

EXPLORACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN MODALIDAD HÍBRIDA DISTANCIA-VIRTUAL ANTE EL COVID-19 DESDE LA EXPERIENCIA DE ESTUDIANTES Y DOCENTES DE POSGRADO - ESPAM MFL

Mercedes Elizabeth Solórzano Alcívar ¹, Gema Liseth Ballén Faubla², José Luis García Vera³, Fátima Elizabeth Palacios Briones ⁴

¹Maestría en Gestión Pública. ²Carrera de Administración Pública, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM “MFL”), Campus Politécnico El Limón, km 2.7, La Pastora.

Email: mercedes_solorzano@espam.edu.ec, gema_ballen@espam.edu.ec, jgarcia@espam.edu.ec, fpalacios@espam.edu.ec

Resumen

La investigación tuvo como objetivo explorar la enseñanza-aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual ante el COVID-19 desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL. Para cumplir con este objetivo se describió las características de la enseñanza-aprendizaje desde el marco jurídico ecuatoriano. Posteriormente se realizó el diagnóstico desde la experiencia de estudiantes y docentes, y se elaboró una propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje a partir de las necesidades detectadas. La metodología aplicada corresponde a un estudio no experimental de tipo transeccional dentro de un nivel exploratorio y descriptivo, empleando los métodos inductivo, deductivo, analítico y sintético. Se aplicaron técnicas como la entrevista, encuesta y el análisis documental para la recopilación de datos importantes para el estudio. Los resultados muestran que las normativas establecidas por el Estado ecuatoriano en conjunto con el Consejo de Educación Superior (CES) frente al COVID-19 permitió que la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad distancia-virtual en las IES respondiera de manera similar a la presencialidad. Las experiencias proporcionadas por los docentes y estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL concuerdan que existen varios aspectos que deberían mejorarse para que los cursos virtuales sean provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos. Por lo que, la propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje brindará muchos beneficios en el ámbito educativo, dado que promoverá la eficiencia y la eficacia de la gestión académica de los cursos virtuales en el área de posgrado.

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje, modalidad híbrida distancia-virtual, COVID-19.

Introducción

A nivel mundial, los cambios en la educación debido a la pandemia COVID-19 han causado que los estudiantes reciban clases en línea, generando así modificaciones en el sistema educativo que han obligado a las universidades a realizar sus actividades de manera virtual y que los estudiantes sean resilientes antes estos cambios disruptivos en el entorno y método de aprendizaje (Vásquez *et al.*, 2020, p. 801), provocando un impacto sin precedentes en la vida estudiantil de alrededor de 24,3 millones de estudiantes y 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe (Araujo *et al.*, 2020, p. 2).

En Ecuador, el 80% de las IES indicaron que el COVID-19 ha afectado la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial, lo que ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias, pero que han servido como una oportunidad importante para proponer posibilidades de aprendizajes más flexibles, explorar aprendizajes híbridos o mezclados y combinar aprendizajes sincrónicos y asincrónicos (Santana *et al.*, 2020, p. 761).

En Manabí, la pandemia afectó a la Educación Superior en gran manera, pese a estos las IES y todo centro educativo buscaron alternativas para continuar con sus actividades académicas, sin embargo, los estudios realizados por Indio *et al.* (2021) indican que aún queda la sensación de que algo faltó, tanto de parte del docente como del estudiante, ya que el docente pensará en si realmente el estudiante logró el aprendizaje propuesto y de parte del estudiante algún vacío del cual no pudo llenar a través de la adquisición de conocimiento que fortalezca su perfil profesional (p. 12).

Ormaza *et al.* (2020) menciona que en Calceta “la pandemia ha obligado a la Comunidad Académica de la ESPAM MFL a aplicar nuevas formas de enseñar y aprender, como son: a distancia y virtual, situación que no ha sido fácil para Directivos, Docentes y Estudiantes por factores emocionales, físicos y económicos, especialmente de conectividad” (p. 1), ya que cuando la ESPAM MFL reprogramó todas las actividades académicas que se tenían establecidas de manera presencial se pudo notar el cambio que se dio con la aplicación de la modalidad híbrida distancia-virtual, conllevando en primer lugar al estrés y desesperación de la mayoría de los estudiantes y docentes que no dominaban el nuevo sistema de enseñanza y aprendizaje, y en segundo lugar al abandono del proceso académico debido a la falta de equipos tecnológicos y el difícil acceso a internet para conectarse a las clases.

