

## **Gestión de calidad en el proceso docente-educativo, impartido mediante tecnologías emergentes en tiempos de COVID-19.**

*Quality management in the teaching-educational process, taught through emerging technologies in times of COVID-19.*

Yoisel Leopoldo Rojas Hernández,<sup>1</sup> Adrián González Méndez,<sup>2</sup> Ida Juana Rodríguez-Amaya Fernández,<sup>3</sup> Inarvy Yalet Veloz Rojas.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica, Profesor Instructor, Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, yoisel07044@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5284-1616>

<sup>2</sup> Licenciado en Tecnología de la Salud, Profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, adriangm@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-9147-9170>

<sup>3</sup> Licenciada en Cibernética Matemática, Profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, idaj@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-3428-6030>

<sup>4</sup> Licenciada en Tecnología de la Salud, Profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, inalvys@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-6813-7079>

Correspondencia: yoisel07044@gmail.com

### **RESUMEN**

**Fundamento:** Constituye una necesidad fortalecer la gestión de la calidad en la actividad pedagógica a distancia en tiempos de COVID-19, en la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, puesto que el modelo tecno-pedagógico permite continuar el curso académico y cumplir con las medidas de aislamiento para evitar la propagación de la epidemia.

**Objetivo:** Desarrollar un modelo de gestión de calidad para la actividad pedagógica asistida por tecnologías emergentes, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud.

**Métodos:** Estudio de intervención longitudinal prospectivo realizado durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021, se trabajó con una muestra probabilística de 40 estudiantes, empleando los métodos teóricos, empíricos y estadístico matemático, estructurando la variable dependiente en cuatro dimensiones y seis indicadores, estableciendo las fuentes de información consultadas y los principios de voluntariedad, imparcialidad y confidencialidad de los datos recolectados.

**Resultados:** Permitted identificar aspectos relacionados con la calidad de la tutoría, calidad en la atención a requerimientos, calidad en la operación de la aplicación, calidad de materiales y evaluaciones, obteniéndose como producto final el modelo de gestión de la calidad propuesto y la evaluación de su implementación.

Conclusiones: El factor fundamental para gestionar la calidad de la educación a distancia, asistida por tecnologías emergentes, fue la aplicación pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que cada uno de los docentes realizó en el proceso educativo a su cargo, manifestándose la importancia de la formación continua de los profesores, en temas orientados a tecnologías aplicadas a la educación.

DeCS: Calidad; Modelo; Tecnología; Educación; Gestión

## **ABSTRACT**

Foundation: It is necessary to strengthen quality management in distance pedagogical activity in times of COVID-19, at the University of Medical Sciences of Sancti Spíritus, since the techno-pedagogical model allows to continue the academic year and comply with the measures of isolation to prevent the spread of the epidemic.

Objective: Develop a quality management model for pedagogical activity assisted by emerging technologies, in the Bachelor's degree in Health Information Systems.

Methods: Prospective longitudinal intervention study carried out during the academic years 2019-2020 and 2020-2021, we worked with a probabilistic sample of 40 students, using theoretical, empirical and mathematical statistical methods, structuring the dependent variable in four dimensions and six indicators, establishing the sources of information consulted and the principles of voluntariness, impartiality and confidentiality of the data collected.

Results: It allowed to identify aspects related to the quality of the tutoring, quality in the attention to requirements, quality in the operation of the application, quality of materials and evaluations, obtaining as a final product the proposed quality management model and the evaluation of its implementation.

Conclusions: The fundamental factor to manage the quality of distance education, assisted by emerging technologies, was the pedagogical application of new information and communication technologies, which each of the teachers carried out in the educational process under their responsibility, manifesting the importance of the continuous training of teachers, in topics oriented to technologies applied to education.

MeSH: Quality; Model; Technology; Education; Management

## **INTRODUCCIÓN**

La situación pandémica de COVID-19 en Cuba ha obligado a la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus a modificar la práctica pedagógica, haciendo uso de las tecnologías emergentes en función del proceso docente-educativo. <sup>(1)</sup>

*Mobile learning* y *Bring Your Own Device* han sido seleccionadas por estudiantes y profesores de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, para desarrollar el proceso enseñanza-

aprendizaje, durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021, haciendo uso del teléfono móvil y *Whatsapp* como medio tecnológico.

