

FORMACIÓN CIENTÍFICA EN
ENFERMERÍA. UN CONCEPTO QUE DEBE
EVOLUCIONAR

Mtro. Javier Alonso Trujillo
alonsot1212@yahoo.com.mx

Profesor Titular "A" T.C.
Facultad de Estudios Superiores Iztacala -
UNAM

ENSAYO

FORMACIÓN CIENTÍFICA EN ENFERMERÍA. UN CONCEPTO QUE DEBE EVOLUCIONAR

RESUMEN

Los conceptos han evolucionado de manera natural a través de la historia de la humanidad. Cuando en investigación estos conceptos se convierten en variables subjetivas, es necesario contar con una definición conceptual. El diccionario de la Real Academia Española orienta el significado de las palabras que permiten definir un concepto. El objetivo de este ensayo es proponer una definición del concepto "Formación científica en Enfermería" que esté acorde con el contexto del siglo XXI. En la actualidad, los avances tecnológicos están promoviendo a gran velocidad cambios en las distintas esferas de la actividad humana. En las escuelas de todos los niveles, se presenta el dilema de enfrentar el aprendizaje escolar contra el aprendizaje experiencial extraescolar. El profesorado deberá ser capaz de propiciar aprendizajes, competencias y motivaciones que se traduzcan en el aula en acciones del alumnado que lo conduzcan a asumir valores y una formación sólida. La definición aquí propuesta, enfatiza el hecho de que las dimensiones que constituyen al concepto primero y constructo después son las competencias para la investigación y los indicadores dependen del plan de estudios.

Palabras clave: Formación científica, Enfermería, Competencias investigativas.

ABSTRACT

The concepts have evolved in a natural way across the history of the humanity. When in investigation these concepts turn into subjective variables, it is necessary to possess a conceptual definition. The dictionary of the Royal Spanish Academy orientates the meaning of the words that allow to define a concept. The aim of this paper is to

analyze and to propose a definition of the concept "scientific formation to nursing" that is according to the society of the 21st century. At present, the technological advances are promoting to great speed changes in the different spheres of the human activity. In the schools of all the levels, one presents the dilemma of facing the school learning against the learning out-of-school. The teachers will have to be capable of propitiating learnings, competitions and motivations that are translated in the classroom in actions of the student body that drive it to assume values and a solid formation. The definition here proposed, it emphasizes the fact that the dimensions that they constitute to the first concept and constructo later they are the competitions for the investigation and the indicators depend on the study plan.

Key words: Scientific formation, Nursing, Competitions to research.

INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de este ensayo es el análisis y definición del concepto "Formación científica en Enfermería", pero empezaré analizando "Formación científica" como término genérico.

Si viviéramos en la época de los griegos (algunos siglos antes de la era cristiana), el concepto probablemente estaría definido en términos filosóficos.

Por otro lado, si nos refiriéramos a la época en que vivió Isaac Newton (siglo XXVII de nuestra era), el concepto probablemente estaría impregnado de positivismo y de conceptos físico-matemáticos, pues esa era la imagen del científico promedio.

En el siglo XX, Albert Einstein fue un referente de lo que implicaba tener una sólida formación científica. El conocimiento de vanguardia se relacionaba con el átomo, por lo que la formación científica implicaba conocer en menor o mayor medida la teoría atómica.

A partir del siglo XXI la formación científica,

y en general todo tipo de formación educativa, se ve fuertemente influenciada por un concepto: El enfoque por competencias. El sistema educativo mexicano no quedó fuera de esta influencia.

Durante la transición entre los siglos XX y XXI, toda la actividad humana se ha visto desbordada por los conocimientos y aplicaciones tecnológicas que están surgiendo a velocidades vertiginosas. No se termina de aprender alguna aplicación tecnológica cuando ya está surgiendo una nueva versión que pronto deja en el olvido a la anterior.

Es por ello que los conceptos que gobiernan la actividad humana deben de ser actualizados con relativa frecuencia, dado que la evolución de los contextos socioculturales, económicos y demográficos obliga a revisar las características definitorias de tales conceptos.

