

## **Propuesta metodológica para defensas de tesis de maestrías en modalidad virtual, con la plataforma MOODLE**

Methodological proposal for thesis defenses of master's degrees in virtual mode, with the MOODLE platform

María Niurka Vialart Vidal<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1110-4257>

Ana María Gálvez González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8615-8738>

María Josefina Vidal Ledo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0293-5999>

Rodolfo Pérez Matar<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6636-0880>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [vialart@infomed.sld.cu](mailto:vialart@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La pandemia generada por la COVID 19, ha conllevado a tomar medidas a nivel de país, para prevenir el contagio de esta enfermedad, donde el distanciamiento físico es una de ellas, siendo necesario implementar la teleeducación en su máxima expresión, bajo circunstancias complejas, que comprendió la transformación de programas de estudios hacia la modalidad virtual. El Ministerio de Educación Superior en respuesta a esta contingencia epidemiológica, se pronuncia mediante la “Gaceta Oficial No. 27 Extraordinaria”, amparando la defensa de tesis o trabajos finales en esa modalidad.

**Objetivo:** proponer una metodología que valide el procedimiento de realización de defensas de tesis de maestrías en modalidad virtual, con plataforma MOODLE.

**Métodos:** Se emplearon métodos teóricos y empíricos. La propuesta tuvo en cuenta, el rol a desempeñar por cada uno de los actores del proceso, con una participación de 20 que conformaron el universo los que, mediante el empleo de herramientas del Aula Virtual, bajo una sucesión lógica, condujeron al procedimiento a seguir como guía orientadora.

**Resultados:** Los resultados obtenidos en la validación de la propuesta fueron positivos, contribuye con aportes importantes e innovación tecnológica que representa un ahorro económico social significativo, validando la actualidad del proyecto.

**Conclusiones:** el estudio ofrece la solución al problema planteado mediante la adecuación a la virtualidad de los actos de defensa de tesis de programas de estudios como las maestrías con una valoración de muy satisfactoria.

**Palabras clave.** Educación a distancia, tecnología de la información; coronavirus; tecnología educacional.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The pandemic generated by the COVID 19, has led to take measures at the country level, to prevent the spread of this disease, where physical distancing is one of them, being necessary to implement tele-education at its highest expression, under complex circumstances, which included the transformation of curricula into the virtual modality. The Ministry of Higher Education, in response to this epidemiological contingency, pronounces itself through the "Official Gazette No. 27 Extraordinary", protecting the defense of theses or final works in this modality.

**Objective:** To propose a methodology that validates the procedure of performing thesis defenses of master's degrees in virtual mode, with MOODLE platform.

**Methods:** Theoretical and empirical methods were used. The proposal took into account, the role to be played by each of the actors of the process, with a participation of 20 that formed the universe, which by using tools of the Virtual Classroom, under a logical succession, led to the procedure being followed as guidance.

**Results:** The results obtained in the validation of the proposal were positive, it contributes with important contributions and technological innovation that represents a significant social economic saving, validating the current status of the project.

**Conclusions:** The study offers the solution to the problem posed, by adapting to the virtuality of the acts of defense of theses of study programs such as master's degrees with a very satisfactory assessment.

**Keywords:** Distance education, information technology; coronavirus; educational technology.

Recibido: 05/12/2020

Aprobado: 16/12/2020

## **Introducción**

La Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP) fue una de las primeras instituciones que se inserta a la Universidad Virtual de la Salud (UVS) desde su fundación en el año 2000, al implementar programas de estudios de posgrado a distancia mediante ella, lo que

conllevo a la capacitación temprana de su claustro profesoral en el empleo de estas herramientas tecnológicas hasta incursionar en el año 2010 en la implementación de su propia Aula Virtual (AV) institucional. <sup>(1)</sup>

Ante la pandemia generada por el virus SARS-CoV-2, se han tenido que tomar variadas medidas en el país, para prevenir el contagio de la enfermedad COVID 19, donde el distanciamiento físico es una de ellas, por lo que las actividades académicas de escuelas primarias, secundarias, pre-universitarias y universitarias, tuvieron que ser modificadas y se hizo necesario implementar la teleeducación en su máxima expresión. <sup>(2,3)</sup>

La infraestructura para el internet y los sistemas de gestión de aprendizaje en red, que las instituciones educativas cubanas han tenido que incorporar, no ha causado gran efecto en el sistema de salud, pues esta modalidad virtual ha estado funcionando mediante la red de INFOMED desde sus comienzos, sin embargo, ante esta crisis epidémica, toman relevancia y se convierten en el punto de apoyo para la continuidad de las actividades académicas desde el distanciamiento, por lo que el AV de la ENSAP adquiere protagonismo sobre todo, en los programas de Maestrías que estaban funcionando y algunas en fase de culminación.

La sistematización realizada en busca de información relacionada con defensas de tesis en modalidad virtual, encontró datos llamativos en el que se recoge que la mayoría de las universidades, no tienen establecido normas para efectuar éstas evaluaciones y muchos de los actores de éste proceso, están poco familiarizados con esta tecnología digital.

