



TECNOLOGÍA

El Aula del Futuro: Diseñando nuevos ambientes de aprendizaje

Uno de los retos en el ámbito educativo es proponer y desarrollar sistemas que promuevan el trabajo grupal y colaborativo, además de fomentar la creatividad y la participación activa. En este contexto se ubica el proyecto El Aula del Futuro, desarrollado en la UNAM



EXPERIENCIAS

Profesionalización a distancia, experiencia de formación docente

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) requiere la formación del profesorado, para que puedan asumir una actitud crítica y reflexiva ante la vasta información a la que se tiene acceso, poner en juego los conocimientos y propiciar en el centro de trabajo espacios de intercambio de ideas y creación de proyectos colaborativos



CONTEXTOS

¿Por qué el docente necesita formarse?

El educador no puede ser extraño a las reflexiones generales de la vida ni a los problemas del presente. Si actúa únicamente por su destreza en el manejo de lo técnico, o en el sólo dominio de un campo específico, puede encerrar su acción en una pobreza de ideales o fines superiores, por ello la formación del docente es un reto permanente y una prioridad



INNOVACIÓN

Sitio de Apoyo Educativo: una plataforma para los docentes

Para fomentar el aprendizaje significativo se han desarrollado diversas estrategias, entre ellas, el SAE, un ambiente virtual que propone un ejercicio de iniciación para elevar la capacidad de uso crítico y creativo de las TIC para generar ambientes innovadores de aprendizaje que beneficien a los profesores (en el diseño de sus cursos) y a los alumnos (en el proceso de estudio)



ANÁLISIS

Con el poder de mis manos

Además de los cambios sociales, económicos, políticos que ha aportado Internet, hay una transformación cultural, educativa y psicológica, que implica cambios estructurales como el de los límites, expresados en términos de la identificación, diferenciación y desarrollo de nuevas habilidades y valores, posibles sólo en términos del uso de las redes de cómputo



TECNOLOGÍA

El Aula del Futuro: Diseñando nuevos ambientes de aprendizaje

- Esta herramienta ha mostrado, en las evaluaciones con alumnos y profesores, que apoya de manera eficiente el trabajo colaborativo mixto: presencial + a distancia

Fernando Gamboa Rodríguez

Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, UNAM

Al igual que la llegada de la sociedad industrializada supuso grandes transformaciones a los procesos educativos de la época, la llegada de la sociedad de la información demanda el diseño y puesta en práctica de nuevas estrategias que permitan formar a los ciudadanos que harán frente a los retos del siglo XXI. En este contexto se hace evidente que el aula de clase, y los anquilosados procesos de enseñanza-aprendizaje que ahí desarrollan, presentan una rigidez que requiere ser transformada.



La concepción moderna de aprendizaje, así como las estrategias de enseñanza dirigidas a promoverlo, han experimentado cambios sustanciales en años recientes: el papel de la enseñanza tradicional era proporcionar información mientras que el alumno se restringía a asimilarla mediante la práctica y la repetición, fuera de su contexto real de utilización. Hoy se considera que el aprendizaje no puede ser transmitido, sino que debe ser construido por el propio individuo. Por ello, los expertos en innovación educativa enfatizan la necesidad de un aprendizaje basado en la actividad significativa y social. En este escenario de cambio, proponer y desarrollar sistemas informáticos que satisfagan las nuevas demandas educativas constituye uno de los retos que las TIC enfrentan: sistemas que al mediar promuevan el trabajo grupal y colaborativo (sin importar si los participantes se

encuentran cara a cara o a distancia); que fomenten la creatividad y la participación; que permitan la experimentación y el análisis; que liberen a los usuarios de procedimientos de uso complejos, además que se integren al trabajo del grupo de manera eficiente y poco protagónica.

El Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) y la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM, desarrollan el proyecto El Aula del Futuro, un espacio de investigación en el que un grupo interdisciplinario de académicos busca proponer y evaluar modelos educativos innovadores mediados por tecnología; escenarios de enseñanza-aprendizaje en los que tecnologías de nueva generación (más naturales en su uso y menos invasivas) promuevan la participación y creatividad de los alumnos, faciliten el trabajo colaborativo y coadyuven a la flexibilización de las modalidades presenciales y a distancia, permitiendo esquemas mixtos.