En los programas de posgrado de la ESPAM MFL teniendo en cuenta la opinión de docentes y estudiantes se constató que tuvieron dificultad en el dominio de la tecnología, acceso a internet, manejo de las plataformas virtuales, entre otros factores que hicieron que en el caso de los docentes que impartían los módulos en la modalidad híbrida distancia-virtual desistieran en seguir impartiendo el módulo debido a la falta de experiencia en el manejo de estas tecnologías, así como también debido a la poca participación de los estudiantes durante el desarrollo de las clases. Mientras que en el caso de los estudiantes de posgrado se evidenció que optaron por abandonar el

programa debido a la falta de conectividad a internet que dificultaba conectarse a las clases virtuales.

Bajo este contexto, esta investigación contribuirá cumplir con lo estipulado en el Art. 4 de la Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19 (Resolución RPC-SE-03-No.046-2020). Así como también ayudará a cumplir con lo estatuido con el Plan de Contingencia del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Modalidad Distancia-Virtual de los Programas de Posgrado de la ESPAM MFL en amparo a la Emergencia Sanitaria COVID-19, dado que la investigación permitirá garantizar la continuidad del proceso académico de los docentes y estudiantes de posgrado en la modalidad a distancia – virtual mientras dure la emergencia sanitaria decretada en el país.

Socialmente este estudio deja un impacto positivo a la comunidad politécnica del área de posgrado porque permitirá construir un modelo conceptual a partir de las experiencias de los estudiantes y docentes. En el ámbito se generará información para el rediseño de procesos, la renovación e innovación pedagógica que favorezca tanto la calidad como también la equidad, y la generación de estrategias que permitan la combinación de tecnologías y otros recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje. Mientras que a nivel metodológico contribuirá a que el área de posgrado de la ESPAM MFL a partir de la revisión de las variables de estudio, aplique el plan de mejora a través de nuevas técnicas o procedimientos de mejoramiento académico a partir de las necesidades de los estudiantes y docentes de posgrado.

Metodología

La presente investigación corresponde a un Trabajo de Titulación en etapa de planificación que se realizará en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López”, ubicada en el sitio Limón, parroquia Calceta, cantón Bolívar, provincia de Manabí, situado geográficamente entre las coordenadas 0°49’27,9” de Latitud Sur y 80°10’47,2” de Longitud Oeste y una altitud de 15 msnm.

La investigación en etapa de planificación trabajará con una metodología que corresponde a un estudio no experimental de tipo transeccional o transversal, dentro de un nivel exploratorio, descriptivo y correlacional-causal. Los métodos que se emplearán son el deductivo, inductivo y el analítico-sintético, los cuales permitirán lograr los objetivos planteados en la investigación para dar solución a la problemática en estudio. Mientras que las principales técnicas que se utilizarán son la entrevista y la encuesta, mismas que permitirán recopilar información sobre la Modalidad Híbrida Distancia-Virtual producto del COVID-19 en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

La población objeto de estudio está conformada por 149 estudiantes y 130 docentes de posgrado la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López” (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL.

Cohortes	MAESTRÍAS								TOTAL
	Administración de Empresas	Turismo	Tecnologías de la Información	Gestión Pública	Zootecnia	Agrícola	Agroindustria	Gestión Ambiental	
Primera	0	0	0	37	0	12	0	27	76
Segunda	17	7	0	0	12	0	0	0	36
Tercera	0	0	15	0	0	0	22	0	37
TOTAL	17	7	15	37	12	12	22	27	149

Fuente: Autoras.

Tabla 2. Docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

Nivel	MAESTRÍAS								TOTAL
	Administración de Empresas	Turismo	Tecnologías de la Información	Gestión Pública	Zootecnia	Agrícola	Agroindustria	Gestión Ambiental	
Servicios profesionales	23	17	18	17	18	16	10	11	130
TOTAL	23	17	18	17	18	16	10	11	130

Fuente: Autoras.

La muestra de estudio corresponderá a las denominadas muestras probabilísticas estratificada, y para seleccionar a los componentes de la muestra del total de la población, se empleará un muestreo probabilístico por racimos, atendiendo a lo establecido por Hernández *et al.* (2014).

De la población se extraerá una muestra probabilística al 95% de seguridad estadística, cuya ecuación atendiendo a García *et al.* (2013) para muestras finitas es:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 * + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño del universo.

Z = desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado (Nivel de confianza 95% = 1,96).

p = proporción esperada (5% = 0,05).

e = margen de error máximo que se admite (5% = 0,05).

Muestra representativa de estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL

$$n = \frac{149 * (1,96)^2 * 0,05 * (1 - 0,05)}{(149) * (0,05)^2 * + (1,96)^2 * 0,05 * (1 - 0,05)}$$

$$n = 108 e$$

Muestra representativa de docentes de posgrado de la ESPAM MFL

$$n = \frac{130 * (1,96)^2 * 0,05 * (1 - 0,05)}{(130) * (0,05)^2 * + (1,96)^2 * 0,05 * (1 - 0,05)}$$

$$n = 98 \text{ d}$$

Con base a los cálculos realizados, la muestra a evaluar con un margen de error del 5% se compone de 108 estudiantes y 98 docentes.