En este sentido, Cuba en comparación con ellos, muestra avances dentro del Sistema Nacional de Salud (SNS), pues existe hace muchos años, un programa de alfabetización, liderado por INFOMED y además desde el 2013 se cuenta con un Manual metodológico de la UVS que permite orientar al interesado en la conducción y empleo de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. <sup>(4)</sup>

El AV de la ENSAP es un espacio para la formación virtual y/o a distancia de profesionales vinculados a la Salud Pública y ramas afines, en ella se desarrollan diferentes programas académicos, como parte de la estrategia de informatización de la institución, la que se sustenta en la vigente estrategia de informatización en salud, propuesta por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) por la Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones (DIC) en el año 2017, que tiene implícita ocho objetivos clave, entre el que se identifica la “consolidación de las estrategias de formación, capacitación e investigación” <sup>(5)</sup> elemento éste que se toma en cuenta, cuando se implementa cualquier programa de estudio en la escuela.

El contexto actual epidemiológico impone desafíos en la teleeducación, bajo circunstancias complejas y difíciles. La transformación de todos los programas de estudios hacia la modalidad virtual, constituye uno de los retos. Particularmente en la docencia, donde la virtualización se comporta como una extensión del aula presencial,

sustentada principalmente por la comunicación permanente que se establece desde la distancia, entre los actores del proceso.<sup>(6)</sup>

El Ministerio de Educación Superior (MES) en respuesta a esta contingencia epidemiológica, se pronuncia mediante la Gaceta Oficial No. 27 Extraordinaria del 21 de mayo del 2020, con la Resolución 51/2020 “Ajustes de los procesos de continuidad y evaluación de los estudios de posgrado y de la formación de grados científicos en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021”, las que establecen las normas a cumplir y amparan la realización de los programas de superación profesional y de formación académica, así como la defensa de la memoria escrita tesis o trabajos finales en la modalidad a distancia, para respaldar las medidas implementadas por el gobierno ante esta crisis.<sup>(7)</sup>

En el SNS, la modalidad semipresencial y virtual con sus recursos didácticos, han formado parte de la cotidianidad del proceso académico, lo que ha permitido desarrollar actividades en el pregrado y posgrado, mediante el empleo de AV, sin embargo, no se tiene evidencias de publicaciones nacionales o internacionales, en la realización de defensas de tesis de superación profesional o de formación académica, en modalidad virtual, aspecto éste que impuso el empleo de este procedimiento ante la compleja crisis epidemiológica, por lo que fue necesario ajustar los programas de estudios en breve tiempo, con herramientas asequibles para los actores del proceso.

El estudio permitió identificar situaciones adversas como:

1. Dificultades en el acceso a plataformas sincrónicas de teleconferencias, para asistir en tiempo real a reuniones, conferencias, actos de defensa de tesis, por el bloqueo estadounidense impuesto.
2. Limitaciones tecnológicas de los actores del proceso, con afectaciones en conexiones y por consiguiente el acceso a estos recursos.
3. Necesidad de salas virtuales cubanas, para participar de manera sincrónica, en las diferentes actividades académicas e investigativas.
4. Inexperiencia del claustro profesoral en la realización de actos de defensa de tesis en modalidad virtual, ya sea sincrónica o asincrónica.
5. Escasez de guías, manuales, metodologías o métodos que orienten el procedimiento a seguir, ante la virtualización de actividades académicas, investigativas o evaluativas.

La contradicción fundamental entre las exigencias de la sociedad ante un fenómeno epidemiológico que obliga al distanciamiento físico y los servicios que asume el SNS en la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la solución de problemas, ante la inexperiencia del ejercicio de defensa de tesis de manera virtual, sumada a las situaciones adversas descritas, han hecho que se formule el problema científico que plantea:

¿Qué acciones ejecutar para la elaboración e implementación de una metodología que favorezca los ejercicios académicos de defensas de tesis en modalidad virtual con la plataforma MOODLE?

Para dar respuesta a este cuestionamiento, nos propusimos una metodología que valide el procedimiento de realización de defensas de tesis de maestrías en modalidad virtual, con plataforma MOODLE.

## **Métodos**

Las técnicas y procedimientos de recogida de datos, análisis y presentación de la información, estuvieron basadas en el enfoque dialéctico materialista, que permitió utilizarlo desde una posición científica, donde se emplearon indagaciones teóricas como: el análisis documental, sistematización, estudio comparado y sistémico - estructural – funcional, además métodos empíricos como: entrevistas a informantes clave, encuestas, consulta a especialistas y observación, cuyos instrumentos fueron validados por expertos previo a su aplicación.

La investigación se realizó por etapas, comprendidas en la primera fase diagnóstica, donde se aplicaron los métodos descritos, que permitieron obtener la información relacionada con el marco teórico y legal. Se propiciaron intercambios con informantes clave y especialistas principales, conformado por miembros de tribunales de defensa y comités académicos de las maestrías de la institución, para el esclarecimiento, sobre el modo de actuación en estos ejercicios académicos de manera presencial, según las regulaciones del MES y las condiciones reales para enfrentar el reto tecnológico de la propuesta diseñada.

