

Innovaciones en Tecnología Educativa

EVA MIRANDA

*Docente Principal de la Facultad de Medicina - UNMSM.
Magister en Administración de la Educación*

RESUMEN

Actualmente en la formación de recursos humanos en salud pueden identificarse tres modelos pedagógicos: la *pedagogía de la transmisión*, que sostiene que las ideas y los conocimientos son lo más importante de la educación, y por ello el alumno debe recibir lo que el "enseñante", o el libro le entreguen; la *pedagogía del comportamiento*, que pone énfasis en el adiestramiento, en las manifestaciones empíricas y operacionales del cambio de conocimientos, actitudes y destrezas y la *pedagogía de la problematización*, que sostiene la capacidad del alumno, como agente de transformación social, para detectar problemas reales y buscarles solución original y creativa. Por esta razón, la capacidad que se debe desarrollar es de hacer preguntas relevantes, en cualquier situación, para entenderla y colocarse en condiciones de resolverla adecuadamente. El modelo se basa en la teoría constructivista, donde el alumno construye sus propios conocimientos, por lo tanto no es importante llevarlo a la repetición de contenidos. Este sustento amerita que en salud se privilegie este modelo; por ello, haciendo uso del Modelo Didáctico Operativo (MDO) de Bustos se propone herramientas didácticas que pueden ser aplicadas en la formación de profesionales de la salud. Este modelo incluye cinco momentos: 1. Experiencias vivenciales; 2. Reflexión; 3. Documentación; 4. Aplicación y 5. Ampliación. La propuesta no admite programas recetarios sino la adaptabilidad a la realidad institucional, local y nacional.

Palabras claves: Recursos Humanos en Salud - educación; Tecnología Educativa.

NEWS IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY

SUMMARY

At present, within the formation of Health Human Resources, three pedagogical models could be identified: *transmission pedagogic* that states ideas as well as knowledge are the most important topics regarding education, thus the student must receive what the "instructor", or the textbooks. *Behavioral pedagogic* with emphasizes in training, empirical and operative manifestations of knowledge, attitude and skill improvement. Finally, *trouble pedagogic*, which states that the student skill is the main point for social transformation in order to find out actual problems and seek for an original as well as creative solution. Thus, the ability that must be developed is to ask relevant inquiries in any case, to understand THE PROBLEM and be able to solve it properly. This model is based upon the constructive theory, where the student builds up his or her own knowledge, thus it is not important to lead him to repeat contents. According to this proposal we privilege this model in health; thus, throughout the use of the Bustos Operative Didactically Pattern, didactically tools were proposed to be applied through the formation of health staff. This model includes five steps: (1) Life experiences; (2) Reflection; (3) Documentation; (4) Application; and (5) Ampliation. The proposal does not include predetermined programs but the adjustment to institutional, local as well as national reality.

Key words: Health Manpower - education; Educational Technology.

Correspondencia:

Mg. Eva Miranda Ramón
Oficina de Gestión de Proyectos
Facultad de Medicina - UNMSM.
Av. Grau 755 Lima 1 - Perú.
E-mail: evamira@mail.cosapidata.com.pe

La formación de recursos humanos en salud se desarrolla en espacios institucionales, como la universidad, y en espacios didácticos, es decir en el aula, el hospital, la comunidad, entre otros. Resulta de la interacción de diferentes actores: autoridades, docentes, alumnos y trabajadores administrativos, quienes se desempeñan en el marco de normas explícitas, por ejemplo, la estructura académico-administrativa y el currículum, e implícitas, donde se puede mencionar básicamente la cultura organizacional. Estos aspectos presentan relaciones de determinación y condicionamiento en la calidad de la formación de recursos, siendo particularmente importante mencionar que el proceso de trabajo docente y el modelo pedagógico imperante constituyen los factores de influencia directa en el logro del perfil educativo del profesional en formación.