Las fases y actividades que se realizarán para cumplir con el objetivo de la presente investigación son las siguientes:

Fase I. Caracterización de la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la Modalidad Híbrida Distancia-Virtual desde el marco jurídico ecuatoriano.

Para el cumplimiento de esta fase se procederá a realizar las siguientes actividades:

-) Análisis de lo estatuido en la Constitución de la República del Ecuador sobre la educación a distancia-virtual.
-) Análisis de lo establecido en la Resolución RPC-SE-03-No.046-2020 emitida por el CES sobre la educación en la modalidad distancia virtual.
-) Análisis de lo estipulado en el Plan de Contingencia del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Modalidad Distancia-Virtual de los Programas de Posgrado de la ESPAM MFL en amparo a la Emergencia Sanitaria COVID-19 sobre la enseñanza-aprendizaje en la modalidad distancia virtual.

Se realizará un análisis del marco jurídico ecuatoriano vigente en cuanto a las normativas que se establecieron frente a la emergencia sanitaria COVID-19 en la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad híbrida distancia-virtual por medio de la revisión de leyes, acuerdos y resoluciones, con la finalidad de efectuar una caracterización de las principales leyes que emitió el gobierno ecuatoriano en conjunto con el Consejo de Educación Superior (CES) para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Fase II. Diagnóstico de la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad de estudios Híbrida Distancia-Virtual desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

-) Diseño de la entrevista dirigida a los docentes de posgrado de la institución y la encuesta a los estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL. Indicando que ambos instrumentos se estructurarán con base a lo propuesto por Salgado (2015).
-) Aplicación de la entrevista y encuesta según corresponda.
-) Tabulación y análisis de los resultados obtenidos de la entrevista y encuesta.
-) Formulación de un diagnóstico de la enseñanza-aprendizaje desarrollada a distancia-virtual desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

Se realizará un diagnóstico de la enseñanza y aprendizaje mediante la aplicación de una entrevista a los docentes de posgrado asumiendo los lineamientos propuestos por Salgado (2015) con la finalidad de conocer las formas de enseñanza desarrolladas en los programas de maestría, el nivel de aprendizaje percibido por los docentes en los estudiantes en la modalidad híbrida distancia-virtual, las experiencias de los profesores en el entorno virtual, su papel como facilitadores y sus actitudes hacia la enseñanza y el aprendizaje virtual, a través de la herramienta Google Forms.

Posteriormente, se aplicará una encuesta a los estudiantes de posgrado asumiendo lo expuesto por Salgado (2015) empleando la Escala Likert con cinco opciones de respuestas [Completamente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Completamente de acuerdo (5)] mediante la herramienta Google Forms, con el objetivo de conocer las experiencias, percepciones y actitudes de los estudiantes, su nivel de satisfacción, la coherencia entre el modelo pedagógico institucional y la incidencia que ha tenido la enseñanza y aprendizaje en la modalidad de estudio híbrida “Distancia-Virtual” durante el programa académico. Indicando que el enlace de la encuesta elaborada será distribuido de manera online a través de los correos electrónicos institucionales de los estudiantes y docentes.

Una vez aplicada las respectivas herramientas de investigación, se realizará la tabulación y análisis de la información obtenida empleando para la entrevista aplicada a docentes el programa Microsoft Excel, y para la encuesta aplicada a estudiantes el programa estadístico SPSS, a través de tablas de distribución de frecuencias que irán acompañadas de su respectiva interpretación.

A partir del análisis de la información obtenida se resaltarán los elementos de mayor relevancia entre las dos herramientas aplicadas, con la finalidad de especificar los hallazgos positivos y negativos del nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL, empleando la matriz propuesta por Vera (2020).

Finalmente, con base a los datos obtenidos de la matriz de comparación se determinará la incidencia de la modalidad híbrida distancia-virtual en la enseñanza-aprendizaje ante el COVID-19 desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL, empleando la Matriz de Impacto Cruzada con los respectivos criterios de valoración (Tabla 5) propuesta por Luna (2019).

Tabla 3. Grado de incidencia

Grado de Incidencia	Escala
Nula	0
Débil	1
Media	2
Fuerte	3

Fuente: Tomada de Luna (2019); adaptada por autoras.

Fase III. Elaboración de una propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje a partir de las necesidades de los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

-) Diseño de la propuesta de mejora para la enseñanza-aprendizaje en el área de posgrado del modelo híbrido distancia-virtual.
-) Sociabilización de la propuesta de mejora a los involucrados en la investigación.