En la segunda fase de intervención, se procedió al análisis y propuesta de empleo de recursos educativos, que están disponibles en la plataforma MOODLE del AV de la ENSAP, reconociendo las demandas de todo acto de defensa de tesis de maestrías. Se tuvo en cuenta que las herramientas fueran sencillas para no complejizar el proceso, considerando que no todos los actores, tienen las mismas condiciones, habilidades y dominio de estos recursos. Una vez culminada esta elección se procedió al diseño del espacio virtual respetando el orden instituido para este examen y proporcionando la metodología a seguir.

La tercera y última fase se encaminó a la valoración del ejercicio académico a través de una guía de observación, la evaluación interna de los estudiantes de maestrías realizada mediante el PNI (Positivo, Negativo e Interesante) y una encuesta de satisfacción que de manera voluntaria fue llenada por los que desearon participar, la cual se midió mediante las variables, muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho e insatisfecho.

Los aspectos éticos de la investigación se basaron en la Declaración de Helsinki<sup>(8)</sup> y tomaron en cuenta la correcta utilización de las fuentes de información, así como referencia a las bases teóricas y documentales que permitieron avanzar en el marco teórico

y desarrollo del proyecto. La información emanada se utilizó solo con fines científicos y se garantizó la confidencialidad de los datos y fuentes empleadas, así como el consentimiento informado de los participantes.

## Resultados

A partir del análisis documental y el diagnóstico de necesidades, así como la identificación de los problemas a enfrentar, obtenido de las entrevistas ejecutadas a especialistas e informantes clave, se detectó que:

- No todos los actores del proceso, tenían suficientes conocimientos y habilidades en el manejo del AV a pesar de haber recibido alguna capacitación en estos entornos.
- Tampoco contaban con los mismos recursos tecnológicos, condición ésta que fue determinante para la selección de herramientas a implementar.
- Tenían conocimiento de las resoluciones emitidas por el MES a partir de la contingencia epidemiológica, sin embargo, no sabían cómo proceder para la virtualización de las defensas de tesis de maestrías con las condiciones reales.

En la fase de intervención con los hallazgos en la etapa diagnóstica se escogieron dos programas de estudios de maestrías. La Maestría de Economía de la Salud (<http://aula.ensap.sld.cu/course/view.php?id=407>) y la Maestría de Informática en Salud (<http://aula.ensap.sld.cu/course/view.php?id=395>), los criterios para esta selección fueron:

- Disposición de los coordinadores y comités académicos para someterse a esta experiencia.
- Que hubieran completado los talleres de tesis reglamentarios y estuvieran en la fase de evaluación mediante defensas de tesis.
- Conformidad del aspirante para realizar el examen bajo la modalidad virtual.

Con estos elementos, se procedió a seleccionar aquellas herramientas que ofrecía la plataforma MOODLE, bajo los siguientes criterios:

- Que no requiriera de un aprendizaje forzoso.
- Que fuera sencilla para su fácil manejo.
- Que estuviera asequible desde cualquier conexión.
- Que cumpliera con lo establecido por el MES <sup>(7)</sup>, sin complejizar el proceso.

Como resultado se determinó que las defensas virtuales debían hacerse lo más asincrónicamente posible, por tanto, los recursos educativos a emplear para este tipo de examen deben cumplir esta condición. Se seleccionaron las siguientes: (Fig. 1)

- Tarea: Mediante ella los estudiantes enviaron las evidencias requeridas, como

informes de tesis, exposición y respuestas a las preguntas de rigor, en PPT con audio o videos, con ello se constató el ajuste al tiempo del discurso, con vocabulario científico y otros elementos necesarios para la evaluación. Ésta permitió al presidente del tribunal evaluar integralmente el examen, con la calificación final en la escala del MES. (Fig. 2)

- Foro: Con ella se realizó la discusión de la tesis donde los miembros del tribunal emitieron sus preguntas para que fueran respondidas por el aspirante en la fecha señalada y durante un período de dos horas, actividad que se desarrolló de manera sincrónica. Además, permitió recibir opiniones de participantes sobre el ejercicio, al concluir la evaluación. (Fig. 3)
- Carpetas: Se habilitó este recurso por cada aspirante a examinarse, para depositar los documentos requeridos, que forman parte de lo que se denominó “Expediente digital”. Contienen evidencias de los aspirantes, de sus publicaciones, participación en eventos científicos, además de opinión de tutores, dictamen del ejercicio, entre otros.
- Archivo: Empleado para agregar diferentes ficheros del ejercicio, como audio con palabras del presidente de tribunal al inicio del acto de defensa, lectura del dictamen final por el secretario del tribunal, entre otros.
- Wiki: Con este recurso cada maestrante, al concluir el ejercicio, realizó su valoración del acto mediante el PNI, y emitió sugerencias para el mejoramiento de las defensas en esta modalidad, desde su perspectiva.
- Galería de imágenes: Registró las fotografías de cada actor del proceso, como evidencia del examen realizado, en ella aparecen: el aspirante, tutores y miembros del tribunal desde el lugar donde se encontraban.
- Calendario: Se empleó para la planificación de cada acto de defensa, se programó el aviso del día y la hora de los eventos a realizar, por el Comité Académico, lo cual sirvió de convocatoria para los interesados.
- Consultas: Mediante este recurso cada actor del proceso expresó voluntariamente el grado de satisfacción al finalizar ejercicio, lo que permitió evaluar la intervención.
- Mensajería: facilitó la comunicación entre los actores del proceso dejando la trazabilidad del intercambio.
- Chat: Se propuso para la deliberación del tribunal de la calificación que se debía otorgar al aspirante, una vez concluidos los debates en tiempo real, éste permanece oculto y solo los miembros podrán entrar a la sala, para llegar al consenso desde la distancia.