Pero podríamos preguntarnos ¿para qué se necesita contar con una definición actualizada de un concepto?

En investigación científica las variables se miden con objetividad utilizando aparatos mecánicos o electromecánicos, pero con la llegada del postmodernismo, las sociedades del mundo dejaron de considerar como única posibilidad de generar conocimiento a la ciencia positivista y surge entonces la ciencia social y con ella la incorporación de variables subjetivas, es decir, conceptos.

La incorporación de conceptos a la investigación científica, implicó que los investigadores tomaran en cuenta el estado actual del conocimiento respecto de su objeto de estudio.

Es así como el investigador puede encontrarse en alguna de estas tres situaciones:

- El concepto se encuentra totalmente definido
- El concepto se encuentra parcialmente definido
- El concepto aún no se ha definido

El conocer la definición de su concepto como objeto de estudio, es un paso imprescindible para

la creación del instrumento de medición que dará sentido a la investigación.

El objetivo de este ensayo es proponer una definición del concepto "Formación científica en Enfermería" que esté acorde con el contexto del siglo XXI.

¿QUÉ SIGNIFICA EL CONCEPTO "FORMACIÓN"?

El término "formación", según el diccionario de la Real Academia Española, proviene de la unión de las palabras latinas *formatio* - *onis* y significa acción o efecto de formar o formarse. A su vez, la palabra *formar* es un verbo transitivo que significa "dar forma a algo" y cuyos sinónimos son criar, educar y adiestrar. Por tratarse de un verbo transitivo se construye con un complemento directo. Por lo tanto, podemos decir "formar a estudiantes" "formar a científicos" "formar a enfermeras", "educar a estudiantes", "educar a científicos" o "educar a enfermeras"

Por otra parte, la palabra "científica" es originada de la palabra latina *scientificus* la cual es un adjetivo que tiene que ver con las exigencias de precisión y objetividad propias de la metodología de las ciencias (1).

El término "formación científica" podemos entender entonces que se refiere a la acción de formar o educar a personas.

ALGUNAS IDEAS DE LO QUE SIGNIFICA "FORMACIÓN CIENTÍFICA"

La formación científica es un concepto que ha sido abordado por diversos autores en diferentes contextos disciplinarios.

Maurice Allais, científico social ganador del premio nobel de economía en 1988 y autor de la Teoría del riesgo, propone que la formación científica es aquel conjunto de saberes aprehendidos por el alumno y que incluyen una intuición creadora, un análisis de la observación de hechos, la utilización de

las matemáticas, un pensamiento crítico-reflexivo, y una clara comprensión de las teorías (2).

Diversos autores coinciden en que la formación científica consiste en la adquisición de competencias para la investigación, como por ejemplo, habilidades cognitivas, dominio de herramientas computacionales, comunicación oral y escrita, dominio técnico de aspectos investigativos básicos y especializados (3).

INFLUENCIA DEL ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN LA "FORMACIÓN CIENTÍFICA"

En la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, se declara que:

"Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un imperativo estratégico [...]. Hoy más que nunca es necesario fomentar y difundir la alfabetización científica en todas las culturas y en todos los sectores de la sociedad" (4).

La formación científica en la actualidad se ha convertido en factor estratégico para promover el desarrollo económico y el bienestar social de cualquier país, de ahí, que el factor humano haya pasado a ocupar el primer plano entre todos los medios de producción. Corresponde entonces, en parte, a las instituciones de educación superior garantizar una formación académica, profesional y científica que, después de la enseñanza media superior, posibilite la consecución de un empleo cualificado, un mejor nivel social para el individuo y la generación de ciudadanos que representen a una sociedad culta.

El profesorado deberá ser capaz de propiciar aprendizajes, competencias y motivaciones que se traduzcan en el aula en acciones del alumnado que conlleven a situaciones axiológicas y por ende, formativas.