Los investigadores Rojas, González, Álvarez y Rodríguez-Amaya realizaron un estudio exploratorio relacionado con el uso del teléfono móvil y *Whatsapp* en función de la educación en tiempos de COVID-19, en 4to y 5to año de la carrera anterior, donde concluyeron "el estudio tuvo la capacidad de demostrar un uso racional, planificado y correcto del teléfono celular y whatsapp en el proceso enseñanza – aprendizaje, potenciando métodos productivos y habilidades tecnológicas que le permiten a la actividad pedagógica articularse con las características del contexto actual".  
(2)

Teniendo en cuenta el cambio disruptivo que ha experimentado la actividad docente en nuestra institución, los autores consideran pertinente observar, estudiar y analizar la calidad del proceso educativo, desarrollado en su totalidad mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, para de esta manera cumplir con la medida sanitaria de aislamiento y evitar la propagación de la COVID-19 en nuestra localidad.

La vigilancia permanente de la calidad en la educación a distancia constituye un imperativo ético, como fundamento de su desarrollo armónico y garantía de la formación de profesionales con elevada sensibilidad social. <sup>(3,4)</sup>

El aseguramiento de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior, bajo los modelos tecno-pedagógicos, exige la excelencia en los medios de aprendizaje, la operación idónea de dispositivos y aplicaciones móviles, la actividad tutorial respectiva, la óptima comunicación profesor-estudiante y la atención a dudas, requerimientos o dificultades de este último. Es por ello que, para garantizar programas de pre-grado a distancia con calidad se debe establecer la eficiencia en la medición del aprendizaje autónomo, mediante recursos didácticos digitales, que tiene su complemento con una actividad docente oportuna y un apoyo administrativo ofrecido por los directivos de la institución. <sup>(5,6,7)</sup>

La calidad constituye el rango en el que un grupo de aspectos diferenciadores, inherentes a la actividad de educación, cumplen con las necesidades o requerimientos definidos. En el caso de las tecnologías emergentes en función de la actividad pedagógica, estos aspectos pueden ser: la satisfacción de estudiantes y profesores, la eficiencia-eficacia-efectividad de los procesos y el adecuado impacto social del programa educativo. Adicional, el uso de aplicaciones móviles que potencien el trabajo colaborativo, el acompañamiento de tutores y la interacción de las partes interesadas en las actividades formativas, constituyen elementos indispensables para elevar la calidad de los programas impartidos, en la educación a distancia. <sup>(8,9,10)</sup>

De igual manera, la formación profesional de las partes interesadas en el proceso docente-educativo, desarrollado mediante tecnologías emergentes, constituye una dimensión que afecta directa o indirectamente la gestión de la calidad del mismo y el buen desempeño de los estudiantes. Por ende, todo lo referente a la labor de enseñanza, el manejo de dispositivos y

aplicaciones móviles en función de la educación y el bienestar estudiantil, deben ser garantizados y observados constantemente durante el proceso docente-educativo. <sup>(11,12)</sup>

Con respecto a la satisfacción de los estudiantes, se recomienda utilizar escenarios menos reproductivos, más críticos y creativos, resaltando la interacción entre estudiantes y profesores como aspecto indispensable para alcanzar acuerdos en torno al significado de los contenidos de aprendizaje, por lo cual se sugiere garantizar una mejora en el entusiasmo y compromiso de la actividad tutorial, para que exista una retroalimentación eficaz, eficiente y efectiva entre las partes interesadas del proceso docente-educativo. <sup>(13,14)</sup>

Aunque la actitud hacia las tecnologías emergentes y la formación tecnológica de los docentes de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, ha sido clave para el buen desempeño del proceso enseñanza-aprendizaje en tiempos de COVID-19,<sup>(2)</sup> los autores consideran que el verdadero desafío de la modalidad educativa a distancia, apoyado por las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, no se orienta únicamente a la capacitación tecnológica, sino además a la formación metodológica, permitiendo el desarrollo de habilidades para el diseño de actividades y recursos de aprendizaje, así como la selección adecuada de las herramientas o aplicaciones didácticas idóneas. La formación metodológica marca aspectos significativos en el rigor de los planteamientos pedagógicos que enmarcan a la tutoría integral, la comunicación e interacción, la propia organización institucional y las tecnologías utilizadas.