Fig. 1- Recursos del Aula Virtual utilizados en las defensas de tesis.

| Imagen del usuario | Nombre / Apellido(s) | Dirección de correo      | Estado                            | Calificación | Editar | Última modificación (entrega)         |
|--------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------|
|                    | Rodolfo Pérez Matar  | rodolfopm@infomed.sld.cu | Enviado para calificar Calificado | Excelente    | Editar | lunes, 9 de noviembre de 2020, 01:34  |
|                    | Iskania Brunet Salas | iskania@ensap.sld.cu     | Enviado para calificar Calificado | Excelente    | Editar | lunes, 16 de noviembre de 2020, 10:02 |

Fig. 2- Evaluación final de las defensas de tesis.

**Aula Virtual**  
Escuela Nacional  
de SALUD PÚBLICA ENSAP

Página Principal > Maestrías > Maestría de Informática en Salud > TesisMIS > Jorge Luis Peña Millán > Debates sobre la tesis de Jorge Luis Peña Millán

Buscar en los foros

**Navegación**

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Curso actual
  - TesisMIS
    - Participantes
    - Insignias
    - General
    - Rodolfo Pérez Matar
    - Iskania Brunet Salas
    - Jorge Luis Peña Millán
      - Expediente digital de Jorge Luis Peña Millán
      - Tesis. Módulo "Cartas Aavales" para el Sistema Informático Colpadi de la Unidad Central de Cooperación Médica.
      - Palabras del

**Debates sobre la tesis de Jorge Luis Peña Millán**

A partir de la presentación del informe de tesis, los miembros del tribunal registrarán sus preguntas y evaluarán las respuestas emitidas por el maestrante, el que podrá hacer uso de recursos como imágenes, presentaciones o documentos que no excedan los 500 KB y hasta 5 archivos, para complementar la defensa de los cuestionamientos realizados e este foro.

Añadir una nueva pregunta

| Tema                                    | Comenzado por               | Réplicas | Último mensaje   |
|---|-----------------------------|----------|--|
| Invitación a emitir sus consideraciones | DraC. Niurka Vialart Vidal  | 13       | Jorge Luis Peña Millán<br>vie, 20 de nov de 2020, 14:15      |
| Preguntas de la secretaria del tribunal | MsC. Esther Paredes Esponda | 4        | MsC. Esther Paredes Esponda<br>vie, 20 de nov de 2020, 12:37 |
| Preguntas de la Presidenta del Tribunal | DraC. Niurka Vialart Vidal  | 4        | DraC. Niurka Vialart Vidal<br>vie, 20 de nov de 2020, 12:14  |
| Valoración Oponente                     | DrC. Omar Mar Cornelio      | 4        | DrC. Omar Mar Cornelio<br>vie, 20 de nov de 2020, 12:04      |

Fig. 3- Debates en el Foro.

Se dispuso además el acceso desde el AV, al programa *Camtasia Studio*, que podía ser descargado, para realizar las grabaciones de las defensas en PPT.

Con esta selección, se pasó al diseño del espacio en el AV, donde se le asignó una sección para cada estudiante de maestría, identificado con sus nombres y apellidos; se habilitaron los recursos antes mencionados de manera personalizada, para que una vez que el comité académico aprobara el pase a examen virtual, se programara el ejercicio académico y completaran el "Expediente digital" con los requerimientos establecidos. (Fig. 1)

Para la elaboración de la propuesta metodológica, se tuvo en cuenta el rol a desempeñar por cada uno de los actores del proceso, definidos por el comité académico, los que debían cumplir el acto defensa de manera virtual, bajo una sucesión lógica y sin violar lo establecido en las regulaciones del MES. La descripción de estas funciones y secuencia se registra como el procedimiento a seguir y constituye una guía orientadora para los tribunales y aspirantes desde su posición.

## Metodología para las defensas de maestría en modalidad virtual

### Información general

Los partícipes del proceso, deberán estar registrados en el AV de la ENSAP

([www.aula.ensap.sld.cu](http://www.aula.ensap.sld.cu)) en los diferentes roles según corresponda. Ante alguna dificultad de orden tecnológico o de fluido eléctrico, tanto el tribunal como el estudiante dispondrán de 24 horas para completar la evaluación.