Para el diseño de la propuesta de mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje en el área de posgrado del modelo híbrido distancia-virtual se tomará en consideración lo propuesto por Salgado (2015) que asume las cuatro perspectivas que se utilizan en la planificación de programas y proyectos de educación virtual. Posteriormente, se socializará la propuesta de mejora a los docentes y estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL, con la finalidad de atender las necesidades de los estudiantes y docentes, y de tal forma mejorar el aprovechamiento de los estudiantes y las destrezas de los docentes que actúan en contextos de educación virtual.

Resultados y Discusión.

Caracterización de la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad híbrida distancia-virtual desde el marco jurídico ecuatoriano.

La Constitución de la República del Ecuador en su art. 26 establece que la educación es un derecho permanente de las personas, y un obligación ineludible e inexcusable del Estado.

Por lo que, ante la emergencia sanitaria declarada frente a la pandemia del COVID-19 el gobierno ecuatoriano en virtud de lo estipulado en el art. 164 de la Norma Constitucional decretó estado de excepción en todo el territorio nacional, por los casos de coronavirus confirmados y la declaratoria de pandemia de COVID-19 por parte de la Organización Mundial de la Salud, suspendiendo las clases presenciales en todos los niveles educativos, y dando lugar a la virtualidad, donde se garantizara el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas que permitan el aprendizaje, la generación y el uso del conocimiento, técnicas, saberes, artes y cultura, de manera flexible, dinámica, inclusiva, eficaz y eficiente, tal como lo estipula el art. 343 de Constitución de la República del Ecuador.

Por lo que, las Instituciones de Educación Superior (IES) frente a la situación implementaron la modalidad a distancia-virtual, de manera que las sesiones de clases de forma virtual respondieran de manera similar a la presencialidad, tal como lo establece el art. 347 numeral 3 de la Norma Suprema que indica garantizar modalidades formales y no formales de educación como una responsabilidad del Estado ecuatoriano.

El 26 de octubre de 2020, se publica la Resolución No. RPC-SE-03-No. 046-2020, mediante la cual el Consejo de Educación Superior (CES) expide la Normativa

transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, con la finalidad de garantizar el derecho a la educación de los estudiantes de las IES, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19.

En la ESPAM MFL el Honorable Consejo Politécnico mediante Resolución N° RHCP –SE- 06-2020- N° 002 de 02 de abril del 2020 emitió el Plan de Contingencia para Actividades Académicas en Programas de Posgrado debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19 el cual dispone a la Dirección Posgrado y Educación Continua que los programas de maestrías que se encuentran en ejecución y que se ofertan se realicen bajo la modalidad híbrida Distancia-Virtual hasta que se termine el estado de excepción por la emergencia sanitaria por la pandemia del COVID-19, de manera que garantice a los estudiantes de los programas de posgrado de la ESPAM MFL el derecho de continuidad a la educación en la modalidad a distancia-virtual.

En relación a lo estipulado en la Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19, en el plan de contingencia en mención se establecen acciones y estrategias aplicables a los programas de posgrado de la ESPAM MFL como la matriculación en línea; la modificación del calendario académico de cada programa de posgrado; el pago de aranceles y matrículas donde se proporcionen facilidades de pago, la suspensión del cobro de intereses de mora por pagos atrasados y la accesibilidad a la matrícula online de todos los alumnos; y la contratación de docentes, dando como prioridad a la contratación de personal nacional y de la ESPAM MFL.

Por otra parte, para el desarrollo efectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma sincrónica y asincrónica en los programas de posgrado la ESPAM MFL se estableció el uso de herramientas tecnológicas como las plataforma virtuales (SIGEM, Google Classroom, Moodle), correos electrónicos, WhatsApp, mensajes de texto, llamadas telefónicas, etc., así como también alternativas didácticas, tales como la entrega de programas analíticos, guías de clases, propuestas de actividades, tareas, mecanismos y otros del desarrollo de la clase y de evaluación, con plazos de entrega y recepción de los mismos. Es importante resaltar que para un manejo adecuado de las plataformas virtuales la ESPAM MFL brindó capacitaciones de forma virtual a los docentes y estudiantes a través de la Unidad de Tecnología.

Bajo este contexto, la ESPAM MFL para dar cumplimiento efectivo de lo estipulado en este plan aplicó una encuesta de diagnóstico a todos los estudiantes de posgrado con la finalidad de conocer si estos disponían de los recursos necesarios y de accesibilidad para la continuidad de la formación de posgrado, de manera que se determinó que el 91% de los estudiantes de posgrado contaban con acceso a una computadora o dispositivo móvil para continuar su formación académica de manera virtual, por lo que a partir de estos antecedentes la institución ofreció la infraestructura básica y los

recursos necesarios para la modalidad virtual a través de la reestructuración de las mallas y calendarios en relación a las asignaturas o módulos a ser impartidos durante el semestre académico. Mientras que para los pocos estudiantes que no puedan acogerse a lo estipulado en este plan debido a problemas tecnológicos o de salud, se le estableció la facilidad de posponer los módulos hasta que termine la emergencia sanitaria a través de la recuperación respectiva de los mismos.

