

# Aplicación de los conceptos de calidad a la educación médica

## Applying quality concepts to medical education

Juan Manuel Muñoz Cano<sup>1,\*</sup> 

Teresita Maldonado Salazar<sup>2</sup> 

Juan Antonio Córdova Hernández<sup>3</sup> 

Artículo de Revisión      recibido: 03 de septiembre de 2020

aceptado: 13 de diciembre 2020

<sup>1</sup>Profesor-investigador de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Gregorio Méndez 2838-A Col. Tamulté. CP. 86100. Villahermosa, Tabasco, México. E-Mail: juan.munoz@ujat.mx

<sup>2</sup>Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 094. Calle Erasmo Castallanos Quinto 20, Centro, Delegación Cuahtémoc, C.P. 06060 Ciudad de México. E-Mail: petite\_thereses\_rouge@hotmail.com

<sup>3</sup>Profesor-investigador de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Av. Gregorio Méndez 2838-A Col. Tamulté. CP. 86100. Villahermosa, Tabasco, México. juan.cordova@ujat.mx

\*Autor de correspondencia: juan.munoz@ujat.mx

### RESUMEN

A partir del discurso hegemónico de calidad se legitiman desigualdades en los procesos educativos. El objetivo de esta revisión es analizar ese discurso y las alternativas posibles con la inclusión de la dimensión pedagógica. Se realizó a partir de la revisión en diversas fuentes de las respuestas de las instituciones educativas, a las necesidades de trabajo en línea a causa de la contingencia por la pandemia de Covid-19 en la primavera de 2020. Las universidades optaron por dar continuidad al proceso educativo a través del uso de plataformas, se hicieron manifiestas las graves deficiencias en capacidades, equipos y actitudes para transformar las formas del trabajo tradicional. Hay poca reflexión pedagógica en el diseño de propuestas de formación impulsadas por las instituciones de educación superior, que siguen centradas en cuestiones disciplinares y técnicas.

**Palabras clave:** Educación y política; Desastres naturales; E-learning; Educación a distancia; Aprendizaje con base en datos.

### ABSTRAC

From the hegemonic discourse of quality inequalities are legitimized in the educational processes. The objective of this review is to analyze this discourse and possible alternatives with the inclusion of the pedagogical dimension. It was carried out based on the review of responses to online work needs due to the contingency by the Covid-19 pandemic in the spring of 2020. While universities took platform-based education as a solution, the reality showed that there are serious deficiencies in skills, equipment, and attitudes toward work other than traditional ones. Hay little pedagogical reflection in the design of training proposals promoted by higher education institutions, which remain focused on disciplinary and technical issues.

**Key words:** Education and politics; Natural disasters; E-learning; Distance education; Database learning.

### INTRODUCCIÓN

La calidad fue entendida, tal como la administración “científica” creada a principios del siglo XX, como sustento inherente a los sistemas de producción sobre todo porque se sustentaba en estadísticas. Algunos conceptos actuales de calidad son: “La satisfacción de las necesidades de los clientes y usuarios actuales y potenciales, a los quienes se debe responder por encima de sus expectativas” y “La calidad se define en términos del grado de percepción con el que se cumplen los requisitos del cliente, mismos que deben hacerse en tiempo, a la primera, sin errores o defectos y con el precio justo”.

Incluso en la industria, el concepto de calidad parece no ser del todo aplicada en la práctica. La obsolescencia tec-