### **Coordinador de la maestría**

Conjuntamente con el comité académico, establecerán las normas a seguir en el ejercicio de defensa de tesis, que incluye:

- Apertura y diseño del espacio en el AV con los recursos necesarios para el éxito de la actividad.
- Designarán los tribunales, que tendrán que tener un mínimo de habilidades en el manejo del AV, a los que se les otorgarán los permisos para editar, organizar y controlar el ejercicio virtual de defensa.
- Conjuntamente con los miembros de tribunales revisarán que el “Expediente digital” de los aspirantes cumplan los requerimientos para el pase a examen virtual.
- Programarán los eventos en el “Calendario” del AV, para que se notifique automáticamente a todos según cronograma.
- Orientarán a los partícipes por “Mensajería” del AV, los procedimientos a seguir para el cumplimiento de lo pactado.
- Permanecerán en el AV los días acordados controlando la ejecución, en cuanto al tiempo otorgado para cada actividad, forma de realizarla y calidad de los ejercicios programados.

### **Tribunales**

La composición de los tribunales estará integrada por Doctores en Ciencias, que asumirán el rol de presidentes y Máster en Ciencias que fungirán como secretarios, oponentes, vocales o suplentes.

- **Presidente**
  - Revisará que el expediente (físico y digital) del aspirante esté completo, para autorizar el pase a defensa y preparar junto con los miembros del tribunal las actividades a realizar.
  - Con el rol correspondiente en el AV editará y organizará los contenidos según la sucesión del procedimiento estipulado.
  - Deberá visibilizar ordenadamente en la sección del aspirante, la tesis, exposición y respuestas a la oponencia, recibidas por la “Tarea”
  - Otorgará el tiempo de 15 a 20 días para que los miembros del tribunal descarguen y lean el informe de tesis, la exposición y las respuestas a la oponencia, para preparar las preguntas de la investigación que emitirán en el

foro el día acordado.

- Realizará la grabación del audio, dando inicio oficial al acto de defensa, que ubicará con el recurso de “Archivo”, en la sección del estudiante a examinar.
- Comenzará la actividad mediante el envío de sus preguntas al “*Foro: Discusión de la tesis*” habilitado, que deberá ser respondida por el maestrante en el tiempo establecido (no más de 2 horas) e intervendrá en el debate de los otros miembros del tribunal.
- Al concluir este período calificará la discusión en el foro y abrirá un nuevo tema para que tutores, profesores, estudiantes e invitados puedan intercambiar criterios sobre el ejercicio que acaba de finalizar.
- Convocará a los miembros del tribunal a entrar al chat “*Deliberación sincrónica de los tribunales*” que permanecerá oculto, para analizar el examen realizado y acordar la calificación final del aspirante, que se registrará en la “*Tarea: Evaluación final de la defensa de tesis*” (Fig. 2)
- Marcará una fecha, para que los miembros del tribunal y el estudiante, se personen en Secretaría Docente para firmar las actas derivadas de este ejercicio, hasta tanto sea factible y aprobado el uso de la firma digital.
- Para culminar, depositará en la “*Galería de imágenes evidenciables*” de la sección del maestrante examinado una fotografía de su persona en el ejercicio.
- Responderá opcionalmente la consulta “*Valoración del acto de defensa virtual de la maestría*” que explora el nivel de satisfacción del ejercicio realizado de manera virtual.

- **Secretario**

- Revisará el expediente (físico y digital) del aspirante conjuntamente con el presidente del tribunal y organizará en el AV los contenidos según el procedimiento a seguir.
- accederá al informe de tesis, exposición y respuestas a la oponencia, para emitir sus preguntas relacionadas con la investigación en el “*Foro: Discusión de la tesis*” mediante un nuevo tema, además intervendrá en los debates de las preguntas del presidente y oponente. (Fig. 3)
- Al concluir este período calificará las respuestas recibidas a sus preguntas para finalizar el ejercicio.
- Participará junto con los miembros del tribunal en el chat “*Deliberación sincrónica de los tribunales*” para analizar el examen realizado y acordar la calificación final a otorgar.
- Elaborará el informe digital con el resultado del dictamen, que registrará en el AV con la subida de “Archivo”, depositándola la “Carpeta” del “*Expediente digital*” del maestrante.