Por años, las universidades se han ocupado de cuestiones como a quién enseñar, qué enseñar, cuándo y dónde hacerlo, e incluso por qué enseñar. Sin embargo, casi nunca han prestado atención a la cuestión de cómo llevar esto a cabo, es decir a la metodología, que es el único punto de la lista dedicado a la interacción con el estudiante, aquél a quien se pretende estar sirviendo.

Este último aspecto está adquiriendo importancia, pues en la última década se ha visto el interés en desarrollar enfoques teóricos, métodos y técnicas dirigidos a mejorar la enseñanza. Esto debido a que la trascendencia de la formación del recurso humano para la productividad de cualquier institución o empresa está fuera de discusión. Esto también se relaciona directamente con el proceso de trabajo docente, el cual en muchos casos puede ser considerado como un nudo crítico ya que en él se articulan problemas como la obsolescencia y la descontextualización de enfoques y contenidos, el uso de técnicas didácticas y pedagógicas tradicionales centradas en la enseñanza y en los contenidos, con los métodos pasivos que estimulan la memorización asumiendo que todos los alumnos son iguales y aprenden de la misma manera, cumpliendo de esta manera las funciones de **INFORMAR-Orientar-Motivar**, generando el desarrollo de los procesos educativos en espacios teóricos y prácticos con la consecuente fragmentación del pensamiento-acción^(1,2).

Díaz Bordenave afirma que los procesos educativos, así como su respectiva metodología y medios de enseñanza-aprendizaje, se basan en una determinada pedagogía. Esto es, en una concepción de cómo se consigue que la gente aprenda y modifique su comportamiento, así como la manera consciente o inconsciente de adqui-

rir determinados supuestos respecto del significado de lo que se tiene que enseñar y aprender.

La acción pedagógica supone la aplicación implícita o explícita de un determinado modelo pedagógico. Por ello se afirma que la formación de recursos humanos produce impactos, algunos de ellos explícitamente buscados y otros implícitos, los cuales muchas veces no son previstos o deseados.

Las opciones o modelos pedagógicos en la formación de recursos humanos en salud que están en pugna por el dominio son:

La pedagogía de la transmisión, que parte de la premisa que las ideas y los conocimientos son lo más importante de la educación, y que por ello fundamentalmente el alumno debe recibir lo que el "enseñante", o el libro le entreguen. Aquí la principal actividad recae en el profesor mientras que el alumno es sustancialmente pasivo, su actividad se limita a la copia mental de las informaciones que le son presentadas. Aunque fundamentalmente la pedagogía de la transmisión se relaciona con la clase magistral, se debe anotar que una clase bien dirigida y aplicada con participación activa del educando, resulta en muchos casos mejor que la moderna tecnología educacional, la cual con su complicada tecnología multimedia mal aplicada, se transforma en un vehículo sofisticado de mera transmisión. Esta nota es particularmente importante porque en salud, en un futuro previsible, este enfoque pedagógico seguirá siendo predominante en la universidad, por lo cual conviene propender al mejoramiento de sus técnicas en vez de postular la conveniencia de cancelarla. La clase magistral, por ejemplo es una técnica extendida en la enseñanza médica, ya que la totalidad de las asignaturas del plan de estudios se desarrollan a través de la combinación de métodos y técnicas, estando presente en la mayoría de ellas la clase magistral, lo que ratifica la necesidad de ejecutarla aplicando habilidades didácticas que promuevan la interacción docente-alumno y aplicarla en casos que ameriten la transmisión de información de difícil acceso a los estudiantes, donde estos tengan la oportunidad de participar espontáneamente así como integrar temas tratados a través de otros métodos. Generalmente, ésta no debe preceder a la acción o a la práctica, sino debe tener un carácter de síntesis y globalización posterior a ella.