Superficies interactivas: una nueva manera de participar, colaborar y aprender

Uno de los elementos del Aula del Futuro son las superficies interactivas. Este proyecto propone implementar áreas de trabajo interactivas en las que varios usuarios puedan colaborar sin tener que hacer uso de ratones o teclados: basta colocar, mover o quitar elementos físicos en la superficie para hacer todas las acciones que tradicionalmente se hacen con un simulador.

Para ello se logró producir superficies capaces de detectar, automáticamente, cuál pieza (de entre un conjunto predeterminado) fue colocada en la superficie y en qué lugar. En función de esa información la computadora despliega, junto a la pieza recién colocada, la información que le corresponde, así como su relación con el resto de las piezas. Este principio básico de interacción es utilizado para generar diferentes simuladores en los que las acciones básicas de agregar/eliminar/mover piezas, son realizadas simplemente poniendo/quitando o moviéndolas en la superficie sensible.

Sin embargo, más allá del aspecto novedoso que implica esta nueva manera de interactuar con los sistemas informáticos, algunas características importantes que hacen a esta tecnología prometedora en el contexto educativo son:

- Permite que las personas situadas alrededor de la mesa tengan acceso al sistema y puedan interactuar con él, a diferencia de los sistemas tradicionales en los que el "dueño" del ratón es quien tiene la última palabra. Creemos que este contexto es un franco aliento al trabajo grupal y a la participación por parte de todos los integrantes.
- Dado que todos los que están alrededor de la mesa pueden intervenir en las acciones que se realizan, se promueven las estrategias de negociación y colaboración.
- Al permitir al usuario un control directo sobre los objetos basado en acciones del mundo diario, hay una importante reducción en la carga cognitiva, permitiendo a los alumnos enfocarse en el problema y no en cómo funciona el sistema.
- La visión de todos los elementos en un espacio también ayuda a desarrollar habilidades espacio-cognitivas, pues existe evidencia de que la disposición de elementos en un espacio físico también da información (uno la organiza no únicamente en función de su significado, sino también de su localización en un área determinada).

Diversas aplicaciones se desarrollan para esta tecnología (una para cada área de conocimiento de la universidad), mismas que también son evaluadas con alumnos y profesores. El objetivo último es observar su impacto en la dinámica del aula y en el aprendizaje de los estudiantes.

El escritorio colaborativo: compartiendo y discutiendo con mis compañeros

La literatura especializada señala, desde hace ya algunos lustros, el potencial que brindan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para apoyar y fomentar el trabajo colaborativo entre los estudiantes. A su vez, el trabajo colaborativo es defendido por los psicopedagogos como una estrategia que no sólo permite un mejor aprendizaje entre los estudiantes, sino que además promueve en ellos la capacidad de efectuar trabajos de manera colegiada y articulada entre pares; ambas reconocidas como habilidades esenciales en esta nueva "sociedad de la información".

Diversos desarrollos se han realizado en el mundo apoyando este tipo de estrategias colaborativas, aunque con un sesgo importante: en su mayoría asumen que los usuarios están repartidos geográficamente, dejando de lado los encuentros cara a cara. Éste es un sesgo importante en un mundo que cada día se confirma más como un ambiente mixto en el que conviven por igual objetos físicos y digitales. Así, a pesar de que los usuarios poseen equipos portátiles poderosos, que la infraestructura informática en muchas oficinas y escuelas ha avanzado al punto que los proyectores, los pizarrones interactivos y las redes inalámbricas ya no sorprenden, los mecanismos de interacción y colaboración de que disponen los usuarios para interactuar entre ellos aún es muy pobre.

El escritorio colaborativo es un espacio de trabajo que permite a cuatro usuarios intercambiar información digital, la cual es proyectada y manipulada en un escritorio común. Esto es, en un escritorio real se proyectan los documentos y las herramientas que permiten al grupo trabajar de manera coordinada en tareas comunes. Se logra mediante una técnica computacional denominada realidad aumentada, la cual permite controlar la proyección de información digital (documentos, imágenes, herramientas) sobre un espacio físico real, lo que permite generar áreas de trabajo comunes a dos o más usuarios. El sistema no precisa que los participantes estén reunidos físicamente en un espacio: alguno o varios de ellos pueden encontrarse en una localidad remota y acceder a la sesión por Internet.