Por consiguiente se debe garantizar la inducción docente orientada a la presentación ordenada de los contenidos, la planificación didáctica anticipada, incluyendo además los objetivos, habilidades, metodología, evaluación, horarios de tutorías y actividades, cuando se utilicen tecnologías emergentes en función de la educación. <sup>(15)</sup>

El presente estudio tiene como objetivo desarrollar un modelo de gestión de calidad para la actividad pedagógica asistida por tecnologías emergentes, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, en tiempos de COVID-19.

## **MÉTODOS**

El estudio de intervención longitudinal prospectivo tuvo lugar en la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021, adaptándose la Metodología del Marco Lógico para la solución de problemas específicos del proceso docente-educativo y el desarrollo de la gestión de calidad en tiempos de COVID-19.

El universo de estudio estuvo conformado por los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información en Salud. Se trabajó con una muestra probabilística de 40 estudiante, donde se efectuó un muestreo estratificado en aras de evitar la presencia de sesgos relacionados con la selección de la muestra.

Los métodos teóricos utilizados fueron histórico-lógico, el cual permitió identificar las diferentes etapas por las que ha transitado el proceso docente-educativo en Cuba, apoyado por las tecnologías emergentes "Mobile Learning" y "Bring Your Own Device"; sistematización teórica, la cual facilitó organizar los conocimientos a través del comportamiento de la práctica y la literatura consultada, permitiendo generar indicadores; analítico-sintético, permitió entrar en la esencia de la gestión de la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, asistido por el uso de las tecnologías emergentes aplicadas a la Educación en Cuba; inductivo-deductivo, facilitó el procesamiento de la información empírica para la descripción de la experiencia adquirida, determinando sus fortalezas y debilidades; la modelación, permitió representar las características de la gestión de la calidad en el proceso docente-educativo, asistido por las tecnologías emergentes aplicadas a la educación.

Los métodos empíricos utilizados fueron la encuesta, la cual permitió identificar y sistematizar expectativas de insatisfacción en los estudiantes; la observación científica facilitó la verificación de la disponibilidad de los recursos de aprendizaje, las actividades respectivas en la aplicación móvil y las solicitudes realizadas por los estudiantes donde se reflejan las debilidades de la gestión.

El método matemático utilizado fue la estadística descriptiva, que permitió procesar la información recolectada, mediante el uso del software SPSS/\*, facilitando la interpretación de los datos.

La variable dependiente establecida para el estudio: "Gestión de la calidad en el proceso docente-educativo asistido por tecnologías emergentes", definiendo las siguientes dimensiones con sus respectivos indicadores:

#### Dimensión I: Calidad de la tutoría

Indicador 1: Calidad del seguimiento del tutor.

#### Dimensión II: Calidad en la atención a requerimientos

Indicador 2: Tiempos de respuesta a los requerimientos.

Indicador 3: Nivel de satisfacción al tratamiento dado.

#### Dimensión III: Calidad en la operación de la aplicación móvil

Indicador 4: Conocimientos teórico-prácticos.

Indicador 5: Nivel de uso de los distintos componentes disponibles.

#### Dimensión IV: Calidad del diseño de materiales didácticos y evaluaciones

Indicador 6: Calidad de los materiales suministrados y evaluaciones.

Las fuentes de información consultadas estuvieron constituidas por bases de datos corrientes y especializadas, tales como: Web of Science (WoS), Scopus, Dialnet, Emerald, Sage, DOAJ, Redalyc y SciELO. Adicional se consultaron las siguientes revistas científicas, sitios web y ponencias de jornadas virtuales: Revista Educación, Formación Universitaria, Hypotheses, International Journal of Science and Technology, Journal of Information Technology, Revista Cubana de Educación Superior, Revista Científica de Educomunicación, Revista de Docencia Universitaria, Journal of Computer Assisted Learning, Computers & Education, Revista de Innovación Educativa, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo,

Ciencias de la Información, XXI Jornada Provincial de Bibliotecas Médicas Sancti Spíritus, Sophia, InterCambios, RIED, Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación, Revista de Educación a Distancia, Medisur, Educación Médica Superior, Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, UOC News, RIED, EduMeCentro, Revista Espacios, Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Por su parte, los criterios de búsqueda estuvieron enfocados, fundamentalmente, a garantizar la obtención de trabajos recientes. Por ello, el número de información consultada ascendió a 50, de los cuales se seleccionaron 20 debido a que, en su gran mayoría, son estudios recientes y abordan directamente la temática de la investigación.