Diagnóstico de la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad de estudios híbrida distancia-virtual desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL

Una vez aplicado el instrumento de evaluación a los docentes de posgrado se logró determinar:

Tabla 1. Comparación de la entrevista vs la encuesta para realizar el diagnóstico.

Diagnóstico de la enseñanza-aprendizaje desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL				
Ítems	Entrevista		Encuesta	
	Docentes		Estudiantes	
	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables	Aspectos favorables	Aspectos desfavorables
Experiencia en cursos virtuales	Experiencia enriquecedora y de aprendizaje continuo.	A inicios fue un tema muy complejo debido a la poca capacitación para enseñar bajo esta modalidad.	El 42 y 25% de los encuestados están De acuerdo y Completamente de acuerdo en que la experiencia ha sido satisfactoria, respectivamente. Un 12% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a este criterio.	El 9 y 12% de los encuestados indican que están Completamente en desacuerdo y En desacuerdo, respectivamente.
Metodología de trabajo	Actividades sincrónicas y asincrónicas, priorizando el aprendizaje activo de los estudiantes.	Falta de actividades práctico-experimental.	Un 42% de los encuestados están De acuerdo en que los contenidos académicos impartidos en sus cursos le han aportado en su aprendizaje; y un 23% se encuentran Completamente de acuerdo reflejando que la metodología de trabajo empleada cumple con los estándares de calidad académica. Un 19% mantiene una posición neutral en cuanto a este criterio, dado que no están Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	Un 11% de los encuestados están En desacuerdo; y un 5% indican estar Completamente en desacuerdo debido a que la metodología de trabajo no ha aportado en su aprendizaje.
Aprendizaje significativo	Participación activa como un método de enseñanza que involucra a los estudiantes en el material que están aprendiendo a través de la metodología "Aprender haciendo.	Falta de actividades práctico-experimental.	El 36 y 19% de los encuestados están De acuerdo y Completamente de acuerdo en que han logrado avances significativos en su formación profesional bajo la modalidad distancia-virtual, respectivamente. Un 30% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a este criterio.	El 11% de los encuestados indican que están En desacuerdo y un 4% Completamente En desacuerdo, dado que la modalidad virtual no les ha permitido lograr avances significativos en su formación profesional.
Capacitaciones	Capacitación continua por parte de la ESPAM MFL en convenio con la UNIR.	-	La respuesta que sobresale entre los encuestados es De acuerdo con un 31%, seguido por Completamente de acuerdo con un 25% reflejando que as capacitaciones dadas por la universidad le permitieron adaptarse con mayor facilidad y rapidez a la modalidad distancia-virtual. Un 25% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a este criterio.	Un 6 y 13% de los encuestados indican que están Completamente en desacuerdo y En desacuerdo, respectivamente.

Interacción docente-estudiante	Existen muchas opciones, como redes sociales (WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter y otras), correo electrónico, plataformas virtuales (Classroom, Zoom, etc.) y muchas más.	Falta de conectividad y poco acceso y manejo de la tecnología.	El 47% de los encuestados están De acuerdo; el 22% Completamente de acuerdo; y; el 25% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a este criterio reflejando diferencias de opiniones, lo cual indica que la interacción docente-estudiante ha sido satisfactoria.	El 5% de los encuestados indican que están En desacuerdo y un 1% Completamente En desacuerdo en cuanto a la interacción dada entre docente y estudiante en los cursos virtuales.
Efectividad de la enseñanza y aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual.	Tiene gran efectividad, siempre y cuando el docente sepa dominar herramientas tecnológicas y recursos virtuales, y exista compromiso de parte de los estudiantes en el proceso.	El acceso y manejo de la tecnología puede ser un aspecto poco favorable bajo esta modalidad de estudio, por lo que debe seguirse evaluando para medir su evolución.	El 37% de los encuestados están de acuerdo en que el aprendizaje en los cursos virtuales les ha parecido satisfactorio; y un 21% se encuentran Completamente de acuerdo reflejando que la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad distancia-virtual ha sido efectiva. Un 13% mantiene una posición neutral en cuanto a este criterio, dado que no están Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	El 23% de los encuestados indican que están En desacuerdo y un 6% Completamente En desacuerdo, dado que la enseñanza y aprendizaje bajo la modalidad distancia-virtual no les ha parecido efectiva.
Herramientas de trabajo	Emplean diversas herramientas como el foro a través de novedades, la asignación de tareas y el envío de contenido, videos, presentaciones en Power Point, material de lectura, pizarra virtual, Google Meet, Google Forms, Google Drive, Google Sites, Padlet, Kahoot, MENTI, entre otras.		El 46% de los encuestados están De acuerdo; el 26% Completamente de acuerdo; y; el 24% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo cual indica que las herramientas utilizadas en la plataforma virtual Classroom le dan el resultado deseado en su desempeño como estudiante.	El 4% de los encuestados mencionan que están En desacuerdo, debido a que las herramientas empleadas en la plataforma no les ha permitido alcanzar los aprendizajes deseados.
Diferencias entre la modalidad presencial y virtual	El trabajo autónomo toma mayor relevancia.	Poco acompañamiento del docente para realizar actividades concernientes al proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en las asignaturas con un alto componente práctico.	El 41% de los encuestados están De acuerdo y un 6% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a este criterio reflejando diferencias mínimas de opiniones, lo cual indica que la modalidad virtual si les ha permitido desarrollar sus habilidades de forma similar que en un curso presencial.	El 23 y 30% de los encuestados indican que están Completamente en desacuerdo y En desacuerdo, respectivamente, reflejando que la virtualidad no les permite desarrollar las habilidades requeridas como futuro profesional.

