de habla se proyecta siempre una "hipótesis de comprensión". Si el formador actúa sobre esa comprensión Donald Schön³⁰ diría que nos encontramos ante un profesional reflexivo pues su materia de trabajo son las ideas del estudiante, no las suyas propias.

Se postulan pues unos modelos de formación en los que se respete y tolere eso que arrogantemente denominamos "error", para que ese error no sea llevado a la práctica de aula. PHILIPPE MIRIEU³¹ nos alerta lúcidamente que nadie puede aprender, esto es, "hacer algo que no se sabe hacer para aprender hacerlo" si no tiene garantía de poder tantear sin caer en el ridículo, de poder equivocarse y reempezar sin que su error se le gire durante largo tiempo en su contra.

³⁰ SCHÖN, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós MEC.

³¹ MIRIEU, P. (2001). *La opción de educar*. Barcelona: Octaedro.

MODELOS DE FORMACIÓN QUE DESARROLLEN UNA MIRADA HOLÍSTICA Y MULTIDISCIPLINAR DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL DOCENTE.

Desde los ya clásicos trabajos de LEE SHULMAN³² se acepta de modo generalizado que el elemento que debe actuar como eje estructurante del pensamiento y conocimiento base de la enseñanza desde los niveles secundarios en adelante debe ser el denominado Conocimiento de Contenido Pedagógico o Conocimiento Didáctico del Contenido³³. Es el componente nuclear del conocimiento profesional y hace referencia a una síntesis del saber didáctico-pedagógico y el

³² SHULMAN, L. (1986). Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational researcher*, n. 15, vol.2, pp. 4-14.

SHULMAN, L. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, n. 57, vol.1, pp. 1-22.

³³ Con el concepto "Conocimiento Didáctico del Contenido" se intenta explicar qué conocen los formadores de su materia y cómo trasladan este conocimiento a sus acciones formativas. El conocimiento didáctico del contenido implica la capacidad del formador para transformar el conocimiento de la materia que posee en formas pedagógicamente útiles y adaptadas a los diversos niveles y habilidades de los receptores de la formación. Es aquel que transforma en enseñable una disciplina que, en su origen, no estaba pensada para ser transmitida. Es la capacidad de un formador para transformar pedagógicamente el conocimiento del contenido disciplinar que posee en formas y estructuras comprensibles para los receptores de la formación. Precisamente es esa capacidad de transformación lo que da especificidad a la función docente permitiendo distinguir entre un docente y un especialista en la materia. Poseer un profundo conocimiento de Matemáticas no es suficiente para poder representar esa materia de modo comprensible para los receptores de la formación en matemáticas. Poseer un Conocimiento Didáctico del Contenido supone: conocer las formas más útiles para representar las ideas, las mejores analogías, metáforas y ejemplos, las ilustraciones y explicaciones más poderosas, las manipulaciones y demostraciones más adecuadas, conocer los temas más frecuentemente enseñados en una materia, conocer los aspectos de la materia más difíciles de aprender para los receptores de la formación y aquello que facilita o dificulta su aprendizaje, conocer las preconcepciones que los receptores de la formación traen consigo. Todo formador, con mayor o menor grado de conciencia, intenta transformar el contenido en algo enseñable y comprensible para los receptores de la formación. Para ello, una vez determinado el contenido a enseñar lo transforma seleccionando los materiales a utilizar, los ejemplos, analogías, explicaciones y metáforas para adaptar el contenido a los receptores de la formación teniendo en cuenta sus preconcepciones, edad, intereses, etc. Esa operación implica una comprensión que no es exclusivamente técnica, ni reflexiva. No es sólo el conocimiento del contenido, ni el dominio de las técnicas didácticas. Es una mezcla de todo lo anterior orientada pedagógicamente.

conocimiento disciplinar. Es aquel conocimiento que transforma en enseñable cualquier disciplina. Nótese, sin embargo, que la naturaleza experiencial, personal e idiosincrásica de este conocimiento indican que su elaboración y desarrollo se realiza en el ejercicio profesional y a través de procesos de reflexión en la acción.

DESARROLLAR MÉTODOS DE FORMACIÓN REFLEXIVOS, DIALÓGICOS Y DINÁMICOS

Ya hemos visto que la enseñanza es una actividad compleja y cambiante que permite múltiples interpretaciones. Se lleva a cabo mediante acciones comunicativas determinadas por los deseos, los intereses, las motivaciones, las expectativas y las interpretaciones de los participantes. Esta peculiaridad exige que la capacitación docente ayude a los profesores a adquirir habilidad y sensibilidad comunicativa para interpretar acontecimientos complejos y ambiguos; a analizar sus propios esquemas de significado y el papel que juegan en su comprensión de la realidad de la enseñanza; a analizar dilemas y contradicciones de la práctica y a comprender su papel activo en la conformación de la realidad de la enseñanza, en resumen, a reflexionar. Es evidente que estas habilidades sólo se adquieren practicándolas. Para ello será necesario que las modalidades y estrategias de capacitación incluyan actividades en las que se ejerciten esas habilidades. Esas actividades deben permitir a los profesores conectar sus propias ideas y creencias con el conocimiento pedagógico disponible y la realidad de la enseñanza. Para ello deberán estructurarse en torno al diálogo reflexivo, el