La formación del profesorado, en coincidencia con Perrenoud, debe seguir planeándose en el corto plazo, sexenalmente, y no porque esté a favor del modelo político tradicional mexicano, sino porque los avances tecnológicos que se están dando, ocurren a tal velocidad, que tal vez en el año 2050 ya no existan las escuelas como hoy las conocemos y sea el aprendizaje extraescolar el que predomine. (5)

Según la UNESCO, la formación permanente del profesorado es un proceso dirigido a la revisión y renovación de conocimientos, actitudes y habilidades previamente adquiridas, que está determinado por la necesidad de actualizar los conocimientos como consecuencia de los avances de la tecnología y de las ciencias (4).

Idealmente, la formación es el proceso de transformación del sí mismo en función de resignificar lo que se ha sido o imagina que se es, en relación con lo que se imagina que será, dándole un nuevo sentido a sus deseos, fantasías, identificaciones y transferencias (6).

Autoridades educativas como Teresa Yurén, considera que la formación es un cambio del sujeto que surge de la duda, de la insatisfacción y la necesidad. (7)

Profesores-investigadores de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM (8) apoyándose en las ideas de autores como Argudin y Sánchez Puntos, expertos en competencias y la didáctica de la enseñanza del proceso de investigación respectivamente, consideran que un inventario adecuado de competencias para la investigación pueden ser la observación, lectura, lógica, razonamientos inductivo-deductivos, pensamiento crítico y el planteamiento y resolución de problemas, así como la curiosidad, creatividad, trabajo en equipo, socialización, análisis e interpretación de la Información, evaluación de la información, construcción, prácticas inter, multi y transdisciplinarias; rigor científico, ética, comunicación, expresión, visión prospectiva y aplicación de una estrategia. (9, 10)

También se ha propuesto que, para que realmente se hable de formación científica en los estudiantes, ésta debe estar sólidamente establecida en el profesorado, el cual debe poseer competencias tales como dominio del área del conocimiento científico que imparte, habilidad para transmitir esos conocimientos, manejo de nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza y una actitud positiva hacia la asimilación de conocimientos por parte del alumno. (11)

La revisión de algunas ideas relacionadas con el concepto "Formación Científica", indica que éste término se encuentra definido en función de la disciplina o el contexto en el cual se ha utilizado. A pesar de ello, se pueden encontrar coincidencias entre los diversos autores que han estudiado el tema, y todo parece indicar que es un concepto que ha evolucionado si consideramos las formas en que, desde la época de los griegos, durante la ilustración y en la época moderna y postmoderna, los hombres han orientado sus ideas y recursos hacia la noble tarea de formar científicamente a los estudiantes.

Buscando la vinculación entre la formación y la praxis, la Comisión Permanente de Enfermería en México ha señalado que en la actualidad no es suficiente con aceptar que el cuidado es el objeto de la disciplina y de la praxis en enfermería. Es preciso asumir una nueva manera de contextualizar y conceptualizar el cuidado para ejercerlo profesionalmente. Esto significa, modificar substancialmente nuestra la manera de pensar, de ser y de hacer la enfermería (12).

Para ser profesionales autónomos, responsables de sus actos, es evidente que se necesita una praxis fundamentada tanto en evidencia científica como en la sensibilidad y la creatividad (13).

Al respecto, la Comisión Permanente de Enfermería ha definido el término "Enfermera investigadora" de la siguiente manera: "Enfermera investigadora: Es el profesional de enfermería que realiza investigación sistemática de la práctica de esta disciplina y del efecto del cuidado en el paciente, la familia o la comunidad" (12)

LA "FORMACIÓN" EN LAS ESCUELAS VERSUS EL APRENDIZAJE EXTRAESCOLAR

En la actualidad, los avances tecnológicos están promoviendo a gran velocidad cambios en las distintas esferas de la actividad humana. En las escuelas de todos los niveles, se presenta el dilema de enfrentar el aprendizaje escolar contra el aprendizaje experiencial extraescolar.