Dificultades del proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual.	Acceso a la grabación de las clases.	Conectividad, falta de equipos, metodologías aplicadas no se correspondan con el entorno de aprendizaje, falta de interés durante el desarrollo de las clases, falta de recursos económicos, entre otros.	Acceso a la grabación de las clases.	Conectividad y falta de equipos tecnológicos y económicos.
Aspectos que deberían cambiarse para que los cursos virtuales sean provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos	Crear una plataforma propia de la Universidad con mayor versatilidad para optimizar y administrar mejor el trabajo docente; hacer reuniones anuales o antes de cada período para recopilar y actualizar información del sistema y los docentes; garantizar la retroalimentación de los docentes a los estudiantes; y; sacar más provecho a las guías de estudio.	-	El 46% de los encuestados están De acuerdo y el 32% Completamente de acuerdo en que existen ciertos aspectos que deben cambiarse para que los cursos virtuales sean más provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos. Un 16% no está Ni de acuerdo ni en desacuerdo con respecto a este criterio.	El 6% de los encuestados indican un desacuerdo en cuanto a este criterio, reflejando que no debería cambiarse nada de los cursos virtuales dado que, así como están permiten el logro de las competencias y objetivos requeridos.
Apoyo de la universidad	Capacitando a los docentes; invirtiendo en tecnología para la virtualidad efectiva (servidores, softwares, licencias, etc.); implementando espacios donde se puedan brindar las clases virtuales; acogiendo esta nueva modalidad en su oferta académica; y realizando ajustes curriculares no sustantivos para que algunas asignaturas de la oferta actual pasen a ser virtuales.	-	El 46% de los encuestados están De acuerdo; el 28% Completamente de acuerdo; y; el 13% Ni de acuerdo ni en desacuerdo reflejando diferencias mínimas de opiniones, indicando que a universidad podría apoyar más para que el rol como estudiante en los cursos virtuales sea más exitoso.	Un 9% de los encuestados indican estar En desacuerdo y otro 4% Completamente en desacuerdo en cuanto a este criterio.

Las actividades académicas desarrolladas en los programas de posgrado de la ESPAM MFL bajo la modalidad híbrida distancia-virtual han presentado ciertas dificultades durante el proceso de enseñanza y aprendizaje que han conllevado a que los cursos virtuales no sean tan provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos. De acuerdo a lo manifestado por los docentes y estudiantes de posgrado mediante los instrumentos aplicados, se evidencia que los docentes y estudiantes no estaban familiarizados con esta modalidad de estudio, por lo que en un principio tuvieron inconvenientes debido a que era un tema muy complejo dado a la poca capacitación para enseñar y aprender bajo esta modalidad, por lo que la ESPAM MFL en virtud de aquello proporcionó capacitaciones continuas en convenio con la UNIR para que la comunidad politécnica se adaptará con mayor facilidad y rapidez a la modalidad distancia-virtual. Aun contando con esto, se presentaron dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje tales como la poca conectividad, la falta de equipos, metodologías de trabajo que no correspondían con el entorno de aprendizaje, la falta de interés durante el desarrollo de las clases, falta de recursos económicos, entre otros, sin embargo, un punto a favor fue el acceso a las clases grabadas, la disponibilidad de espacios de interacción docente-estudiante, y la accesibilidad y fácil manejo de las herramientas de trabajo utilizadas en la plataforma virtual Classroom.