Los principios de voluntariedad, imparcialidad y confidencialidad de la información recolectada por el presente estudio, fueron definidos a partir de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial (AMM), considerando específicamente el principio 24 referido a la privacidad y confidencialidad de la información, donde se garantizó la intimidad de los participantes, manteniendo el anonimato. Se preservan los registros de la investigación bajo la custodia de los autores, los cuales mediante un acta de compromiso, se hacen responsables de salvaguardar y velar por la integridad de la documentación producida. Adicional, la participación del personal en el estudio fue totalmente voluntaria y los resultados de la implementación del instrumento se utilizó solo con fines propios y relacionados con la investigación. En ningún caso los resultados obtenidos fueron usados para evaluar a los participantes. La anuencia se obtuvo a través de un acta de consentimiento informado, donde al concluir el estudio, se ofrecen los resultados según lo establecido en el principio 25 de la Declaración de Helsinki. <sup>(16)</sup>

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### Fase Diagnóstico Inicial

El resultado de la encuesta a los estudiantes permitió identificar debilidades en la gestión administrativa de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, donde el 82% señaló aspectos relacionados con la calidad de las tutorías recibidas, el 90% destacó elementos de la calidad en la atención a requerimientos, el 78% hizo énfasis en la calidad en la operación de la aplicación móvil, mientras que el 87% resaltó aspectos orientados a la calidad del diseño de materiales didácticos y evaluaciones.

Por otro lado, la observación realizada permitió identificar la inexistencia al 100% de una guía orientadora para los estudiantes y evaluaciones claramente definidas, tampoco se contaba con indicaciones para el trabajo a distancia ni actividades de aprendizaje planificadas. En el 82% no existía una relación entre lo establecido por el profesor de la asignatura y el trabajo implementado por el tutor y adicional en el 95% de los casos no se contaba con actividades sincrónicas y trabajo colaborativo, a través de la aplicación móvil.

Con respecto a los requerimientos establecidos se identificó que el 23% se habían establecidos con más de 2 meses de anticipación, donde se destacan aspectos relacionados con el retraso en el envío de los materiales digitales para el desarrollo de las actividades planificadas.

Como producto final se obtuvo el árbol de problemas, tomando como referencia la Metodología del Marco Lógico.