El proyecto busca así conjugar elementos de la vida cotidiana (un escritorio es un espacio en el que los humanos hemos desarrollado estrategias para discutir, negociar y alcanzar acuerdos que nos permiten avanzar en nuestras tareas), para aumentar sus capacidades a través de las posibilidades que nos brinda la realidad aumentada. Con esta finalidad el sistema integra diferentes funcionalidades, mismas que son detalladas a continuación.

Extensión del escritorio de cada usuario. Esta función permite a un usuario *ampliar* las dimensiones del escritorio virtual de su computadora para extenderlo a un área de trabajo mayor (todo el escritorio físico). Esta posibilidad no sólo le permite organizar con mayor facilidad los documentos que tiene en su computadora, sino que permite acercarlos a los compañeros de trabajo. El gesto consiste en deslizar documentos en la pantalla y, al llegar al borde de la misma, ver aparecer los documentos proyectados en el escritorio, el espacio extendido, como si se tratara de documentos de papel.

Compartir archivos. Uno de los aspectos que más preocupa a la comunidad académica es la interferencia que representan las computadoras para el trabajo en equipo. Una de las expresiones de esta pobre cooperación entre computadoras es la transferencia de los archivos de trabajo, los cuales tienen que ser compartidos por correo electrónico, memorias, carpetas compartidas, o algún otro artilugio, dependiendo de la experiencia de los participantes. Desafortunadamente este proceso, que debería ser simple y transparente, puede en ocasiones consumir la sesión completa. En un escritorio extendido, todos los usuarios tienen acceso a los documentos depositados por los participantes, y los pueden recuperar simplemente arrastrándolo del escritorio a su computadora.

Incorporación a la sesión de objetos físicos. Otro de los obstáculos que con más frecuencia se documenta en los análisis de trabajo colaborativo corresponde a los materiales que no están en un formato digital. En efecto, es frecuente encontrar que uno de los miembros tiene material de utilidad e interés para el grupo, pero que no está en formato digital. En estos casos es necesario recurrir a las fotocopias, el escaneado y envío posterior del documento, etcétera. Nuestra propuesta prevé que el espacio de trabajo tenga la capacidad de capturar estos objetos, de modo que se puedan integrar a la sesión de trabajo. El escritorio extendido brinda la posibilidad de marcar regiones del mismo que deben ser digitalizadas. Una cámara de video posicionada en el techo captura los objetos que se encuentren dentro de la región, de modo que puedan ser integrados a la sesión de trabajo.

Uso de herramientas colaborativas. Al no contar las computadoras con las herramientas que faciliten el trabajo en equipo, éstas terminan estorbando y todo mundo viendo cómo uno de los participantes escribe, modifica, arregla o diseña. Para el caso del escritorio colaborativo –y dependiendo de la orientación del mismo– se desarrollan aplicaciones que tienen por característica permitir a varios usuarios participar en el diseño y desarrollo de la solución.

Esta herramienta ha mostrado, en las evaluaciones con alumnos y profesores, que apoya de manera eficiente el trabajo colaborativo mixto: presencial + a distancia; asimismo que al ofrecer áreas de trabajo diferenciadas (privada + pública), favorece los procesos de internalización del conocimiento, así como los de colaboración. Se trata de tecnología que permite reunir objetos físicos y digitales en un mismo ambiente, es decir lo mejor de los dos mundos en un espacio de trabajo único; y finalmente promueve estrategias de búsqueda de información, discusión de resultados y negociación.

Evaluaciones con usuarios

Las propuestas que se han descrito en este artículo están actualmente en fase de evaluación con usuarios. Para ello, el Aula del Futuro provee facilidades de observación y grabación de las sesiones, para ser evaluadas posteriormente por los investigadores.

Las pruebas han incluido alumnos de licenciatura, bachillerato y primaria, permitiendo en cada caso observar diferentes aspectos del uso de las herramientas y de la colaboración.

