

## La aplicación de la tecnología educativa en la formación del capital humano en enfermería

Angélica Guadalupe Dávalos-Alcázar,\* Dolores García-Salinas\*\*

### RESUMEN

La aplicación de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje genera y propicia, tanto en el docente como en el alumno de enfermería, los elementos que guiarán la aplicación de técnicas y procedimientos que generen un aprendizaje significativo y sustentable a nivel áulico y que se proyecten en el desarrollo personal y profesional del enfermero en formación. Así mismo, la competencia del docente retomará los elementos tecnológicos que sustenten, guíen y fundamenten la instrucción a partir del plan de clase.

**Palabras clave:** Tecnología educativa, capital humano, enfermería.

## The educational technology application in capital formation in nursing human

### ABSTRACT

The application of educational technology in teaching learning processes, generates and promotes in the teacher and nursing students, the elements that will guide the proceed in the application of techniques and procedures which generate a significant and sustainable learning courtly level, that is projected in personal and professional development of nurses in training. Also teacher capacity to regain the technological elements that support, guide and substantiate the instruction from the lesson plan.

**Key words:** Educational technology, human capital, nursing.

La evolución profesional del enfermero inició a finales de la década de los sesenta por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual estableció la instrucción de la carrera de enfermería a nivel licenciatura. Actualmente, con la apertura de diferentes especialidades a nivel posgrado, así como con la oportuna formación a nivel maestría y doctorado se ha dado una estabilidad y proyección al profesionista enfermero, misma que ha tomado auge y reconocimiento hasta los inicios de este siglo con la incursión de

nuevas políticas en materia de educación y del sector salud en México, incluyendo el desarrollo de estrategias para analizar las características de la atención, del ambiente organizacional y de la capacidad de los gestores para identificar el número y tipo de profesionales que contribuyen a mejorar las condiciones de salud de la población para brindar mejores coberturas y mayor calidad en la prestación de los servicios de salud. Una de las primeras incursiones y avances en pleno siglo XXI es la importancia de que el profesional de enfermería

---

\* Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS, Adscrita a la Subdirección de Enfermería.

\*\* Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía MVS, Adscrita a la Subdirección de Enfermería.

Correspondencia: MCE. Angélica Guadalupe Dávalos Alcázar. Instituto Nacional de Neurología MVS, Adscrita a la Subdirección de Enfermería. E-mail: angelicadavalos10@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/enfermerianeurologica>

salga del rubro de oficios, retomando su carácter universitario y con ello, las obligaciones, responsabilidades y, por ende, el reconocimiento económico equiparable con la importancia de la profesión como cualquier otro profesionista, lo que da no sólo ventajas a la profesión, sino también enmarca la responsabilidad y deber social, moral y profesional en relación con la actualización continua de las competencias profesionales de la disciplina; en sí, se trata de contar con los elementos de actualidad y vanguardia en diversos avances de técnicas procedimentales, así como en todo rubro que no esté únicamente relacionado con las áreas de la salud.

La relevancia del uso de las ciencias en educación como es el caso de la tecnología educativa,<sup>1</sup> mencionada por Gagne en 1968,<sup>2</sup> es un conjunto de técnicas sistemáticas que están acompañadas de conocimientos prácticos y que sirven para diseñar, medir y manejar sistemas educacionales; sí bien, en décadas anteriores la misma ha oscilado entre estas dos visiones o perspectivas: de entre ellas, una es la representada por la equiparación de tecnología educativa (TE) a los medios y recursos instructivos fundamentalmente audiovisuales.