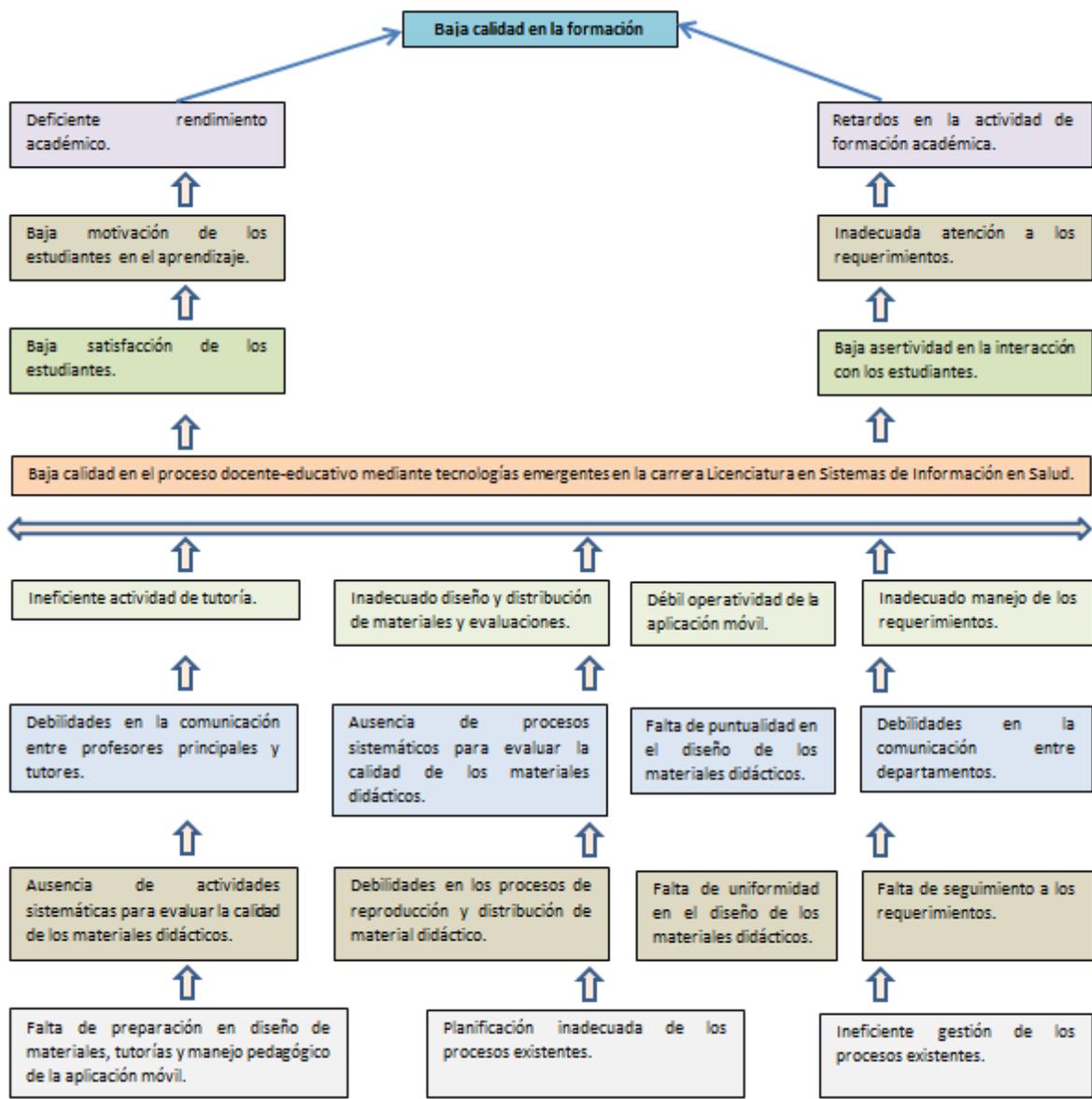


Figura 1. Árbol de problemas basado en la Metodología del Marco Lógico.

Fase Diseño del Modelo

Partiendo de los resultados obtenidos en la fase anterior, se procedió a definir los objetivos respectivos y se diseñó el modelo de gestión de calidad para la actividad pedagógica asistida por tecnologías emergentes, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud.