La pedagogía del comportamiento o del condicionamiento, que pone énfasis en el adiestramiento y en los resultados comportamentales, es decir, en las manifestaciones empíricas y operacionales del cambio de conocimientos, actitudes y destrezas. Aunque en

salud la formación de recursos humanos se basa por excelencia en las demostraciones de técnicas y procedimientos, éstos deben ser considerados dentro de un contexto, modelo de atención o protocolo, y no como procedimientos y técnicas aisladas o carentes de fundamentos científicos y sin articulaciones de cada una de las acciones entre sí. Es importante que el estudiante se "adueñe" de los fundamentos y demuestre competencia para resolver las distintas situaciones que le plantea la práctica, los usuarios y la institución de salud. Al igual que en el caso de la pedagogía de la transmisión, se debe propender al mejoramiento en el uso de sus técnicas, evitando la dependencia del alumno y ligando lo intelectual al automatismo con el consecuente desarrollo de la precisión y la rapidez ligadas a la iniciativa y creatividad.

La pedagogía de la problematización, que sostiene la capacidad del alumno-ciudadano como agente de transformación social para detectar problemas reales y buscarles solución original y creativa. Por esta razón, la capacidad que se desea desarrollar es hacer las preguntas relevantes, en cualquier situación, para entenderla y colocarse en condiciones de resolverla adecuadamente. Es un modelo pedagógico de aplicación práctica, en un contexto de solución de problemas de salud, que permite optimizar la formación de los recursos humanos para elevar el nivel de salud de la población.

De esta manera se está reconociendo la necesidad de formar profesionales competentes y no de cualificar profesionales. Esta sutil diferencia evoca un conjunto de competencias nuevas (capacidad de ejecutar un trabajo) que además puede transferirse de un empleo a otro disminuyendo el riesgo de obsolescencia y mejorando por tanto la empleabilidad (3).

El cambio de los contenidos en los perfiles ocupacionales, así como la necesidad de profundizar nuevas habilidades, ha facilitado una nueva concepción de la formación profesional en salud centrada más en las ocupaciones, que en puestos de trabajo y orientada hacia el desarrollo de competencias laborales y en el contexto sociosanitario del país. La formación basada en competencias requiere el cambio del modelo pedagógico y de las técnicas educativas imperantes.

Las necesidades emergentes de los cambios sociales y educacionales se plantean como demandas de las organizaciones sociales que requieren la incorporación de nuevas herramientas*, metodología y técnicas educativas.

La pedagogía de la problematización se sostiene en el aprendizaje significativo basado en problemas, privilegia la formación "en" y "para" la práctica, donde el alumno de acuerdo a su nivel de avance académico y con la orientación del docente-facilitador, reflexiona acerca de la situación encontrada, identificando problemas, teorizando y planteando las soluciones. Esto se desarrolla en cualquier espacio didáctico (clínico, comunitario u otro) de tal manera que va adquiriendo gradualmente competencias contempladas en su perfil educativo.

El modelo de la problematización se basa en la teoría constructivista, donde el alumno es el **constructor** de sus propios conocimientos, por lo tanto no es importante llevarlo a la copia o repetición de contenidos. Por esto, en la relación enseñanza-aprendizaje no basta con una **recepción** pasiva de una información externa sino que el sujeto debe participar activamente en este proceso (5,6).

La misión del profesor es la de entablar un diálogo (podríamos decir socrático) por medio del cual el estudiante tiene la oportunidad de llegar a la conclusión que la teoría del profesor es menos defectuosa que la suya propia. Decimos "menos defectuosa" porque es muy importante resaltar el hecho que el profesor **"no tiene la Verdad"**, sino que tiene la misión de permitirle al estudiante apropiarse de un legado cultural en permanente evolución como son las teorías científicas" (7).

"El proceso educativo debe ser un acto comunicativo en el que **las teorías defectuosas del alumno se reestructuran en otras menos defectuosas bajo la orientación del profesor**". En la alternativa constructivista del conocimiento y de la comunicación hay que recuperar la importancia de la experiencia o vivencia del sujeto. Aquí, el problema está en la manera cómo las personas al interactuar con su medio **construyen significados vitales e importantes para ellas**: Tener en cuenta que no todo el conocimiento se construye. Hay momentos en que la información se trasmite (8). Pero esta transmisión para producir un aprendizaje consistente o significativo, como lo sostiene Davini (9), debe:

- Utilizar distintas fuentes de información y valorizar los medios del propio contexto y materiales, los invitados, periódicos, datos del servicio, etc.
- Referirse al problema que se plantea en el contexto específico.
- Recuperar las experiencias y adecuarse a las características de los participantes.