Se debe entender la tecnología educativa como un campo de estudio caracterizado por el diseñar y controlar científicamente los procesos de enseñanza. Actualmente su apoyatura teórica tiene una base multidisciplinar en la que entran en juego los espacios epistemológicos de diverso tipo como la teoría curricular, los estudios culturales o sociología de la cultura y la comunicación, centrándose en el estudio de las interrelaciones entre la tecnología, la cultura y la educación en el área de la formación de recursos humanos<sup>3</sup> responsables del cuidado. Esto da pauta al conocimiento del impacto social que tiene el profesionista de enfermería.<sup>4</sup>

Malvárez refiere que ésta, al ser una profesión del campo de las ciencias sociales, cuyo objeto de estudio e intervención es el cuidado humano en cuanto implicado en la constitución, vivencia, desarrollo, protección y recuperación de la salud tiene como beneficiarios al sujeto humano como ser cultural, a la familia, a los grupos, a las comunidades y a la sociedad como unidades de cuidado; todo ello, vinculado al conjunto de métodos, técnicas y recursos utilizados para alcanzar un

determinado resultado de aprendizaje, cualquiera que sea, siendo así, una tecnología.<sup>5</sup> Lo anterior dicho, sin embargo, va de la mano con el método discursivo, la clase teórica, los libros de textos y el pizarrón que constituyen los medios de la tecnología educativa para impartir la enseñanza.

En los últimos años, tanto la profesión de enfermería como el sistema educativo en México, a nivel mundial han tenido diversas aportaciones históricas; principalmente, en el auge en la década de los ochenta, la enfermería teorizó en el aspecto de la educación propiamente, tomando como base la difusión de los paradigmas de filósofos, teóricos y modelistas representantes de esta profesión: desde Florence Nightingale, Orem hasta Henderson entre otras, así como el nacimiento y difusión de nuevos teóricos en educación, mismos que brindan una nueva perspectiva a la enseñanza y al aprendizaje.

En este proceso se vinculan los aspectos que dan forma y cause a la formación de los nuevos recursos humanos y que se transformarán en capital humano en las diferentes áreas del conocimiento a partir de las necesidades sociales, políticas, económicas y de educación; estos mismos teóricos son parte estructural del sistema de salud en nuestro país.

Hay que considerar que la población de nuestra nación, epidemiológicamente, ocupa el primer lugar de morbilidad de enfermedades que se consideran prevenibles, tal como el caso de la obesidad infantil y con ello, que hay un incremento en la morbilidad de casos de patologías tan relevantes como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica, el síndrome metabólico, etcétera, donde el gran gasto social repercute y merma de manera considerable en los recursos y alcances asignados al rubro de salud en México.<sup>6</sup>

Es por ello que se vislumbra la necesidad de acrecentar, formar y reforzar el equipo multidisciplinario mediante la formación de nuevos recursos en el área de la salud, tanto de médicos, enfermeros, nutriólogos, odontólogos entre otros, así como la necesidad de establecer la actualización de planes y programas de las diferentes carreras, visualizando que éstos sean acordes a las necesidades del país. Propiamente en la carrera de enfermería se tiene una gran apertura de los diferentes niveles de atención, desde el primer contacto del educando con el plan de estudios enfermero. Asimismo está vinculada con la creciente necesidad de profesionistas en esta área tanto a nivel nacional como internacional.

1. Area M. Manual electrónico. Introducción a la tecnología educativa; España: 2009 [acceso 24 febrero 2014]: p.3. Disponible en: <https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/ebookte.pdf>

2. ibídem.

3. Nigenda G, Magaña V, Ortega A. Recursos humanos para la salud en el contexto de la reforma sanitaria en México: Formación profesional y mercado laboral Gac Méx Méx. 2013; 149 (5): 555-561. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_revista=48&id\\_seccion=1897&id\\_ejemplar=9748&id\\_articulo=100052](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=48&id_seccion=1897&id_ejemplar=9748&id_articulo=100052)

4. Malvárez S. Recursos humanos de enfermería: desafíos para la próxima década. 2006; 3 (2): 9-11. Disponible en <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2006/pdf/RFCMVol3-2-2006.pdf>

5. Rodríguez N, Carrillo G, De Almeida S. Tecnología educacional en enfermería: marco conceptual y experiencias de los centros latinoamericanos Educ Méd Salud. 1979; 13 (4).