Bibliografía

Este proyecto fue financiado por la Secretaría de Desarrollo Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Macroproyecto de Tecnologías para la Universidad de la Información y la Computación



CONTEXTOS

¿Por qué el docente necesita formarse?

- La formación del profesor es un reto y una prioridad para dar respuesta a las demandas actuales de su campo laboral

Ofelia Eusse Zuluaga
Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia

La formación del docente, tanto del sistema escolarizado como del abierto y a distancia, es un reto permanente y una prioridad para responder a las demandas de su campo laboral, además para estar acordes con los avances científicos y tecnológicos. Es el proceso a partir del cual el profesor se prepara en una perspectiva multidisciplinaria, por medio de acciones formales e informales que contribuyen a su consolidación.

El carácter multidisciplinario contempla los fundamentos de su disciplina, además de los aspectos pedagógicos, didácticos, epistemológicos, tecnológicos, psicológicos, sociales, históricos, filosóficos, entre otros, que contribuyen a la formación del docente y que le permiten comprender mejor el fenómeno educativo para solucionar los problemas que surgen en la interacción con sus alumnos.

La docencia, como práctica intelectual y profesional, es de relaciones humanas. En este sentido, es indispensable una formación personal que conduzca a un cuestionamiento sobre sí mismo, sobre los deseos de poder y control en juego durante el desarrollo del ejercicio profesional: una formación permanente que permita analizar la trascendencia de la entrega educativa; mediar ansiedades, angustias, placeres y displaceres, pero, sobre todo, comunicarnos con quienes comparten las mismas inquietudes y enfrentan los mismos problemas, ya que fuimos asignados o elegimos desempeñar la misma tarea de ser profesores.

El docente no puede ser extraño a las reflexiones generales de la vida ni a los problemas del presente. Si actúa únicamente por su destreza en el manejo de lo técnico, o en el sólo dominio de un campo específico, puede encerrar su acción en una pobreza de ideales o fines superiores.

El docente sabe y siente muchas cosas que justifican su quehacer.

Nada afecta tanto la acción educativa como el espíritu superficial de quien la impulsa. Como profesores tenemos un compromiso con la sociedad, con la institución, con los alumnos, pero ante todo, con nosotros mismos como profesionales y seres humanos.

Partimos del hecho de que nadie puede educar sin una base axiológica. Los programas de formación docente hacia el futuro, considerarán los valores individuales, básicos para la convivencia social, como son el respeto, la colaboración, la tolerancia, la democracia y la congruencia.

En ningún proyecto de formación puede faltar el equilibrio entre lo científico, lo social y lo tecnológico, con mayor énfasis en lo humanístico, que promueva los enfoques del conocimiento, los cuales contrarresten la influencia del racionalismo, que fomente el equilibrio entre lo teórico y lo práctico, entre lo intelectual y lo afectivo, que oriente la formación del ser humano en forma integral para la convivencia, para fortalecer la personalidad autónoma, creativa, reflexiva, crítica y colaborativa de los individuos.

Se concibe la formación como un proceso de la práctica social, mediante la cual los sujetos asimilan, transmiten, ensayan teorías y experiencias educativas con el propósito de transformarlas y compartirlas. La docencia –el quehacer por excelencia del profesor– debe definirse, en un primer momento en qué consiste en general y, particularmente, en relación con la universidad.

Este quehacer se establece mediante un conjunto de relaciones con el conocimiento, con las instituciones, con la realidad social, con la política, la cultura, las ideologías y los valores.

Por lo tanto, la docencia resulta ser el punto de partida, la referencia permanente y la meta en la formación de profesores.

Entendemos por formación del profesor universitario el proceso intencionado y sistemático de creación de condiciones para la construcción del conocimiento y de establecimiento de relaciones, que posibiliten la teorización y transformación de dicha práctica.

La complejidad de la tarea que realiza el profesor, hace imposible construir con precisión un perfil o definición única. Consideramos que lo fundamental es, comprenderlo como un sujeto social, con potencialidad transformadora, lo cual nos permite, desde nuestro punto de vista, ampliar el concepto tradicional de docente como transmisor y difusor de la enseñanza, para insertarlo en la lógica de investigador, creador y alejarnos de las propuestas de formación inscritas en un modelo preestablecido.