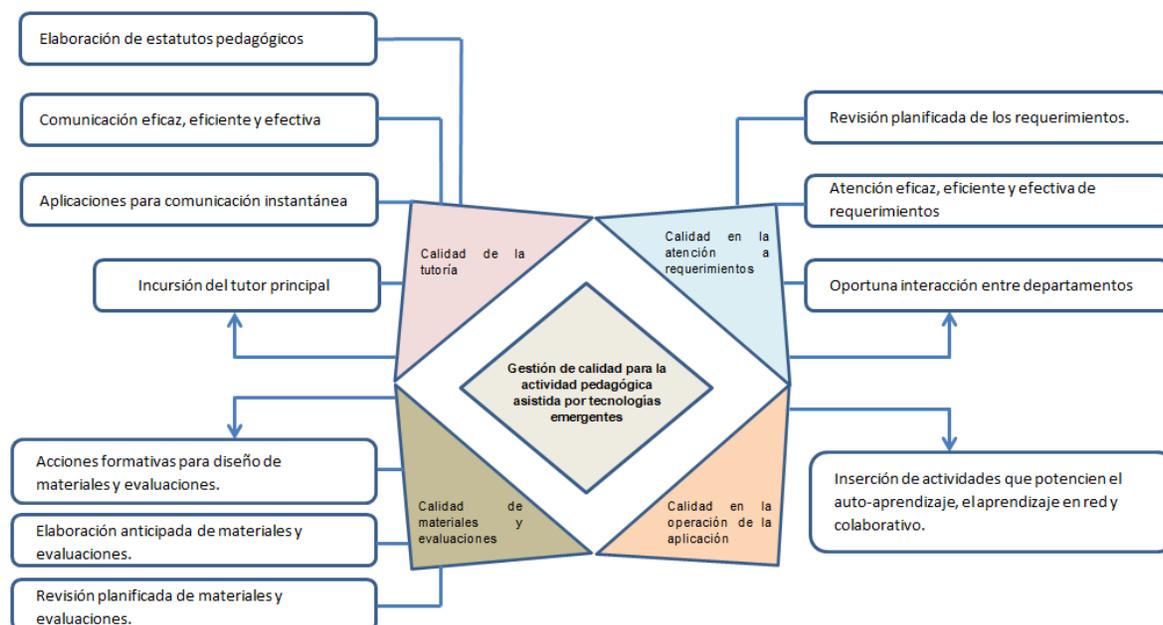


Figura 2. Modelo de gestión de calidad para la actividad pedagógica asistida por tecnologías emergentes.

El componente calidad de la tutoría tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- **Elaboración de estatutos pedagógicos:** Son inherentes a la función del tutor. Contemplan los deberes del profesor principal de la asignatura y el tutor, marcando los límites en sus funciones.
- **Comunicación eficaz, eficiente y efectiva:** Se establece desde los metodólogos y jefes de departamento hacia los profesores principales y tutores, mediante el uso del correo electrónico o cualquier otra aplicación de comunicación establecida, con el ánimo de informar las fechas de entrega de los planes docentes, evaluaciones, así como la coordinación de actividades sincrónicas o asincrónicas requeridas en el proceso docente-educativo.
- **Aplicaciones para comunicación instantánea:** Para favorecer la comunicación inmediata, precisa y efectiva entre profesores principales, tutores y estudiantes.
- **Incursión del tutor principal:** Cada asignatura debe tener un tutores principal que debe trabajar de manera articulada con el profesor principal de la asignatura, permitiendo el acceso a los contenidos impartidos y participando de manera activa en los grupos de estudiantes conformados en la aplicación.

El componente calidad en la atención a requerimientos tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- **Revisión planificada de los requerimientos:** Revisión frecuente de los requerimientos realizados por estudiantes por parte de profesores principales y/o tutores.

- **Atención eficaz, eficiente y efectiva de requerimientos:** Tratamiento inmediato de los requerimientos realizados por los estudiantes. En caso de que el requerimiento no pueda ser atendido por el profesor principal o tutor, se debe escalar al metodólogo de la asignatura o jefe del departamento en cuestión.
- **Oportuna interacción entre departamentos:** Cuando el requerimiento debe ser tratado entre varios departamentos, debe existir un mecanismo de interacción bien acoplado, para ofrecer un tratamiento rápido y efectivo del requerimiento en cuestión.

El componente calidad en la operación de la aplicación tiene en cuenta el siguiente aspecto:

- **Inserción de actividades que potencien el auto-aprendizaje, el aprendizaje en red y colaborativo:** Elaborar actividades académicas que potencien las habilidades de buscar, profundizar, discriminar y seleccionar, tomando como base el auto-aprendizaje, el aprendizaje en red y colaborativo.

El componente calidad de materiales y evaluaciones tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- **Acciones formativas para diseño de materiales y evaluaciones:** Acciones formativas para profesores principales y tutores con el ánimo de dotarlos con las competencias profesionales en el diseño de materiales y evaluaciones, para la enseñanza a distancia asistida por tecnologías emergentes.
- **Elaboración anticipada de materiales y evaluaciones:** Planificar con antelación la elaboración de los materiales didácticos y evaluaciones a emplear en el proceso docente-educativo, asistido por tecnologías emergentes.
- **Revisión planificada de materiales y evaluaciones:** Planificar actividades de revisión de materiales didácticos y evaluaciones con antelación, y con la participación de profesores principales, tutores, metodólogos y jefes de departamentos.