nológica y programada, (Vega, 2012), los efectos de la mercadotecnia dirigida a los consumidores a adquisición irracional de productos son una constante. De esa manera, la venta de ropa desechada por países como Reino Unido, inunda los mercados de las naciones pobres con lo que tiene dos efectos deletéreos. Primero, agota las materias primas para la confección que se hace en condiciones de pauperización. En segundo lugar, compite ventajosamente con la venta de los productos de mejor calidad de los países. Esto sucede en México, donde la población prefiere adquirir ropa “de paca” pero de marca, antes que comprar lo que se confecciona con mezclilla en Puebla. Por otra parte, a la industria le cuesta menos pagar multas que considerar evaluar correctamente a sus productos. Así sean millonarias, el margen de ganancias es suficiente para compensar esas multas. Ejemplos como los de Monsanto-Bayer y Volkswagen son realidades recientes (Expansión, 2019). Por ello este análisis revisa la presión por incluir el concepto de calidad en los procesos educativos, y se analiza lo que debe ser la preocupación para mejorar la educación, especialmente la educación médica como ejemplo de nivel superior.

### Curriculum dominante de la educación médica

Actualmente se exige a los procesos educativos que adquieran estatus de calidad. Esto sucede porque “ante el énfasis de la política educativa neoliberal y sus supuestos de calidad, eficiencia y excelencia, es mucho más sencillo para diversos sistemas evaluar a los alumnos y docentes que realizar una tarea de cambio en las formas de enseñanza que implique establecer un orden diferente de los contenidos” (Díaz Barriga, 2009). Esta persistencia de un estado de cosas es legitimada por la aceptación de los discursos neoliberales mediante la calificación como de calidad de los planes y programas de estudio, y no de la inclusión de las cuestiones pedagógicas (Díaz-Barriga, 1999). Si bien es necesario “aplicar la filosofía de la mejora continua y realizar esa mejora continua y conocer” en los procesos escolares para una correcta gestión del conocimiento (Asturias y Aragón, 2014), esto no se logra simplemente con el cumplimiento de normas ISO, entre otras. Las mediciones de calidad como cuestión técnica manifiestan la desigualdad existente entre diversas instituciones. “La medición de quién o qué está más próximo al ideal de los indicadores”, sean mediciones como acreditación por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM) o los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Al no verse como problema social se justifica que

las inequidades parezcan desigualdades legítimas (Plá, 2018, p. 19).

El currículo de la mayor parte de las instituciones de educación médica del mundo está conformado en dos bloques, consecuencia de las observaciones que Flexner sugirió como necesidades en su informe de 1910 (Irbi et al., 2010). Uno es el núcleo “básico”, que se ofrece habitualmente los semestres de uno a cuatro, en el que se enseñan conceptos de ciencias parceladas como fisiología, morfología, bioquímica. Esto se simplifica con el argumento que las ciencias básicas son los cimientos del conocimiento, lo cual es reduccionista y simplista. En este modelo se espera que los estudiantes memoricen esos contenidos para pasar a la siguiente etapa. El núcleo clínico, semestres cinco a diez, donde según la idea de los elaboradores del currículo, se espera que los estudiantes apliquen los contenidos a los conceptos que se presentan al cuidado de los pacientes (Figura 1).

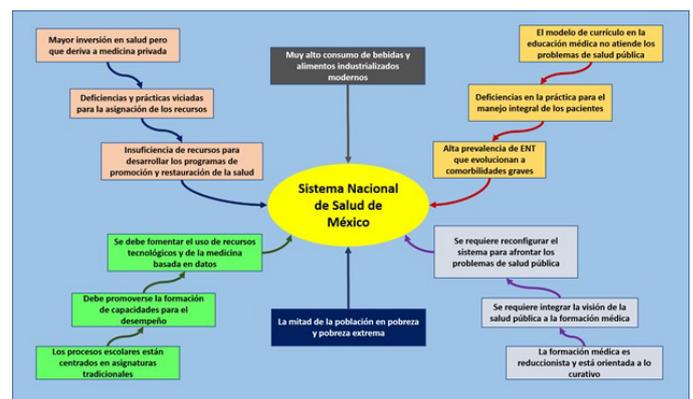


Figura 1. Amenazas para la prestación de servicios de calidad. Los procesos educativos se muestran a la derecha