En el Cuadro N° 1, presentamos una comparación de las características de los modelos pedagógicos tradicionales y el moderno.

* *Todo "utensilio" mental que permite realizar una tarea (4).*

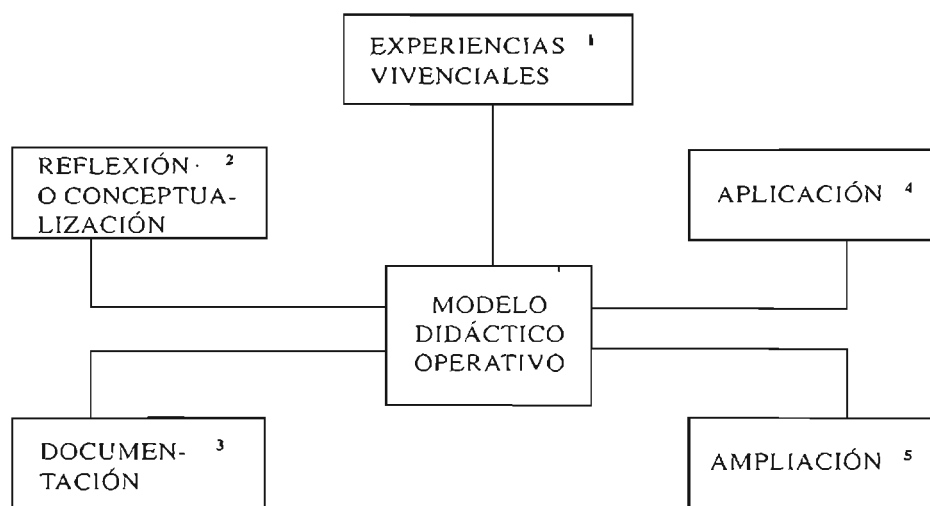
Cuadro N° 1.- Comparación entre los modelos pedagógicos tradicionales y el moderno.

Modelos Pedagógicos Tradicionales	Modelo Pedagógico Moderno
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se centran en la enseñanza receptiva y en los contenidos. 2. Estimulan la memorización para la repetición. 3. Propenden a métodos pasivos. Se desarrolla en espacios teóricos y espacios prácticos, generando distancias del pensamiento-acción. 4. Asumen que los alumnos son iguales y aprenden de la misma manera. <p>5. Funciones: 1°. INFORMAR 2°. Orientar, 3°. Motivar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se centra en el aprendizaje significativo y en los objetivos. 2. Estimula los procesos mentales superiores para la creatividad y búsqueda de solución de problemas. 3. Propende a métodos activos. Privilegia el aprendizaje en la práctica, fusionando el pensamiento-acción. 4. Toma en cuenta la realidad e individualidad de los alumnos, propendiendo el trabajo en equipo. Impulsa la relación personal del docente con el alumno, desarrollando en éste las destrezas básicas para la vida. <p>5. Funciones: 1°. MOTIVAR, 2°. ORIENTAR, 3°. Informar.</p>

Si bien los modelos pedagógicos de la transmisión y del comportamiento incluyen técnicas educativas tradicionales, donde el aprendizaje se realiza por recepción con poca posibilidad de descubrimiento independiente, y se presenta al alumno el contenido total en su forma final para que pueda recuperarlo o reproducirlo en fecha futura, hay que procurar que éstos sean significativos y basados en la interacción con la participación de

los alumnos y procurando la integración ⁽¹⁰⁾. No obstante, el sustento constructorista de la pedagogía de la problematización, amerita que la formación de recursos humanos en salud la privilegie, para lo cual haciendo uso del Modelo Didáctico Operativo de Bustos (?), proponemos herramientas didácticas que pueden ser aplicadas en el proceso formativo de los profesionales de esta área (Figura N° 1).

Fig. N° 1. Modelo Didáctico Operativo (MDO).