- Confeccionará las actas impresas, que deberá entregar en la Secretaría Docente, para ser firmada en la fecha acordada por los actores del proceso, hasta tanto sea factible la firma digital.
  - Realizará la grabación de audio con la lectura oficial del dictamen como cierre del ejercicio, que deberá colocar con el recurso de “*Archivo*” en la sección del estudiante examinado.
  - Depositará en la “*Galería de imágenes evidenciables*” de la sección del maestrante examinado una fotografía de su persona en el ejercicio.
  - Responderá opcionalmente la consulta “*Valoración del acto de defensa virtual de la maestría*” que explora el nivel de satisfacción del ejercicio realizado de manera virtual.
- **Oponente o vocal**
    - Revisará la tesis y exposición del aspirante para emitir el informe de oponencia y las preguntas de rigor.
    - Depositará en el “*Expediente digital*” el informe de oponencia en la sección del estudiante a examinar con el recurso de “*Archivo*” y enviará al aspirante las preguntas de rigor con 15 días de antelación a la fecha marcada para el acto de defensa.
    - Participará en el “*Foro: Discusión de la tesis*” presentando alguna otra pregunta como nuevo tema, a partir de las respuestas recibidas a su oponencia o exponiendo la valoración de ellas, las que calificará según su apreciación, además intervendrá en los debates de las preguntas emitidas por el presidente y secretario.
    - Participará junto con los miembros del tribunal en el chat “*Deliberación sincrónica de los tribunales*” para analizar el examen realizado y acordar la calificación final a otorgar.
    - Depositará en la “*Galería de imágenes evidenciables*” de la sección del maestrante examinado una fotografía de su persona en el ejercicio.
    - Responderá opcionalmente la consulta “*Valoración del acto de defensa virtual de la maestría*” que explora el nivel de satisfacción del ejercicio realizado de manera virtual.

### **Tutores**

- Enviarán a los tribunales la opinión sobre su aspirante, según lo establece el reglamento, el que formará parte del expediente físico y “*Expediente digital*” como requerimiento para el ejercicio de defensa.
- Podrá participar y emitir criterios de su tutorado al finalizar el acto de defensa mediante el Foro habilitado para ello.

- Depositará en la “*Galería de imágenes evidenciables*” de la sección de su tutorado una fotografía en el ejercicio.
- Responderá opcionalmente la consulta “*Valoración del acto de defensa virtual de la maestría*” que explora el nivel de satisfacción del ejercicio realizado de manera virtual.

### **Estudiantes**

- Una vez concluido y aprobado los talleres de tesis efectuados, deberán corroborar ante el coordinador de la maestría, en la Secretaría Docente de la institución, de manera personal e individualizada, que su expediente está completo y apto para el ejercicio.
- Cumplido el anterior requisito, podrán registrar secuencialmente hasta 10 archivos mediante la “*Tarea: Evaluación final de la defensa de tesis*” según corresponda:
  - Informe de tesis digital en formato PDF.
  - Presentación de la defensa de la investigación en PPT con audio o un video que no superen 20 min de duración.
  - Respuestas a la oponencia, en PPT con la explicación en las notas al pie de cada diapositiva o insertar el audio con la explicación.
  - Evidencias de publicaciones y participación en eventos científicos donde se comparta los resultados de su trabajo y que confirman los créditos de la maestría.
- Una vez que el comité académico nombre tribunal y programe la fecha y horario según el cronograma del ejercicio de defensa, deberá participar a la hora acordada, en el debate que se establezca, mediante el “*Foro: Discusión de la tesis*” de su sección, donde responderá las preguntas del tribunal, que serán calificadas al terminar. Este ejercicio se hará sincrónicamente y no superará las 2 horas de duración.
- Al escuchar o visualizar en el Aula Virtual el dictamen final del tribunal con la evaluación del examen, si es aprobado, deberá personarse en la Secretaría Docente en la fecha que se indique, para entregar la tesis impresa y firmar las actas del examen o cualquier otra documentación reglamentaria.
- Depositará en la “*Galería de imágenes evidenciables*” de su sección una fotografía en el ejercicio.
- Responderá opcionalmente la consulta “*Valoración del acto de defensa virtual de la maestría*” que explora el nivel de satisfacción del ejercicio realizado de manera virtual.
- Desarrollará mediante la *Wiki*: “*Valoración del ejercicio de Defensa Virtual del estudiante de maestría*” sus criterios y sugerencias relacionado con la experiencia en esta modalidad mediante el PNI.

## **Profesores e Invitados**

Podrán participar en el ejercicio académico sin necesidad de estar matriculados, por lo que accederán a todos los recursos y actividades realizadas durante el acto de defensa virtual de la maestría, las que permanecerán abiertas todo el tiempo.

## **Validación de la intervención**

Mediante la guía de observación se pudo constatar que:

- Los ejercicios realizados cumplían con la metodología propuesta para las defensas de tesis en modalidad virtual.
- Se utilizaron todos los recursos educativos expuestos, de manera coherente en concordancia con este tipo de examen.
- Los miembros de tribunales realizaron las funciones asignadas, organizaron los archivos correctamente, completaron los expedientes digitales con la información necesaria, añadieron sus fotografías y audios según el rol que correspondía, participaron en los foros debates y emitieron sus calificaciones sin dificultad.
- Los aspirantes realizaron las tareas indicadas sin problema, debatieron en el foro, añadieron sus imágenes, expresaron sus opiniones en la Wiki y participaron en la encuesta de satisfacción.
- De manera general, el diseño propuesto funcionó, el calendario emitió los avisos programados, no hubo dificultades para la participación de profesores e invitados.
- Como aspecto negativo se observa que
  - Solo un tribunal utilizó el recurso del “Chat” para la deliberación correspondiente, el resto empleó vías de comunicación alternativa, como teléfono fijo, celular, SMS, mensajería por WhastApp o Messenger, fuera del AV.
  - Se presentaron inconvenientes relacionados con la falta de fluido eléctrico, que afectó el desarrollo del ejercicio por algunos minutos, continuando la actividad una vez restablecido el servicio, situación ésta que también estuvo prevista en la metodología.