Esta disposición, que estructura el currículo, no sólo de medicina sino de la mayor parte de las profesiones, parte de la idea ingenua de que si se hace memorizar conceptos de la ciencia (en forma de definiciones, esquemas, y otros) antes que los contenidos conceptuales y procedimentales de la profesión, se comprenderá de manera integral, desde molecular a social, a las personas. En el bloque clínico deberán memorizar a su vez (en forma de definiciones, listado de signos y síntomas, entre otros) los contenidos de las asignaturas, también parceladas, cada una en forma de un “fragmento separado que ignora el rostro global del que forma parte” (Morin, 1999, p. 22), en este caso, el campo de aplicación del conocimiento que es la medicina. La integración conceptual no sucede

de esa manera idealizada, “el aprendizaje nunca consiste exclusivamente en adquirir la práctica del saber-hacer. *El conocimiento también es saber-adquirir saber* (Álvarez, 2017, p. 14). Por lo contrario, en la escuela tradicional se mantiene:

*“La ilusión (o el engaño) de que lo que se hace en las aulas escolares es conocer, construir conocimientos y aprender contenidos científicos, cuando se sabe que el conocimiento científico exige determinadas cualidades en el sujeto y la realización de actividades sistematizadas y procedimientos estrictos para poder ser considerado como tal”* (Álvarez, 2017, p. 9).

Por ello son constantes las quejas de los docentes de los cursos de los semestres más avanzados acerca de la velocidad del olvido de los contenidos de los primeros cursos (Rodríguez, 2014; Torres et al, 2011), lo que se pretende corregir con más memorización (Llanes et al, 2015; Fortoul et al, 2012; Torres y Osuna, 2011), que lleva a más olvido. En este contexto, la calidad para la educación superior se puede definir a partir de sus atributos:

*El patrón de calidad debe contener cuestiones tales como: 1) La pertinencia social relacionada con la necesidad de encontrar nuevas formas y mecanismos para adaptar las funciones universitarias a las exigencias sociales de su entorno y no solo las del mercado. 2) Las exigencias y normas internacionales más generalizadas, relacionadas con la necesidad de lograr una situación favorable para lograr el intercambio profesional, académico e investigativo en el ámbito de la competencia global. 3) La comparación con estándares establecidos previo acuerdo y que satisfacen diversas exigencias sociales y estatales, así como las propias de la institución* (Aguilera, 2005).

## DISCUSIÓN

Para la educación, especialmente para la educación superior, la calidad tiene correspondencia con los propósitos declarados en la Misión. Para la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), en el sureste de México, son evidentes los dos objetivos principales de la misión de la licenciatura de medicina: 1) formar médicos generales que contribuyan de manera significativa en la prevención y atención de los problemas de salud del individual y la sociedad, a través de una formación integral sólida, y 2) capaces de aprender de manera permanente y autóno-

ma, con alto sentido humanístico, científico, tecnológico y ético (UJAT, s.f.). La educación debe entenderse, en este sentido, como *“enseñar a pensar, a analizar, a sintetizar y a expresarse libremente traerá como consecuencia que el alumno estará en posibilidades de conocer por sí mismo y seguir aprendiendo de manera autónoma o autosuficiente”* (Álvarez, 2017, p. 9).

Por ello la misión debe traducirse en el cumplimiento de indicadores relevantes y no limitarse, por ejemplo, a contabilizar el número de estudiantes que aprueban el examen de egreso del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Porque esta manera de entender la calidad tiene como finalidad establecer niveles diferenciales y discriminatorios. Por ejemplo, entre las universidades del norte y del sur de México y sus niveles de ingreso a las residencias médicas. Esto lleva a considerar como justas estas diferencias que corresponden a un arbitrario cultural y otros arbitrarios culturales (Pla, 2018, p. 27). Lo que avala la calidad no son entonces los logros cognitivos sino las deficiencias respecto a un referente, la supra cognición, *“una dimensión política mediante la cual se define un sujeto cognitivo universal y por lo tanto se ubica por encima de las otras normas culturales de cognición”* (Pla, 2018, p. 107).