Experiencias Vivenciales

Estas suponen confrontar a los estudiantes con situaciones reales y desafiantes que producen conflictos cognitivos y alta motivación para buscar y construir soluciones. Este momento se apoya en la hipótesis central de la metodología de educación de jóvenes y adultos: acercar la educación a la vida cotidiana, a la práctica dentro del contexto del servicio o campo laboral, sea clínico, comunitario u otro en caso de salud, permitiendo explorar el potencial educativo en situaciones reales o simuladas, tendientes a aumentar o mejorar sus conocimientos o a cambiar su comportamiento, ya que estas son estrategias que provocan conflictos y motivación. Las herramientas que se pueden utilizar para este momento se anotan a continuación:

- Observación de situaciones clínicas y comunitarias.
- Rondas o visitas.
- Realidad virtual.
- Demostraciones.
- Ensayos.
- Simulaciones.
- Pasantías.
- Juego de roles.

Reflexión o Conceptualización

Es el conocimiento constituido a partir de la reflexión de las experiencias con los objetos y los eventos del medio, los que sólo sirven de título de medios que posibilitan la construcción cognitiva. Por ello, podemos considerar que éste es un momento de invención. La reflexión permite especificar los conceptos y los procedimientos para solucionar los conflictos. **En sentido estricto, éste es el paso constructivista del modelo.** Aquí, los estudiantes, después de las experiencias vivenciales, pueden construir conceptos o explicaciones acerca del fenómeno bajo estudio. Las preguntas formuladas por el docente y las dinámicas en pequeños grupos son componentes básicos en este proceso constructivista. Una dificultad crucial de la enseñanza es que las preguntas que hace el docente no nacen de la duda, del no saber, que es el origen del preguntar, sino más bien de la "sabiduría" del docente. Preguntar significa abrirse. Sin esta apertura, la pregunta es aparente, carece de sentido. Por consiguiente, la pregunta debe ser la apertura de la experiencia.

El proceso reflexivo permite que el alumno incorpore a su estructura mental, de manera consciente y responsable, hechos, conceptos, situaciones, experiencias, y permite aceptar el aprendizaje desde la perspectiva del alumno y relacionarlo con ámbitos específicos. Por tanto, se trata de un momento de aprendizaje para desarrollar la actitud crítica y la capacidad de toma de decisiones. Estas dos características definen el proceso de **aprender a aprender**. Las herramientas didácticas que se pueden aplicar son:

- Dinámicas en pequeños grupos.
- Preguntas.
- Tarjetas móviles.
- Fotolenguaje.
- Tutorías.
- Lluvia de ideas.
- Tormenta de ideas.
- Grupo de estudio y reflexión.

Documentación

Sólo después que los estudiantes intentan comprender el fenómeno con sus propios medios intelectuales y experimentales, se les permite el acceso a la información acumulada sobre el tema (libros, lecturas, explicaciones), lo cual les posibilita mantenerse activos porque ellos contrastarán sus definiciones y explicaciones con las ya establecidas (¹⁰). Por ello, se recomienda aplicar como herramientas didácticas las siguientes:

- Lecturas.
- Cassettes y videos.
- CD-ROM - DVD.
- Bibliografía automatizada.
- Internet.
- Correo electrónico.
- Revista de revistas.
- Ateneo bibliográfico.
- Desarrollo de módulos.
- Clase Magistral.

Aplicación

Es el momento donde el estudiante, con la teorización respectiva de las experiencias vivenciales,

aplica el conocimiento en la práctica o en la formulación de proyectos, sean de investigación o de desarrollo, que a la larga generarán nuevos conocimientos y a la vez nuevas experiencias vivenciales que serán reflexionadas, dando lugar a un continuo proceso de orientación-aprendizaje basado en la experiencia y reflexión (¹¹). Las herramientas que se pueden aplicar en este momento son:

- Estudio de incidentes críticos.
- Estudio de casos.
- Marco lógico.
- Mapas conceptuales.
- Árbol de problemas.
- Seguimiento de biografías.
- Seminario.
- Acuario.
- Proyectos:
 - De investigación.
 - De producción o desarrollo social.
- Ejercicios.
- Investigación - acción - participación.
- La práctica clínica.
- La práctica comunitaria.
- Póster.