debate y la deliberación. Metodológicamente ese diálogo reflexivo se desarrolla escuchando de una manera activa: comprometidos en la búsqueda de la subjetividad del otro y abiertos a la cuestión del sentido. A través de la deliberación debe buscarse las palabras que revelen el sentido y enriquezcan la comprensión mutua.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Para acabar nos gustaría insistir en que el docente tiene que construir por sí mismo y a su propia manera los saberes que le permitan un ejercicio competente de su práctica. Nadie más puede hacerlo por él y él no puede hacerlo simplemente porque alguien se lo diga, aunque la forma correcta de decirlo pueda orientar su percepción para hacerlo y así ayudarle a ver lo que necesita ver.

¿Cuál es esa forma correcta de decirlo? A nuestro juicio esa forma sólo aparece cuando los docentes que tenemos esa tarea a la que Freud calificaba como "imposible, superamos una de las mayores dificultades a las que se enfrentan las ocupaciones que se encargan de la vulnerabilidad. Nos referimos a "aprender a callarse", a formar con la boca cerrada. Pero, ¿de dónde surge la urgencia para tal búsqueda del respeto hacia el otro? ¿En qué razón se sostiene el tratar de evitar esas pedagogías degradadas y degradantes que irrumpen sin permiso y agresivamente en el otro, en ocasiones ocultas en el celofán de un voluntarismo tan intrusivo como infantilizante? Aquí el malogrado Pierre Bordeiu nos ofrece una sabia respuesta: sólo desde la ignorancia que se ignora a sí misma se puede entender el intento tecnocrático de pretender hacer feliz al otro

a pesar de él y siempre sin él, transformándolo inopinadamente en objeto.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS

- BALANDIER, G. (1993). *El desorden. Las teorías del caos y las ciencias sociales*. Barcelona: Gedisa.
- BARNET, R. (2000). *Claves para entender la universidad. En una era de supercomplejidad*. Gerona: Pomares.
- BRAVERMAN, H. (1974). *Labor and monopoly capital: the degradation of work in 20th century*. Nueva York: Monthly Review Press.
- CAPRA., F (1998). *La trama de la vida*. Barcelona: Anagrama.
- DHARENDORF., R (2007). *El recomienzo de la historia. De la caída del muro a la guerra de Irak*. Madrid: Katz Editores.
- ELLIOTT, J. (1993). Professional Education and the Idea of Practical Education Science. En ELLIOTT, J. C. (Ed.), *Reconstructing Teacher Education. Teacher Development*. Londres: The Falmer Press, pp. 65-85.
- ESCOHOTADO, A. (1999). *Caos y orden*. Madrid: Espasa Calpe.
- FOUCAULT, M. (1986). *Vigilar y Castigar*. 5 ed. Madrid: Siglo XXI.
- LEWIN, R. (1995). *Complejidad: el caos como generador de orden*. Barcelona: Tusquets.
- LUHMANN, N. (1998). *Complejidad y modernidad: de la unidad a la diferencia*. Barcelona: Trotta.
- MIRIEU, P. (2001). *La opción de educar*. Barcelona: Octaedro.
- MORÍN, E. (1982). *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos.
- MORIN, E. (1990). *Introduction a la pensée complexe*. Paris: ESF
- SCHÖN, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós MEC.
- VILAR, S. (1997). *La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con nuevos métodos transdisciplinarios*. Barcelona: Kairós.
- WAGENSBERG., J (1985). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets.
- WRIGHT, G. (1980). *Explicación y Comprensión*. Madrid: Alianza Universidad.

* * *

PERIÓDICOS

BURBULES, N.; DENSMORE (1992). Los límites de la profesionalización de la docencia. *Educación y Sociedad*, n. 11, pp. 67-83.

COHEN, M.; MARCH, J.; OLSEN, J (1972). A garbage can model of organization choice. *Administrative Science Quarterly*, n.17, pp 1-25.

JIMÉNEZ JAÉN, M. (1987). Los enseñantes, el currículo y el problema del cambio y la reproducción en la escuela. *Revista de Educación*, n. 282, pp. 341-348.

SHULMAN, L. (1986). Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational researcher*, n. 15, vol.2, pp. 4-14.

SHULMAN, L. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, n. 57, vol.1, pp. 1-22.

WEICK, K.E. (1976). Educational organizations as loosely coupled system. *Administrative Science Quarterly*, n. 21, vol. 1, pp. 1-19.