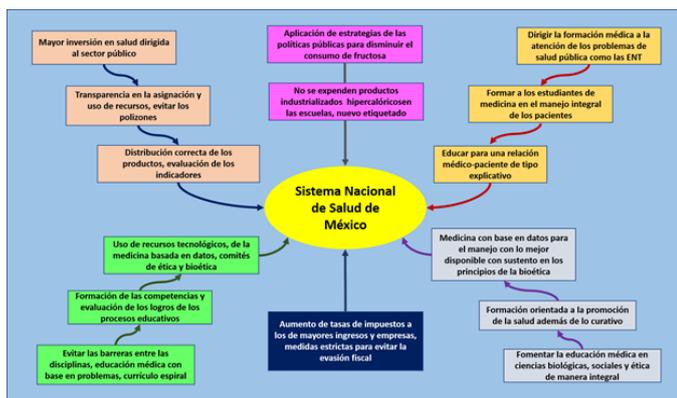
Para superar las deficiencias de calidad pedagógica deben plantearse alternativas. Esto puede afrontarse en las escuelas de medicina mediante la Educación Médica Basada en Datos (Best Evidence Medical Education) (Sánchez, 2012). Las innovaciones pueden insertarse tanto en las actividades de aula como la transición al *B-learning*, el *flipped classroom* o aula inversa (Moya y Williams, 2016) y la evaluación continua (Díaz-Barriga, 1999). Para apoyar estas modificaciones son necesarias capacidades para trabajo en plataformas, acceso a bases de datos, entre otras. La alfabetización mediacional debe construir la competencia para *“hacer énfasis en el contenido, la comunicación, el análisis, la búsqueda, evaluación y uso de la información”* (Nodarse, 2005) en un contexto de aplicación específico: la atención de calidad a los pacientes (Tabla 1).

**Tabla 1.** Planeaciones estratégicas

Ejemplo de planeación estratégica para la reconfiguración de la educación médica	
Nombre del proyecto	Uso de los teléfonos inteligentes en el aula
Objetivo	Emplear los dispositivos móviles para la búsqueda y aplicación de datos a preguntas clínicamente estructuradas.
Situación para atender	La necesidad de transitar a ambientes de clase donde se desarrollen actividades para la Educación Médica Basada en Evidencia (datos)
Estrategias	Transitar al <i>Mobile-learning</i> Capacitar a los docentes en el uso de los dispositivos móviles para guiar a los estudiantes en la localización de datos en bases con información científica de calidad. Capacitar a los docentes a construir preguntas clínicamente estructuradas. Capacitar a los docentes en el empleo de la evaluación continua.
Establecimiento de indicadores	Número de asignaturas que migran al uso de nuevos modelos pedagógicos como <i>flipped classroom</i> .

Fuente: Elaboración propia

Pero dada la complejidad de las bases de datos esto puede caer en otra pose más, como los resultados de innovaciones curriculares como la educación con base en competencias. Para disminuir el riesgo el profesor debe convertirse en el experto en la gestión del conocimiento y promover que los estudiantes transiten hacia la autonomía y aprendan un proceso de búsqueda cada vez más complejo. También es importante analizar el contexto de los estudios primarios, pues de ello depende un mayor nivel de calidad de la información. De esa manera, al elevar los estándares de la información, es posible gestionar aplicar y difundir conocimientos altamente relevantes (Kepes et al., 2016) como a partir de preguntas clínicamente estructuradas (Figura 2).