6. Villa A, Escobedo M, Méndez-Sánchez N. Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. Gac Méd Méx. 2004; 140( Supp 2): 21-25. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042c.pdf>

En México la cobertura de enfermería es de 2.11 enfermeras por cada 1,000 habitantes, sin embargo, en el interior del país se observan diferencias de hasta tres veces para este indicador;<sup>7</sup> por ello, las instituciones tanto públicas, como privadas ha iniciado la apertura de nuevos centros educativos donde se impartirá dicha área del conocimiento para cubrir y satisfacer la demanda de enfermeros en el país; así, se ha dado inicio a la evaluación de diversos planes y programas, tanto de instituciones públicas como privadas, de trayectoria reconocida y situadas en el centro del país principalmente para que de ellas emane el diseño de nuevos planes curriculares a partir de un previo análisis factorial. Ahora bien, en el área de enfermería específicamente, se ha avanzado a nivel teórico, fundamentando el proceder de este profesional mediante la implementación y divulgación de metodologías tales como el proceso de atención enfermero, mismo que conlleva los planes de cuidado y a través del que se fundamenta teóricamente el quehacer enfermero con la idea de unificar la enfermería a nivel mundial a partir de los alcances de las nuevas tecnológicas en informática e ingeniería que permitan el acceso a páginas destinadas a la ciencia de enfermería, debido al progreso y acceso a internet que distribuye y difunde, al momento, los conocimientos y avances en todas las áreas del conocimiento; de ahí la importancia de la actualización de enfermería en el conocimiento y manejo de dicha tecnología.

La tecnología educativa –en el rubro de las ciencias de enfermería–, tal como un profesionista aplicado y dedicado al área docente, pretende que se vinculen sus propias experiencias en el área y que éstas se den a conocer a partir de sus recursos y de los lineamientos que brindan los planes y programas de las diferentes entidades educativas.

El contar actualmente con recursos tecnológicos vanguardistas en donde podemos saber a través del acceso a internet, la información sobre aspectos epidemiológicos, sociales y contextuales que afectan a una población determinada, así como las aportaciones más relevantes en los diversos avances en el área técnica, científica o tecnológica de los procesos de salud y los avances procedimentales y disciplinares, como son los planes de cuidados especializados que sirven únicamente de guía, conlleva a considerar cómo el profesionista debe de actuar.<sup>8</sup>

Es aquí donde el avance tecnología impera y contribuye significativamente, pues si nos ocupamos de las dos principales

corrientes del aprendizaje, por una parte está el conductismo,<sup>9</sup> en donde observaremos, como docentes, la conducta del alumno a razón del estímulo previo y su respuesta ello y, por otra parte, desde el aspecto del cognoscitivismo<sup>10</sup> en donde a raíz de sus procesos mentales del individuo se nos proporcionarán las herramientas para saber cómo es su conocimiento y cómo lo lleva a cabo.

Es imperante que el docente, en ésta como en cualquier área, fundamente sus trabajo en las diferentes aportaciones teóricas en el área del aprendizaje, iniciando por conocer a su grupo a razón de características como podrían ser el grupo de edad de sus alumnos, el nivel educativo, la procedencia y el contexto social; con ello podría conocer qué teoría a partir de su planeación puede emplear o de cuál puede apoyarse para realizar un aprendizaje colaborativo<sup>11</sup> y significativo. Si retomamos a Ausubel con su teoría del aprendizaje social en los alumnos de enfermería, debemos conocer el porqué estudian la carrera, si fue elección o no, si fueron excluidos de otras universidades o escuelas y si alguien de su entorno familiar contribuyó a su decisión. Este tipo de cuestionamientos dan al docente información significativa para saber cómo abordar al alumno; con ello se desarrollará su formación académica y el inicio del aprendizaje de nuevos conocimientos y, posiblemente, si no fuera de su elección la carrera, enamorarse de ella al conocerle.

Ausubel establece que el aprendizaje significativo<sup>12,13</sup> es la esencia del porqué se estudia esta área del conocimiento, qué la fundamenta, qué lo crea, a quién va dirigido y qué posibilidades sociales, económicas u otras puede lograr.