En la actualidad se reconoce que en su figura se articula:

- la imagen social de un papel
- el concepto oficial que propone la institución a través de los currículos para el buen desempeño de su profesión,
- y lo que el docente es en realidad.

Estos tres elementos interactúan de diversa manera, no siempre armónicamente, según las dependencias

universitarias, las condiciones de trabajo, la normatividad, la trayectoria e identidad de los actores, lo cual hace imposible recurrir a una sola propuesta de formación docente, desde un solo paradigma o un deber ser.

Por el contrario, nos proponemos revisar y profundizar algunos conceptos necesarios que contribuyan en lo posible a la construcción del conocimiento, camino que puede conducirnos a la reflexión, la discusión y el reconocimiento de nuevas modalidades de formación y al mismo tiempo abrir nuevos campos de problematización.

Proceso del conocimiento

Formar al docente universitario, exige partir de una concepción epistemológica y de construcción del conocimiento que le de sentido, sin perder su concreción y su carácter histórico; esta tarea es objeto de un análisis teórico profundo, entendiéndolo en el sentido dialéctico del método científico, como la reflexión que parte de la práctica y vuelve a ella con una acción renovada de transformación.

La formación docente, exige un proceso de construcción de un marco de análisis –en lo epistemológico y lo teórico-metodológico– que permita analizar la complejidad de la práctica educativa y de la educación como proceso histórico social. Este proceso permite no sólo elevar la calidad académica del docente universitario, sino también su formación, para que se convierta en investigador de su propio quehacer y lograr la transformación de su práctica en una praxis congruente con la relectura de la realidad.

La epistemología nos da cuenta del papel que desempeña la práctica docente en el conocimiento, cuál es la relación teoría-práctica y sujeto-objeto, y cómo trasciende al profesor, de un conocimiento común del hecho educativo a uno pedagógico (léase científico) o, más bien dicho, cómo se interrelacionan ambos para acceder a un cambio.

El modelo de conocimiento, del cual se parte, es aquél que pone el acento en la relación sujeto-objeto y no en uno ni en otro. En éste se atribuye al primero un papel activo, expuesto a condiciones diversas, sobre todo sociales, las que introducen en el conocimiento una visión de la realidad transmitida socialmente.

El sujeto y objeto interactúan manteniendo su existencia objetiva. Esta interacción se produce en la práctica social, la cual afecta al sujeto y, al mismo tiempo éste es afectado por ella.

Coincidimos con Adam Schaff (1975) en que "por proceso de conocimiento denominamos una interacción específica entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento que tiene, como resultado los productos mentales que llamamos conocimientos", hacemos hincapié en que el conocimiento es un producto mental del hombre que surge a partir de la interpretación que éste hace de la realidad, lo cual permite una acción efectiva, no como copia perfecta, lo que explica porqué el conocimiento es un proceso de construcción, en el cual también se modifican el hombre y la realidad, de ahí que el hombre es producto y productor de cultura.

En el proceso de construcción del conocimiento, la teoría es el instrumento a partir del cual se logra el razonamiento y nuevas formas de pensar. En este sentido, la teoría, lo dado, constituye lo que Zemelman ha denominado "la razón teórica", que implica la transmisión de conceptos y propicia la vinculación con la realidad.

A partir de la razón teórica, se pueden generar nuevas formas de pensar, es decir, lo dándose o razón categorial.

La capacidad de pensar y la de explicar no siempre van juntas. Puedo organizar un planteamiento crítico y no ser explicativo, o viceversa; ambos deben conjugarse en el acto de enseñar a pensar, pensando, y para ello se requiere subordinar la transmisión de la información a las formas de pensar.

La razón categorial consiste en aprender a razonar desde lo que se sabe para cristalizar el razonamiento humano que a su vez constituye la base de nuevos procesos.

La vinculación de la razón teórica y la categorial, en el proceso de construcción del conocimiento, exige partir desde lo que se sabe, para lo cual se requiere una organización sistemática del conocimiento y la capacidad de pensar del sujeto.