**Figura 2.** Oportunidades para la mejora en la prestación de los servicios

Estas capacidades no se han construido en las escuelas tradicionales. Tal como se encontró ante la necesidad de proceder a proporcionar clases en línea a causa de la pandemia de coronavirus en 2020, hasta 70% de los estudiantes tuvieron dificultades en la principal universidad de México, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para trabajar satisfactoriamente (Román, 2020a). Sin embargo, esto no es responsabilidad de los estudiantes. Acostumbrados a la exposición de los temas por los mismos estudiantes y el uso de diapositivas, no están formados para la búsqueda, identificación y aplicación de los datos de artículos científicos. Además, muchos de ellos no disponen de dispositivos móviles y sus teléfonos inteligentes carecen de acceso por falta de recursos para adquirir datos. Por otra parte, los docentes no pueden apoyarlos porque carecen de habilidades e interés en el uso de los recursos en línea (Román, 2020b). Esto pone de relevancia una falla de espacios y procesos acordes con el aprendizaje de la medicina con base en evidencia para resolver problemas en el ámbito local y nacional. También para promover el aprendizaje autónomo y permanente, tal como está expresado en la Misión.

## CONCLUSIONES

La educación médica en nuestro país debe cerrar la brecha con la de los países avanzados, pero no significa la aceptación acrítica de las etiquetas generadas por los organismos internacionales y la implantación de la supra cognición. Por el contrario, es fundamental enriquecer la dimensión pedagógica en los procesos de formación. Los nuevos enfoques privilegian la aplicación de los datos en situaciones contextuales (Tabla 1). Por ello es necesario abandonar las prácticas educativas sustentadas en el diseño instruccional, que frecuentemente se reducen a la repetición de los índices de libros de texto y secuenciación de asignaturas en una idea del siglo XIX.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

Aguilera C., V. (2005). El concepto calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(12), 1-7. <https://doi.org/10.35362/rie36122886>

Álvarez Nieto, M. (2017). El conocimiento del conocimiento: la obra de Edgar Morin y la problemática de la educación mexicana. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 7(13), 6-20. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v7n13/2448-8550-ierediech-7-13-00006.pdf>

Asturias, I., y Aragón, D. (2014). Gurús de la calidad. Universidad del Valle de Guatemala, Control de Calidad, 1. Recuperado de [https://www.academia.edu/10210242/Gur%C3%BAs\\_de\\_calidad](https://www.academia.edu/10210242/Gur%C3%BAs_de_calidad)

Bransford, J. y Brown, A. (2000). *Cómo aprende la gente: cerebro, mente, experiencia, y escuela*. National Academy Press. Washington DC, Extracto del Capítulo 1. *Revista del Instituto de Matemática y Física*, 44-64. Recuperado de <http://matesup.cl/portal/revista/2005/reflexiones.pdf>

Díaz-Barriga, A. (1999). El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico. IISUE-UNAM, Ciudad de México.

Emanuel, E. y Emanuel, L. (1999). Cuatro modelos de la relación médico-paciente. En: Azucena Couceiro, *Bioética para clínicos*. Madrid: Triacastela, pp. 109-126.

Expansión. (20/08/2019). VW y Porsche pagarán una multa de 9,500 mdd en Corea del Sur por el 'diéselgate'. Recuperado de <https://expansion.mx/empresas/2019/08/20/vw-porsche-pagaran-una-multa-corea-del-sur-por-dieselgate>

Fortoul, T.I., Morales, S., Muñoz, A., Jacobo, A., Varela, M., y Rodríguez, V. (2012). Retención de los conocimientos básicos en cinco generaciones de alumnos que terminaron los dos primeros años del plan único de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina, UNAM (2007-2011). *Investigación en Educación Médica* 1(4),170-175. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v1n4/v1n4a3.pdf>

Granados, J. (2009). La enseñanza de las ciencias básicas en medicina desde la perspectiva de la justificación epistemológica del currículo, *Educación*; 33: 51-60. 10.15517/revedu.v33i2.504.

Irby, D.M., y Cooke, M. (2010). Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: 1910 and 2010, *Acad Medicine*; 85, 220-227. 10.1097/ACM.0b013e3181c88449.