#### Fase Evaluación del Modelo

Después de aplicar los instrumentos respectivos para evaluar los resultados de la implementación del modelo de gestión de calidad propuesto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Los estudiantes percibieron que hubo:

<b>Componentes del modelo</b>	<b>Escala</b>	<b>Por ciento</b>
Calidad de la tutoría.	Mejora significativa	82%
	Poca mejora	11%
	No hubo mejora	7%
Calidad en la atención a requerimientos.	Mejora significativa	88%
	Poca mejora	9%
	No hubo mejora	3%
Calidad en la operación de la aplicación.	Mejora significativa	93%
	Poca mejora	5%

	No hubo mejora	2%
Calidad de materiales y evaluaciones.	Mejora significativa	96%
	Poca mejora	4%
	No hubo mejora	0%

Tabla 1. Resultados de la implementación por componentes.

Las falencias académicas-administrativas identificadas en las asignaturas impartidas, con el apoyo de las tecnologías emergentes *Mobile learning* y *Bring Your Own Device*, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, constituyeron debilidades que interfirieron significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, en la modalidad de trabajo a distancia.

Dichas debilidades se encuentran relacionadas con los componentes principales del modelo de gestión de calidad propuesto (tutorías, atención a requerimientos, operación de la aplicación, materiales y evaluaciones), aspectos que también han sido abordados por otros autores en sus estudios, los cuales manifiestan que su inadecuado tratamiento puede constituir barreras significativas que ponen en riesgo la calidad del proceso docente-educativo, asistido por las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).<sup>(17,18)</sup>

La primicia fundamental del modelo de gestión de calidad para la actividad pedagógica asistida por tecnologías emergentes, en tiempos de COVID-19, propuesto en el presente estudio, gira en torno al perfeccionamiento de la gestión de la calidad académica-administrativa, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, enfocándose en dimensiones que ofrecen un fortalecimiento del entusiasmo y consagración de la función tutorial integral, así como potencian las habilidades de comunicación e interacción entre las partes interesadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de las tecnologías emergentes en función de la actividad pedagógica.<sup>(19,20)</sup>

Los autores por su parte consideran que la excelencia en la educación asistida por las nuevas TIC, se alcanza cuando se logra una gestión académica-administrativa eficaz, eficiente y efectiva, por tanto, se debe trabajar con rigor y seriedad todos los aspectos relacionados con la atención de los requerimientos de los estudiantes, en aras de elevar la satisfacción de los mismos y potenciar la motivación de continuar participando en el proceso docente.

No podemos dejar a un lado los desafíos impuestos por la educación a distancia, asistida por las nuevas TIC, los cuales se orientan a fortalecer la formación metodológica de los profesores y desarrollar en ellos las competencias profesionales para la adecuada elaboración de materiales didácticos y evaluaciones, acorde con el contexto tecnológico impuesto por la COVID-19 en nuestro país.<sup>(18,20)</sup>

Los autores consideran que la actividad tutorial debe sustentarse en la atención eficaz, eficiente y efectiva de los requerimientos estudiantiles, en la adecuada operación de la aplicación móvil en función del proceso docente-educativo y no enfocarse solamente a recomendar textos a consultar, con el ánimo de proveer conocimiento a los estudiantes. La oportuna planificación didáctica de las

actividades que potencien la interacción, la participación, la motivación, el auto-estudio y la colaboración en la construcción del conocimiento en los estudiantes, son temas que también han sido abordados por otros investigadores en sus obras, los cuales resaltan la importancia del papel que juega la tutoría en la actividad pedagógica, asistida por las nuevas TIC. <sup>(4,9,10)</sup>

## CONCLUSIONES

El estudio tuvo la capacidad de demostrar que el factor fundamental para gestionar adecuadamente la calidad de la educación a distancia, asistida por tecnologías emergentes, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, en tiempos de COVID-19, fue la aplicación pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que cada uno de los docentes realizó en el proceso enseñanza-aprendizaje a su cargo, poniéndose de manifiesto el papel que juega la formación continua de los profesores, en temas orientados a tecnologías aplicadas a la educación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes Y, Martínez D. Acciones para la implementación en el sistema educativo cubano de tecnologías emergentes identificadas por el informe Horizon. Revista Cubana de Educación Superior [Internet]. 2019 [citado el 19/07/2021]; 38(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142019000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000200010)
2. Rojas Y, González A, Álvarez S, Rodríguez-Amaya I. El teléfono móvil y whatsapp apoyando a la educación en tiempos de covid-19. XXI Jornada Provincial de Bibliotecas Médicas Sancti Spíritus [Internet]. 2021 [citado el 19/07/2021]. Disponible en: <https://bibliotecologiassp2021.sld.cu/index.php/bibliotecologiassp2021/schedConf/presentations>
3. Carmona E, Rodríguez E. Buenas prácticas en la educación superior virtual a partir de especificaciones de estándares e-Learning. Sophia [Internet]. 2017 [citado el 19/07/2021]; 13(1): 13-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4137/413750022003/html/>
4. Torres L, Ortiz P, Barcia D. Assessment of online learning at the Andalusian virtual campus. The case of Pablo Olavide University subjects. InterCambios [Internet]. 2017 [citado el 19/07/2021]; 4(1): 48-56. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6064346>
5. García-Aretio L. Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2017 [citado el 19/07/2021]; 20(2): 9-25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>