Esta última, en la transmisión de formas de pensar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, implica que en éste se aprenda a pensar, pensando, accediendo a una forma lógica de pensar por medio de la observación, la problematización, la apertura, el cierre y la subordinación de la transmisión de la información a las formas de pensar. De esta manera, la razón categorial conduce al docente y al alumno a la construcción de nuevos conocimientos.

En el proceso enseñanza-aprendizaje es posible incorporar el desarrollo del razonamiento a partir de la apropiación de los contenidos, que son objeto de análisis para lograr nuevas formas de pensar. De esta manera estaremos propiciando la vinculación de la razón teórica con la categorial.

No es suficiente partir de los contenidos teóricos, de lo acumulado y asimilado, para lograr la construcción del conocimiento; es necesario tener claridad en la lógica de relación con lo real que le es implícito. En este sentido se impone la necesidad de convertir a lo real en objeto de razonamiento y no sólo limitarse a su explicación. Se sobrepone la capacidad de pensar sobre lo real, antes de limitarse a la explicación sobre los contenidos ya sistematizados y teorizados.



Si se pretende propiciar la construcción del conocimiento es necesario considerar lo que ya está organizado, sistematizado, o sea la teoría acumulada en el transcurso de la historia; ésta se encuentra presente en planes y programas de estudio e integra el cuerpo teórico de las disciplinas por medio del cual se presentará una interpretación de la realidad. Esta teoría, ya organizada, genera la transmisión de conocimientos y conceptos en el proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, se parte de lo dado, de lo acumulado, de lo construido para lograr la vinculación con la realidad. Esto es la razón teórica de Zemelman.

En el proceso cognoscitivo se plantean desfases o desniveles, se presentan momentos de ruptura que permiten al sujeto tomar diversas opciones y construir el conocimiento.

Un hecho importante en este análisis –asociado con el tema que nos ocupa– es el sujeto social como

productor de saberes y el modo de producción de los mismos. Se establece una analogía entre el proceso del conocimiento y el modo de producción de objetos materiales, considerando a los conocimientos como producto.

El sujeto así concebido es un ente activo que realiza una actividad, conoce y realiza un trabajo, una praxis. Y si el conocimiento también es una forma de producción, entonces en su búsqueda entramos a los terrenos social, político y económico que lo acompañan.

Praxis y conocimiento

La praxis es la actividad consciente, objetiva, material del hombre social, señala las condiciones que hacen posible el tránsito de la teoría a la práctica, además de augurar la unidad íntima de una y otra.

"... La actividad de la conciencia, que es inseparable de toda verdadera actividad humana, se nos presenta como elaboración de fines y producción de conocimientos en íntima unidad. Si el hombre se aceptara siempre a sí mismo en su estado actual, no sentiría la necesidad de aceptar el mundo ni de transformarse él a su vez. Se actúa conociendo de la misma manera que... se conoce, actuando. El conocimiento humano en su conjunto, se integra en la doble e infinita tarea del hombre de transformar la naturaleza exterior, y su propia naturaleza. Pero el conocimiento humano no sirve directamente a esta actividad práctica, transformadora; se pone en relación con ella a través de los fines. La relación entre el pensamiento y la acción requiere la mediación de los fines que el hombre se propone,... requiere un conocimiento de su objeto, de los medios e instrumentos para transformarlo y de las condiciones que abren o cierran las posibilidades de esa realización. En consecuencia, las actividades cognoscitiva y teleológica de la conciencia, se hallan en una unidad indisoluble. La actividad de la conciencia de por sí tiene un carácter que podemos denominar teórico en cuanto que no puede conducir por sí sola, con mera actividad de la conciencia, a una transformación de la realidad, natural o social. Tanto si se trata de la formulación de fines como de la producción de conocimientos. La conciencia no rebasa su propio ámbito; es decir, su actividad, no se objetiva o materializa. Por esta razón, si una u otra son actividades, no son, en modo alguno, actividad objetiva, es decir praxis".