El docente en enfermería al tener los conocimientos de la teoría del aprendizaje de Ausubel se le permiten dos situaciones: la primera, recrear hasta el día de hoy cómo es la enfermería, con sus errores, sus desventajas y sus opresiones, y la segunda, de igual forma recrear, pero vislumbrar las nuevas posibilidades del profesional en esta área. Es importante considerar que Ausubel determina que el objetivo primordial de la instrucción debe ser tornarla de forma individualizada, lo cual, a partir de sus potencialidades y

7. Zarza Arizmendi et al. Cobertura de atención de enfermería y su impacto en la mortalidad en México. REU. 2007; 7 (3). Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/25004/23513>

8. Villar Peña, Alfaro Meza, Martínez Dehesa, Cárdenas Jiménez. Tendencias en la formación y desarrollo de los profesionales de la Enfermería Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM. 2007; 4 (2): 44-48. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/30294/28140>

9. Salcedo-Álvarez, Alba-Leonel, Zarza-Arizmendi. Enfoque constructivista en el aprendizaje de la asignatura de metodología de la investigación en la ENEO. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM 2010; 7 (2): 21. Disponible en: <file:///K:/RECURSOS%20HUMANOS/26693-51650-1-PB.pdf>

10. Ertmer PA, Newby TJ. Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. Performance Improvement Quarterly. 1993; 6 (4): 50-72.

11. Salcedo-Álvarez, Alba-Leonel, Zarza-Arizmendi. Enfoque constructivista en el aprendizaje de la asignatura de metodología de la investigación en la ENEO. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM 2010; 7 (2): 21. Disponible en: <file:///K:/RECURSOS%20HUMANOS/26693-51650-1-PB.pdf>

12. Ibidem.

13. Ausubel DP, Novak JD, Hanesian H. Psicología educativa: un punto de vista cognitivo. México: Editorial Trillas; 1983.

animado a aprender a el alumno, facilitará la individualización de la instrucción.

Al tener la responsabilidad como docente de vincular los conocimientos teóricos con la práctica clínica y el bagaje cultural del profesional enfermero, se permite al profesor recrear escenarios en donde el futuro profesionista avalará los conocimientos a nivel áulico y donde pondrá de manifiesto el proceder práctico que garantizará el desempeño clínico de la disciplina, con el apoyo de medios como la importancia del uso académico del internet, la portación de videoconferencias, videos, películas etcétera.

Esto hace posible recrear escenarios específicos en el cuidado, por lo que Ausubel lo llamó la transferencia del aprendizaje, en donde depende de la facilidad que proporciona la integración del nuevo material con relación a lo ya aprendido, la cual, con sus propiedades organizativas facilita la aplicación del nuevo conocimiento a nuevas situaciones.<sup>14,15</sup> Por ejemplo, la utilización de los llamados simuladores, conocidos como androides robotizados y/o mecanizados los

cuales están programados para “simular” diversos procesos de salud y enfermedad en la persona como puede ser un trabajo de parto y los procesos biológicos propiamente, tales como la función eléctrica del corazón por monitorización previamente aplicada en los programadores que son de vital ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los diferentes planes programáticos.

Es aquí donde el alumno recrea situaciones específicas de atención en un plano áulico y donde el satisfacer sus dudas y ampliar sus conocimientos queda plasmado. Esto está aunado con el aporte del docente en cuanto a su experiencia profesional y técnica en las diversas funciones y actividades del profesional, ya sea de tipo asistencial, administrativo o bien, él en aspecto de investigación en enfermería. A ello Ausubel lo llama aprendizaje significativo, es decir, dejar huella de lo aprendido en general y, de esto, saber qué es importante para su diario acontecer en beneficio personal y de la persona que cuidemos.

14. Area M. Manual electrónico. Introducción a la tecnología educativa; España: 2009 [acceso 24 febrero 2014]; p.3. Disponible en: <https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/ebookte.pdf>

15. Araujo J, Chadwick C. Tecnología Educativa, Teorías de Instrucción. 2a Ed. Barcelona, España: Paidós educación; 1993.