6. Moreno G, Martínez R, Moreno M, Fernández M, Guadalupe S. Acercamiento a las Teorías del Aprendizaje en la Educación Superior. UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación [Internet]. 2017 [citado el 19/07/2021]; 4(1): 48-60. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756396>
7. Basantes A, Naranjo M, Gallegos M, Benítez N. Los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. Formación Universitaria [Internet]. 2017 [citado el 19/07/2021]; 10(2): 79-88. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-50062017000200009&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062017000200009&lng=es&nrm=iso)
8. Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior. Glosario internacional de evaluación de la calidad y acreditación [Internet]. Madrid: RIACES; 2004 [citado el 20/07/2021]. Disponible en: <https://riaces.org/glosario/>
9. Brusuelo F, Gallego D, Cacheiro M. Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. RED. Revista de Educación a Distancia [Internet]. 2017 [citado el 20/07/2021]; 52. Disponible en: [https://www.um.es/ead/red/52/brazuelo\\_et\\_al.pdf](https://www.um.es/ead/red/52/brazuelo_et_al.pdf)
10. Díaz J, Valdés M. Las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TICs) y sus implicaciones en la necesaria transformación de las propuestas educativas. Medisur [Internet]. 2020 [citado el 20/07/2021]; 18(1): [aprox. 3p]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4495>
11. Rojas Y, González A, Rodríguez-Amaya I, Álvarez S. El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado el 25/07/2021]; 35(3): e2418. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2418>
12. González C, Aragón Y. La educación a distancia en Cuba: Modelo de educación a distancia en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas [Internet]. 2020 [citado el 25/07/2021]; 13(10): 157-167. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/683>
13. García G, García R, Lozano A. Calidad en la educación superior en línea: un análisis teórico. Revista Educación [Internet]. 2020 [citado el 25/07/2021]; 44(2): 1-15. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.39714>
14. García-Aretio L. Hypotheses [Internet]. España: Hypotheses; 2020 [citado el 25/07/2021]. El dilema de la calidad en la educación a distancia (conversatorio) [aprox 2 pantallas]. Disponible en: <https://aretio.hypotheses.org/5218>
15. López A. UOC News [Internet]. España: UOC News; 2020 [citado el 25/07/2021]. El aprendizaje en línea en 2021: De la urgencia a la calidad [aprox 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/463-elearning-2021-calidad.html>

16. Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2013 [citado el 08/07/2021]. Disponible en: [https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite\\_de\\_etica/Declaracion\\_Helsinki\\_2013.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Declaracion_Helsinki_2013.pdf)
17. García-Aretio L. COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2021 [citado el 25/07/2021]; 24(1): 9-25. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
18. Rojas Y, Martínez L. Tecnologías de la información y las comunicaciones apoyando la educación en tiempos de COVID-19. EduMeCentro [Internet]. 2020 [citado el 25/07/2021]; 12(3): 261-266. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742020000400261](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000400261)
19. Martelo R, Franco D, Oyola P. Factores que influyen en la calidad de la educación virtual. Revista Espacios [Internet]. 2020 [citado el 25/07/2021]; 41(46): 352-361. DOI: [10.48082/espacios-a20v41n46p29](https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n46p29)
20. Rojas Y, González A. Estado de preparación de los docentes en ambientes virtuales de aprendizaje en tiempos de COVID-19. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología [Internet]. 2021 [citado el 25/07/2021]; (28): 379-387. DOI: [10.24215/18509959.28.e47](https://doi.org/10.24215/18509959.28.e47)