Así pues, al hablar de la práctica como fundamento y fin de la teoría, debe entenderse: a) que no se trata de una relación directa e inmediata, ya que una teoría puede surgir... (y ello es bastante frecuente en la historia de la ciencia) para satisfacer directa e inmediatamente exigencias teóricas, es decir, para resolver las dificultades o contradicciones de otra teoría; b) que, por tanto, sólo en última instancia, y como parte de un proceso histórico-social- no por segmentos aislados, y rígidamente paralelos a otros segmentos de la práctica, la teoría responde a necesidades prácticas, y tiene su fuente en la práctica.

La teoría se ha acumulado históricamente para presentar una visión de la realidad, pero ésta es moldeable, inacabada y dinámica; este planteamiento es producto de la praxis de los hombres.

Si bien es cierto que la realidad se transmite socialmente, el sujeto la puede modificar en su práctica social.

El conocimiento es una representación de la realidad, pero no es una copia perfecta de la misma. Para que se aprenda la realidad se requiere de un acercamiento por niveles, que va desde la práctica material hasta la social. A su vez esta práctica pasa por distintos niveles de conciencia, hasta convertirse en transformadora, es decir, en praxis.

El rompimiento de la dicotomía teoría-práctica y sujeto-objeto, conocimiento-acción y acción-transformación se da en cuanto el objeto se conoce sólo por la práctica. Entendiéndose por ésta las relaciones concretas que el hombre establece con su realidad. Concepto relacionado con lo que sería la "ideología práctica" o no discursiva, la cual se identifica con un sistema de comportamiento y actitudes como formas inconscientes o de conciencia espontánea y, por tanto, funcionales al sistema de relaciones dominantes en una sociedad.

En este sentido, la justificación del conocimiento sólo es posible en la práctica (o más bien en la praxis) concreta. Es decir, se basa en la utilidad social o solución de problemas de grupos sociales específicos, en coyunturas históricas determinadas.

La unidad teoría-práctica se da en la epistemología de la praxis, la cual permite tratar la generación del conocimiento científico, como algo que solamente se logra en el acto de transformar intencionalmente la realidad. Por lo tanto, reiteramos que se entiende por praxis la unión dialéctica de práctica y teoría.

Para Gramsci, lo que existe como resultado de la conciencia transformadora de los hombres es praxis, ella es la única realidad, que asimismo se halla sujeta a un constante devenir, razón por la cual se identifica con la historia, en cuanto que es la de la autoproducción del hombre.

La historia es la construcción objetivamente posible de los actores sociales; los procesos históricos son movimientos de la praxis de dichos sujetos sociales.

La posibilidad de construcción representa una modalidad de apropiación de la historia y, por otro lado, la posibilidad de su transformación por una praxis objetiva.

La idea del presente, como campo de objetos posibles de construirse, se asocia con el planteamiento de una realidad moldeable, producto de la praxis de los hombres.

La praxis exige del hombre la capacidad de plantearse problemas en el presente, para ubicarlos en una relación con la realidad que no necesariamente está contenida en la teoría. Se trata de cuestionar la teoría de la cual el problema forma parte, por considerarse que es pertinente para resolverlo o explicarlo como objeto teórico.

Si el hombre tiene la capacidad de plantearse problemas a partir de lo dado: es decir, a partir de relacionar el conocimiento con un ámbito de realidad para problematizarlo en función de la exigencia de un dándose, entonces el hombre tiene a la vez la potencialidad para participar en el proceso de construcción del conocimiento y para concebir la praxis como eje de esa construcción. En el sentido anterior coincidimos con Sánchez Vázquez cuando dice: "la dependencia de la teoría respecto de la práctica, y la existencia de ésta como fundamento y fin último de la teoría, ponen de manifiesto que la práctica concebida como una praxis humana total, tiene la primacía sobre la teoría; pero este primado suyo, lejos de entrañar una contraposición absoluta a la teoría, presupone una íntima vinculación con ella.

La razón teórica es el punto de partida para lograr la construcción del conocimiento. En este sentido, problematizar las teorías ya organizadas, nos conduce a observar, desestructurar, analizar y sintetizar todo

esto a partir del uso del razonamiento, de nuevas formas de pensar una realidad no organizada, no dada, pero posible de organizarse con la participación consciente del sujeto cognoscente: estamos hablando de una praxis que nos conduce a lograr la razón categorial como Zemelman ha denominado a este proceso de construcción en el cual la razón teórica, abre un cúmulo de posibilidades para lograr la categorial.