Las experiencias proporcionadas tanto de docentes como estudiantes concuerdan que existen varios aspectos que deberían mejorarse para que los cursos virtuales sean provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos, como: crear una plataforma propia de la universidad con mayor versatilidad para optimizar y administrar mejor el trabajo docente, que facilite reportes automáticos para toma de decisiones o correctivos oportunos; así como también capacitar a docentes y estudiantes en el uso y dominio de herramientas tecnológicas para que su rol como docente y estudiante en los cursos virtuales sea exitoso. En este sentido, se evidencia que los participantes consideran que la universidad podría apoyarle más para que sus actividades académicas bajo la modalidad híbrida distancia-virtual cumpla todos los estándares de calidad académica.

Con base a lo expuesto se logra identificar que tanto los docentes como los estudiantes de posgrado coinciden en sus criterios y opiniones, dado que coexisten similitudes en las respuestas obtenidas.

En función de los datos obtenidos por los encuestados y entrevistados se obtuvo una lista conformada por 10 variables que permitieron determinar la incidencia de la modalidad híbrida distancia-virtual en la enseñanza-aprendizaje desarrollada en los programas de posgrados de la ESPAM MFL, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla. 4. Matriz de Impactos Cruzados.

Variables		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Incidencia
		Experiencia en cursos virtuales	Capacitación	Proceso de enseñanza-aprendizaje	Metodología de trabajo	Herramientas de trabajo	Interacción docente-estudiante	Retroalimentación de las actividades	Planificación de actividades académicas	Efectividad de la enseñanza y aprendizaje	Compromiso de la universidad	
1	Experiencia en cursos virtuales	0	1	2	2	2	0	0	1	3	0	11
2	Capacitación	3	0	3	2	2	1	1	2	3	2	19
3	Proceso de enseñanza-aprendizaje	0	0	0	2	2	3	2	3	3	2	17
4	Metodología de trabajo	1	0	2	0	1	2	2	2	3	1	14
5	Herramientas de trabajo	1	0	2	2	0	2	1	2	3	1	14
6	Interacción docente-estudiante	1	0	2	2	1	0	2	0	3	0	11
7	Retroalimentación de las actividades	0	1	1	2	1	2	0	0	3	0	10
8	Planificación de actividades académicas	2	0	2	2	2	2	1	0	3	2	16
9	Efectividad de la enseñanza y aprendizaje	3	0	3	3	2	3	3	1	0	3	21
10	Compromiso de la universidad	1	2	3	2	1	1	1	2	3	0	16
		12	4	20	19	14	16	13	13	27	11	
Dependencia												

Las 10 variables se organizaron tanto en filas como en columnas y se le asignó a cada una un valor de influencia sobre las demás variables. En la última columna de la derecha se representa el total del peso de la influencia de cada variable sobre las demás, y en la última fila inferior el peso de la dependencia que las mismas tienen con respecto a las otras.

Posteriormente, mediante la aplicación del software MICMAC se representan las variables en un plano de influencia/dependencia directa, que se puede visualizar en la Figura 1.