La formación en las escuelas encajona a los estudiantes dentro de aulas, horarios y profesores. Los libros y bibliotecas motivan poco al grueso de los alumnos. Por otro lado está el aprendizaje experiencial extraescolar, el cual se caracteriza por ser más interesante y motivador, que ofrece más y mejores medios para aumentar el conocimiento. Por ejemplo, los profesores castigan en la escuela, en cambio, el estudiantado puede disfrutar y aprender fuera de la escuela con solo encender su computadora o interactuar con su teléfono celular, y a través de una conexión a la internet, consultar videos en "You Tube", utilizar múltiples aplicaciones, comentar en "Facebook", ingresar a las aulas virtuales o estudiar cursos completos de las disciplinas que sean de su interés desde la comodidad de su casa, decidiendo los contenidos de su propia enseñanza.

No obstante, en México se debe reconocer que la tecnología no es accesible para todos, sino solo para aquellos que disponen de recursos para acceder a ellas. Las clases desfavorecidas tendrán que conformarse con el sistema escolar tradicional. (14)

Afortunadamente, el sistema escolar tiene todavía un as bajo la manga, y es el hecho de que la acreditación académica formal, sigue siendo un recurso exclusivo de las instituciones educativas coordinadas por el estado en la mayoría de los países del mundo. Gimeno Sacristán señala que:

"Los currícula escolares siguen siendo la fuente de la acreditación académica y profesional en una sociedad donde la sanción administrativa de la cultura adquirida a través del currículum tiene consecuencias tan importantes en el mercado laboral y en las relaciones sociales" (15).

El título profesional así como la cédula que permite ejercer una profesión, siguen estando bajo el control de las autoridades educativas, dejando sin reconocimiento formal, la mayoría del aprendizaje que el estudiantado adquiera a través de la red. Sin embargo, cada día son más los reconocimientos que tienen validez oficial de aquellos cursos, diplomados, talleres y demás actividades académicas que se matriculan a través de la red, dado que las políticas globalizadoras en materia educativa se orientan en ese sentido.

PROPUESTA DE DEFINICIÓN DEL CONCEPTO "FORMACIÓN CIENTÍFICA EN ENFERMERÍA"

Las definiciones de conceptos no deben verse como frases restrictivas que limitan la interpretación y la aplicación de las palabras. Deben considerarse como guías transitorias susceptibles de ser mejoradas, es decir, son perfectibles. En función de lo anterior, el autor de este ensayo propone una definición del concepto "Formación científica en Enfermería" que puede ser utilizada actualmente y que por supuesto, deberá ir evolucionando de acuerdo a las nuevas circunstancias que el entorno determine.

"Formación científica en Enfermería es el proceso educativo que desempeña un profesional de la salud eficiente, que sustentado principalmente en el modelo pedagógico constructivista, propicia que los estudiantes adquieran y desarrollen competencias para la investigación de acuerdo a lo establecido en el perfil de egreso según el plan de estudios vigente. Las competencias para la investigación incluyen la integración de conocimientos, habilidades procedimentales, valores y actitudes para la solución de problemas que se pueden presentar en el desempeño de cualquiera de los cuatro roles profesionales de la práctica de enfermería (asistencial, educativo, administrativo e investigativo) y deberán tener como objetivo final, mejorar el cuidado de los pacientes, la familia y la comunidad".

Esta definición conceptual, puede representar la base para la elaboración del constructo correspondiente para aquellos casos en que se desee medir y evaluar la formación científica en estudiantes. Sin embargo hay que aclarar, que en virtud de la dificultad implícita en la enseñanza de la metodología de la investigación, el asumir conocimientos digitales nuevos y considerando las capacidades humanas de cada sujeto, una medición científica del concepto "Formación científica en Enfermería" debe complementarse con otros factores, como por ejemplo, el método del profesorado para enseñar, la claridad en sus exposiciones, la capacidad para generar clases interesantes, la capacidad para aclarar dudas, el dominio y conocimiento de la metodología científica, su puntualidad y asistencia y la manera de evaluar el aprendizaje, todas ellas características de eficiencia docente. (16)

Asimismo, si pensamos en la "Formación científica en Enfermería" como una variable aleatoria, sus dimensiones bien pueden ser las competencias para la investigación, es decir, conocimientos, habilidades procedimentales, actitudes y valores, mismas que a su vez se integrarán por indicadores que dependerán del plan de estudios que defina a la población estudiantil en cada caso.