## **Evaluación interna**

En la valoración interna realizada por ocho aspirantes que se examinaron, a través del PNI se recogen 28 aspectos positivos que resaltaron las habilidades adquiridas. El rigor científico constatado. Más tiempo para su preparación. Permitted enriquecer e innovar en nuevas estrategias. Aprovechamiento de las TIC para mantener el desarrollo de la actividad. Calidad y transparencia del proceso de discusión con el apoyo y acompañamiento de los profesores, tutores y miembros del tribunal. Consolidó el trabajo colaborativo y a distancia. Resultó una opción válida, económica y muy práctica sobre todo para maestrantes de otras provincias, entre otras.

Los cuatro elementos negativos señalados, estaban relacionados con el corte de fluido eléctrico por breve tiempo. Dificultad para acceder al aula en cuanto a la infraestructura y conexiones realizadas desde un modem. No poder transmitir los reconocimientos y agradecimientos al tribunal, a los tutores y compañeros de maestría mediante un fuerte abrazo por la situación epidemiológica. No poder tener contacto visual con los participantes en el acto de defensa mediante videollamadas, entre otras

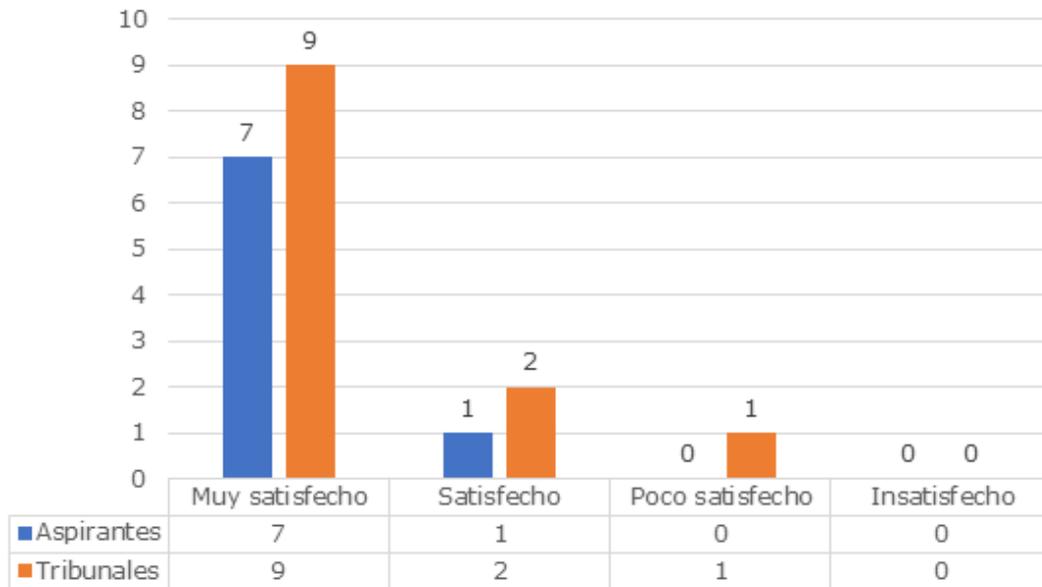
En el ítem de interesante se recogieron ocho elementos favorables, referidos a experiencia agradable. Lo novedoso de realizar actos de defensa de manera virtual. Utilización de herramientas informáticas para la edición de presentaciones, audios, videos y otras. Preparación adicional que conllevó hacer una exposición virtual inédita. Defensa virtual en respuesta a la contingencia epidemiológica. Experimentos desarrollados en la maestría, con mucha virtualidad y proceso de aula invertida, en otros.

Se obtuvieron además siete sugerencias encaminadas al perfeccionamiento del proceso, en el que se recomienda tomar en consideración los recursos y habilidades que tengan el ponente y el tribunal, para no generar inconformidades. Implementar alternativas de audio y video. Continuar realizando este ejercicio en las futuras ediciones de maestría. Extender la defensa de manera virtual a otras que no han concluido. Aplicar esta variante que resulta más económica y constituye un reto, al romper los esquemas de la exposición presencial tradicional. Generalizar el proceso e implementar mecanismos de videollamadas.

### **Encuesta de satisfacción**

La valoración del ejercicio académico, se realizó voluntariamente por los actores del proceso, mediante la encuesta de satisfacción, con la herramienta “Consulta”.