Las implicaciones de esta postura epistemológica apenas enunciadas en el proceso de formación de educadores, son las siguientes:

- Su planteamiento parte de las prácticas docentes.
- Podría tenderse a un proceso de construcción colectiva del conocimiento pedagógico: son los grupos de docentes y estudiantes y no cada docente y estudiante en particular, quienes se constituyen en sujetos y objetos, simultáneamente, de formación.
- La construcción del saber pedagógico de los profesores es un asunto que adquiere concreción, según el contexto socio-político e institucional al que pertenezca.
- La participación de los sujetos (profesores y alumnos) es condición fundamental en el proceso de formación.
- El conocimiento pedagógico, desde este enfoque, tendería a acciones transformadoras que partan del cambio de la propia práctica docente.
- El medio por excelencia de la formación de profesores es, en este caso, la investigación como propiciadora de un conocimiento científico del hecho educativo y, concretamente, de los problemas que tiene que resolver el docente en la práctica docente, el profesor.
- Aquí se entiende la investigación como un instrumento para tratar científicamente la práctica docente, ubicándola en el contexto de la realidad educativa, llevándola desde una perspectiva de inmediatez a lo mediato, desde su carácter más o menos espontáneo y pragmático, a lo sistemático; en fin, llevarla a una praxis apoyada en un proyecto educativo.
- La práctica docente se entiende como la expresión concreta, cotidiana y multidimensional (institucional, personal, interpersonal, social, pedagógica y valoral) del quehacer del profesor universitario. De tal manera, que un proceso de formación requiere de la identificación de dichas prácticas (por facultades, carreras, áreas, materias y/o tipos de profesores).
- Cada profesor o grupo de ellos construye su propia práctica, por lo tanto, sólo ellos pueden transformarla.
- Al centrarse la formación de profesores en la práctica (s) docente(s), se convierte en un asunto de conocimiento, epistemológicamente hablando.
- Al ser la práctica docente un asunto de conocimiento, se hace necesario partir de una aproximación epistemológica y gnoseológica y su conocimiento pedagógico, así como la manera en que se transforma su práctica docente.
- Todo proceso de formación de profesores será pues la creación de condiciones para la participación, acción y permanente construcción de un modelo pedagógico propio, mediante la producción y legitimación de un saber pedagógico, también propio.
- La investigación será el instrumento teórico-metodológico, que apoye la generación de dicho saber pedagógico, capaz de transformar no sólo la práctica docente, sino la vida académica en ésta.
- La vinculación de la teoría y la práctica mediante una praxis, conduce a analizar lo que desprende la problematización de ese proceso.

La formación del docente universitario, tanto del sistema escolarizado como del abierto y a distancia, será un reto permanente y una prioridad, para responder a las demandas referidas a la formación de profesionales competentes, para su campo laboral y para estar acordes con los avances científicos y tecnológicos, que exigen la participación de hombres y mujeres para la transformación de una sociedad en crisis.

Referencias

Schaff, Adam (1975). *Lenguaje y conocimiento*. Grijalbo, México. pp 5-11

Zemelman M, H (1987). *Uso crítico de teoría*. Universidad de las Naciones Unidas, El Colegio de México. México. pp. 47-84

Sánchez Vázquez, Adolfo. (1967). *Filosofía de la praxis*. Grijalbo, México. pp 235

Ibid pp 237.

Más sobre el tema en:

Eusse, O (2003). "Modelos de formación docente para el sistema universitario escolarizado y el sistema universitario abierto: Una propuesta para el futuro". Tesis de Maestría en Pedagogía. UNAM, México.

Bibliografía

Sánchez Vázquez, Adolfo. (1967). *Filosofía de la praxis*. Grijalbo, México. pp 235.

Schaff, Adam (1975). *Lenguaje y conocimiento*. Grijalbo, México, 1984. pp 5-11

Zemelman M, H (1987). *Uso crítico de teoría*. Universidad de las Naciones Unidas, El Colegio de México. México. pp. 47-84.