Ampliación

Esta etapa busca relacionar e integrar el nuevo conocimiento con aquél del mismo dominio y con el de otros. También es importante tomar en cuenta la historia del conocimiento del tema. Así mismo, se produce el "conocimiento social" que es el tipo de conocimiento que resulta de la interacción con los otros, y al que se llega por acuerdos o por convenciones en los grupos sociales o culturales. Para el desarrollo de este momento se pueden aplicar como herramientas las siguientes:

- Conferencias.
- Mesa redonda.
- Panel.
- Simposio.
- Historias.
- Otros.

Las herramientas antes propuestas deben seleccionarse o adecuarse a las necesidades educati-

vas pues el constructivismo no admite programas o metodologías recetarias que puedan utilizarse por igual para la formación de profesionales de diversas especialidades. Propone que los docentes-facilitadores de cada institución propongan las herramientas y actividades según las circunstancias del espacio, momentos en que se desempeñan y el perfil educativo del profesional en formación (¹²).

El desarrollo integral del ser humano, entendido éste como ser social, es decir, el desarrollo de la persona de manera armónica y pluridimensional, implica una educación dirigida a su formación afectiva, intelectual y física. La formación de profesionales de la salud tiene que partir de una concepción global de los problemas humanos y de sus soluciones, así como de una visión holística del mundo, reconociendo los pilares de la educación para el siglo XXI: "aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser" (¹³), y le agregamos, aprender a emprender, que consideramos podrá lograrse a través de la innovación del modelo pedagógico imperante.

Cada institución educativa debe ser capaz de autoevaluarse e identificar sus fortalezas sin intentar copiar esquemas ajenos. El cambio implica el uso de nuevas herramientas educacionales que sólo serán exitosas en la medida que se basen en un buen análisis de la realidad institucional, de su contexto y realidad nacional (¹⁴).

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Glass AL, Holyoak KJ, Santa JL. Cognition. Addison-Wesley Publishing Co. 1979.
- 2) Mayer RE. Pensamiento, resolución de problemas y cognición. Barcelona, Paidós. 1986.
- 3) Vargas F. La formación por competencias. instrumento para incrementar la empleabilidad. OIT: Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional. Cntefor/OIT. 1997.
- 4) Senge P, Smith B y col. La Quinta Disciplina en la Práctica. Estrategias y Herramientas para Construir la Organización Abierta al Aprendizaje. España: Ediciones Gronica SA. 1995.
- 5) Brainerd, Ch. Investigaciones sobre el aprendizaje y la teoría de Piaget. En: Siegel L, Brainerd Ch. Alternativas a Piaget. Madrid, Pirámide. 1983.
- 6) Brown G, Desforges Ch. La teoría de Piaget. estudio crítico. Madrid, Anaya. 1984.
- 7) Bustos F. Una nueva propuesta pedagógica. Serie Fundamentos de la Educación. Santa Fé de Bogotá. 1992.

- 8) **Seoane J.** Del procesamiento de la información al conocimiento social. En: Delclaux I. Seoane J. *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid, Pirámide. 1985.
- 9) **Davini MC.** La educación permanente en salud como estrategia de cambio. OPS/OMS. 1991.
- 10) **Orlich, Harder, Callahan y col.** Técnicas de enseñanza. Modernización del aprendizaje. Noriega Editores. México. 1994.
- 11) **Ontoria A.** Mapas conceptuales. Una Técnica para aprender. España: Universidad de Córdoba. 1996.
- 12) **Flórez R.** Hacia una Pedagogía del Conocimiento. Colombia: Universidad de Antioquía. 1994.
- 13) **Tunnerman B.** La educación superior frente al cambio: La Conferencia Mundial que promueve la UNESCO. 1997.
- 14) **Venturelli J.** Educación Médica: Nuevos enfoques, metas, métodos. Washigton DC. OPS/OMS. 1997.