Los datos emanados arrojaron como resultado, que de los 28 participantes solo respondieron la encuesta 20 (71,4%) representando el total del análisis, de ellos 16 (80,0%), declaran estar muy satisfechos, 3 (15,0%) como satisfecho y 1 (5,0%) poco satisfecho, ninguno declaró estar insatisfecho, lo cual califica como muy positiva esta experiencia. (Fig. 4)



**Fig. 4-** Nivel de satisfacción.

## Discusión

En medio de una contingencia epidemiológica y de forma acelerada se ha tenido que adecuar la enseñanza en general a la modalidad virtual y por primera vez en Cuba se realizan defensas de tesis en programas de estudios del posgrado como las maestrías, para dar respuesta al distanciamiento físico que se ha tenido que asumir.

La experiencia adquirida a partir de los problemas identificados, ofreció la solución a las necesidades planteadas, a pesar de las reales dificultades expuestas en este estudio, ello permitió dar continuidad al proceso académico desde la distancia, sin afectar la calidad del mismo.

La metodología implementada en la modalidad virtual con el empleo de herramientas que brinda la plataforma MOODLE, en su mayoría asincrónicas, permitió realizar los actos de defensa de programas de estudio de posgrado como las maestrías, sin embargo, no estuvo exenta de limitaciones, como expresaron los propios estudiantes examinados, en los aspectos negativos de la evaluación interna del proceso, aun así, no impidió la culminación exitosa del ejercicio y éstos elementos serán considerados para el perfeccionamiento de las futuras ediciones.

La propuesta metodológica a juicio de los autores, proporciona de manera general un desarrollo, que impulsa aún más a la capacitación y uso adecuado de las TIC en los recursos humanos, con especial énfasis en los actores, flexibilizando el proceso mediante ella, y adecuando los programas de estudio bajo cualquier circunstancia, como solución rápida y oportuna con los recursos existentes en la entidad.

Desde la perspectiva de estos autores, se le otorga una relevancia especial, porque no requirió de gastos o esfuerzos adicionales, se realizó con plataformas e instrumentos

existentes, aprovechando la experiencia que se tenía en estos entornos. Se consideró además los soportes tecnológicos que disponían cada actor, sus habilidades y disposición, para adecuar el proceso a este contexto, todo ello permitió la inmediatez del registro, trazabilidad de evidencias, acceso al ejercicio como recurso educativo abierto que siempre estará disponible.

Como resultado se contribuyó a un importante ahorro económico social, en momentos muy complejos ante una crisis epidemiológica, que facilitó la continuidad del proceso académico evitando el traslado de estudiantes de otras provincias hacia la institución, también redujo la impresión de informes de tesis al entregarse en formato digital, que conllevó a la protección del acervo documental, al incremento del repositorio, la Biblioteca Virtual y el AV de la entidad.

A manera de conclusiones podemos decir que la propuesta metodológica fue valorada de muy satisfactoria, según se manifestó en la encuesta de satisfacción realizada, además de la evaluación interna, se recogieron importantes criterios que favorecen el perfeccionamiento del proceso y se observó que los recursos propuestos fueron empleados sin contratiempo.

## Referencias bibliográficas

- 1- Vialart MN et all. Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. RevPanam Salud Publica;. [Internet] apr 2018;42,.aprox. 9 p. [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34593>
- 2- Infecciones por Coronavirus. La Habana: Infomed [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>
- 3- Covid 19. Washington D.C.: Organización Mundial de la Salud [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- 4- Zacca González G, Diego Olite FM, Martínez Hernández GM, Vidal Ledo MJ, Nolla Cao NE, Rodríguez Castellanos L. Manual metodológico. Universidad Virtual de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2013.118 p.: il., tab. [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: [http://www.uvscuba.sld.cu/sites/default/files/usuarios/aduvs/manual\\_metodologico\\_completo.pdf](http://www.uvscuba.sld.cu/sites/default/files/usuarios/aduvs/manual_metodologico_completo.pdf)
- 5- Vidal Ledo M. Primera Estrategia para la Informatización del Sector de la Salud Pública Cubana. Una propuesta para el desarrollo. La Habana: Ciencias Médicas; 2007. [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/prim\\_estrategia\\_inform/completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/prim_estrategia_inform/completo.pdf)
- 6- Vialart Vidal MN. Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. Educación Médica Superior

[Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 22];34(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en:  
<http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2594>

7- Gaceta Oficial No. 27 Extraordinaria de 2020. [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 22]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-27-extraordinaria-de-2020>

8- Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. [Internet] 2013. [citado 2020 Nov 22] [aprox. 8 p.]. 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)

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

### **Contribuciones de los autores**

*María Niurka Vialart Vidal:* Idea y concepción de la investigación, elaboración del proyecto, revisión bibliográfica, recolección, procesamiento y análisis de la información, metodología; redacción, revisión borrador original y aprobación final del manuscrito.

*Ana María Gálvez González:* Colaboración en la recolección, análisis y triangulación de la información, revisión y aprobación final del manuscrito.

*María Josefina Vidal Ledo:* Colaboración en la revisión bibliográfica y aprobación final del manuscrito.

*Rodolfo Pérez Matar:* Colaboración en la concepción del proyecto a desarrollar, revisión bibliográfica y aprobación final del manuscrito.