CONCLUSIONES.

El diccionario de la Real Academia Española y el contexto ha orientado una definición actualizada del concepto "Formación científica en Enfermería". Sin embargo, está claro que esta definición deberá evolucionar y ajustarse a las circunstancias del futuro. Hasta el momento, la definición aquí propuesta puede servir para generar un constructo, integrado por las dimensiones Conocimientos, Habilidades procedimentales, Actitudes y Valores. Los indicadores estarán condicionados a las características de cada plan de estudios que

funcionará como contexto y deberá complementarse la medición con los atributos de la llamada eficiencia docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diccionario de la Real Academia Española. Disponible en: <http://www.rae.es/> Consultado: 21 de enero de 2014.
2. Allais, M. La formación científica. Revista Criterio. 1997;(2205):Octubre. Recuperado de <http://www.revistacriterio.com.ar/cultura/la-formacion-cientifica/>. (Consultado: 24 mayo 2013)
3. Rivera Heredia, ME, Arango Pinto, LG, Torres Villaseñor, CK, Salgado Brito, R, García Gil de Muñoz, FL, & Caña Díaz, LE. Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos. Trillas / Universidad Simón Bolívar.2009.
4. UNESCO-ICSU. Declaración de Budapest sobre la Ciencia y el uso del saber científico. Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso, Budapest (Hungría), 26 junio - 1 julio de 1999. En <http://www.campus-oei.org/salactsi/budapestdec.htm> (Consultado: 3 agosto 2013)
5. Perrenoud P. La formación de los docentes en el siglo XXI. Revista de Tecnología Educativa. 2001; 14(3):503-523.
6. Anzaldúa, R., & Raúl, E. Imaginarios de la formación docente. Pedagogía. Revista Especializada en Educación. 1996; 9(2): 90-97.
7. Yurén MT. Educación para la eticidad y la ciudadanía en tiempos de globalización. Una mirada desde México. En: Oraisón, Mercedes. Globalización, ciudadanía y educación. Barcelona. Octaedro, OEI. Colección Educación en Valores. 2005.
8. Cuevas Guajardo, L., Guillén Cadena, D., Martínez Correa JL., Ortiz Labastida GG., & Rocha Romero VE. Competencias en Investigación desarrolladas por un grupo de estudiantes de Enfermería. Cuidarte "El arte del cuidado". 2012;1(2): 14-21.
9. Sánchez Puntos R. Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas. México: Plaza y Valdés Editores. 2010.
10. Argudin Yolanda. Educación Basada en Competencias. Nociones y Antecedentes. México: Trillas. 2010.
11. Gómez Ramírez MA., & Valdez y Alfaro IP. Formación científica básica del profesor. (s/f) Recuperado a partir de http://dcb.fi-c.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia_65.pdf
12. Comisión Permanente de Enfermería. Lineamientos para la Conformación de Unidades de Investigación de Enfermería Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Dirección de Enfermería. Secretaría de Salud. 2013.
13. Nájera, R. M., Castrillón Agudelo M. C. La Enfermería en América Latina: Situación actual, áreas críticas y lineamientos para un plan de desarrollo. ALADEFE.2003.
14. Almenara, J. C., & Cejudo, M. C. L. La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. Revista Portuguesa de Pedagogia, 2008; 42(2):7-28.
15. Gimeno Sacristán J. El currículum: una reflexión sobre la práctica. Madrid. Ediciones Morata.1991.
16. Tirado F, Miranda A, Sánchez MA. La evaluación como proceso de legitimidad: la opinión de los alumnos. Reporte de una experiencia. Perfiles Educativos, XXIX. 2007;(118), 7-24.