Kepes, S., y Andrew A. (2014). Evidence-based management and the trustworthiness of our cumulative scientific knowledge: implications for teaching, research, and practice. *Academy of Management Learning & Education*, 13(3): 446-466. 10.5465/amle.2013.0193.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco, Santillana.

Moya P, y Williams C. (2016). Efecto del 'aula volteada' en el rendimiento académico: estudio comparativo basado en el resultado del rendimiento académico con metodología 'aula volteada' y clase tradicional para la asignatura de salud pública. *Rev Educ Cienc Salud*,13, 15-20. Recuperado de <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1312016/artinv13116b.pdf>

Muñoz Cano, J.M., Ramírez Mendoza, J., Hernández Abreu, K.E., y Córdoba Hernández, J.E. (2020). Aprendizaje de estrategias para aplicación de ciencia en la educación médica. *Formación Universitaria*, 13(4), 173-182. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400173>

Nodarse M. (2005). La enseñanza de las ciencias de la información en el currículum de los estudiantes de medicina y de otras especialidades afines. *Acimed* 13, 1-71. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_6\\_05/aci050606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci050606.htm)

Plá, S. (2018). *Calidad educativa. Historia de una política para las desigualdades*. ISSUE, Ciudad de México.

Rodríguez, R. (2014). Retos de las ciencias básicas en la educación médica. *Gac. Med. Mex*,150 (Supl 3): 358-360. Recuperado de [https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s3/GMM\\_150\\_2014\\_S3\\_358-360.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s3/GMM_150_2014_S3_358-360.pdf)

Román, J.A. (30 de abril de 2020). El 67.3% de alumnos de la UNAM no logra adaptarse a clases virtuales. La Jornada en línea. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/04/30/el-67-3-de-estudiantes-de-la-unam-no-logra-adaptarse-a-clases-virtuales-9609.html> – (26 de abril de 2020). Universidades no estaban listas para clases en línea “de golpe”: UAQ. La Jornada en línea Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/04/26/universidades-no-estaban-listas-para-clases-en-linea-201cde-golpe201d-uaq-6434.html>

Sánchez-Mendiola, M. (2012). Educación médica basada en evidencias: ¿Ser o no ser? Investigación en Educación Médica, 1(2), 82-89. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-pdf-X2007505712427039>

Torres E., Osuna C. (2011). Reprobación en las carreras del área de ciencias de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Educación y Humanismo 13: 34-50. Recuperado de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2262/2154>

UJAT. (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco). (S.F.) Licenciatura en Médico Cirujano, Misión. Recuperado de <http://www.ujat.mx/285/3303>

Vega, O.A. (2012). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. Facultad de Ingeniería, 21(32), 55-62. Recuperado de <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/1434>

Watmough S.D., y O’Sullivan H. (2010). Graduates from a reformed undergraduate medical curriculum based on Tomorrow’s Doctors evaluate the effectiveness of their curriculum six years after graduation through interviews. BMC Med. Educ. 10: 65. <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/10/65>

## Semblanza de los autores

Juan Manuel Muñoz Cano. Estudió medicina en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), donde es académico desde 1978. Especialista en Planeación y Administración de la Educación Superior, Maestro en Ciencias por el Programa de Biomedicina Molecular del Instituto Politécnico Nacional. Perfil PRODEP. Miembro del cuerpo académico en consolidación “Enfermedades no transmisibles”. Jefe del laboratorio 2 de biología molecular, de la UJAT.

Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar. Es educadora y maestra en educación I; es coordinadora nacional del Programa GLOBE (Aprendizaje Global y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente). Es docente de la Universidad Pedagógica Nacional, y subdirectora de educación ambiental en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

Juan Antonio Córdova Hernández. Doctor en Educación. Maestro en Sistemas de Información, Perfil PRODEP, Miembro del cuerpo académico en consolidación “Enfermedades no transmisibles”. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores, Profesor investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias de la Salud.