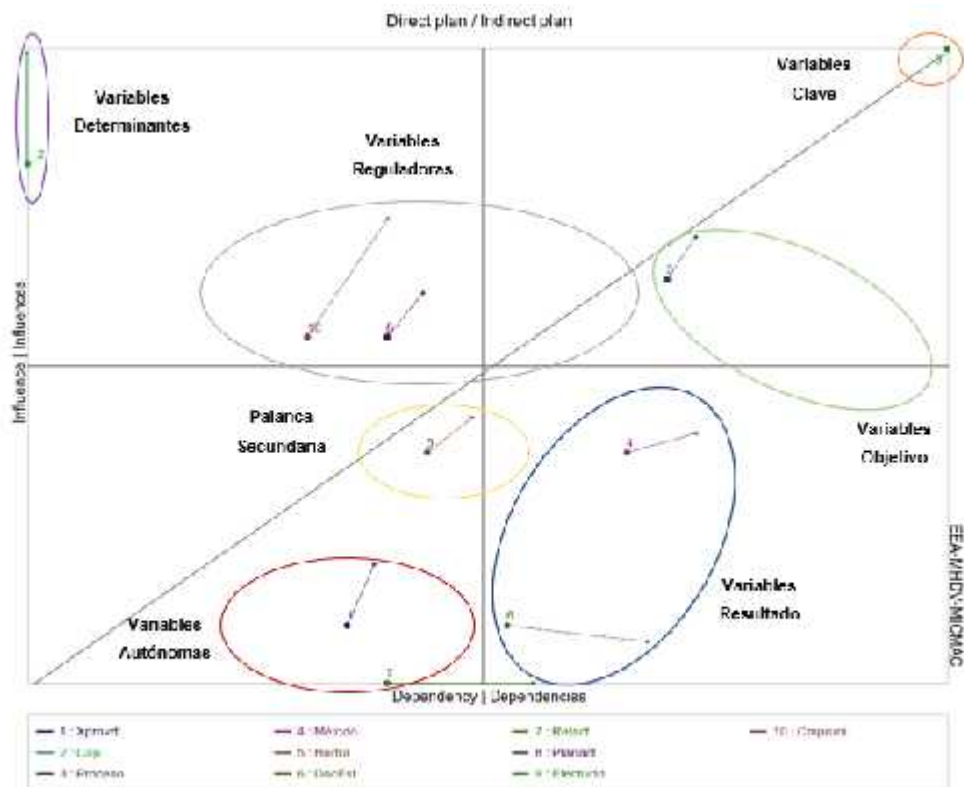


Figura 1. Plano de influencia y dependencia directa de estudio

En la figura se pueden observar siete categorías de variables formadas de acuerdo con los resultados reportado por el software MICMAC.

Las variables Clave son consideradas las más importantes del sistema, dado que se caracterizan por tener una alta influencia-dependencia sobre las demás variables, de manera que una variación de esta sobre las demás variables afectará todo el sistema por lo que deben ser atendidas continuamente para que garanticen un óptimo funcionamiento del sistema. En esta categoría se encuentra la variable 9. Efectividad de la enseñanza y aprendizaje lo que evidencia que esta variable es altamente influyente sobre las demás, pero también depende de varias otras de ellas, de manera que se debe priorizar dentro de la institución un seguimiento continuo al proceso académico para que se garantice que la enseñanza-aprendizaje cumpla de forma efectiva con todos los estándares de calidad académica.

Las variables Objetivo son muy dependiente y medianamente influyente, es decir que son variables en las que se puede influir para que su cambio o mejora sea el deseado por el sistema. En esta categoría se encuentra la variable 3. Proceso de enseñanza-aprendizaje la cual se traduce como una meta u objetivo a alcanzar para conseguir que la institución mejore conforme a las necesidades de los estudiantes y docentes.

Las variables Reguladoras son fundamentalmente aquellas que son indispensables para lograr el cumplimiento efectivo de las variables clave, dado que determinan el buen funcionamiento del sistema en condiciones normales, por lo que es conveniente

evaluar continuamente a estas variables. En esta categoría aparecen la variable 8. Planificación de actividades académicas y 10. Compromiso de la universidad.

Las variables Palanca Secundaria se consideran como aquellas variables complementarias a las variables reguladoras, dado que actuar sobre ellas significa influenciar a las reguladoras y a su vez estas logran el progreso de las variables clave. En este caso se encuentra la variable 5. Herramientas de trabajo.

Las variables Resultado poseen baja influencia y alta dependencia, por lo que son indicadores descriptivos del progreso del sistema. En esta categoría se encuentra la variable 4. Metodología de trabajo y 6. Interacción docente-estudiante.

Las variables Autónomas poseen baja influencia y dependencia entre las variables que conforman el sistema, por lo que son consideradas como variables poco determinantes para el futuro del sistema. En esta categoría se encuentra la variable 1. Experiencia en cursos virtuales y 7. Retroalimentación de las actividades.

Las variables Determinantes son consideradas como aquellas que se convierten propulsoras o inhibidoras del sistema según su progreso a lo largo del periodo de estudio, siendo ideal de que sean propulsoras y establezcan conductas pertinentes para el buen funcionamiento del sistema. En esta categoría se encuentra la variable 2. Capacitación.

A partir de lo expuesto, se resalta la coherencia y lógica de los resultados, dado que, según lo detallado previamente a lo largo de la investigación, la modalidad híbrida distancia-virtual tiene una influencia directa relativamente fuerte sobre la enseñanza-aprendizaje, por lo que explorar la enseñanza-aprendizaje desde la experiencia de estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL es necesario para lograr la efectividad de la enseñanza y aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual, a través de la planificación de actividades académicas y apoyo de la universidad.

Por lo tanto, la idea a defender planteada inicialmente se acepta, ya que el diseño de una propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual permitirá atender las necesidades expuestas por los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

Elaboración de una propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje a partir de las necesidades de los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL.

La propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje a partir de las necesidades de los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL, consta de los siguientes apartados:

- Portada
- Presentación

- Antecedentes
- Alcance
- Objetivos
- Perspectivas de la propuesta
- Versión

La portada consta del título de la propuesta y el logo de la institución a la que está dirigida.

En la presentación, se consideraron ciertos conceptos básicos obtenidos de la revisión bibliográfica de la investigación, así mismo se especificó a quién está dirigida la propuesta y se enfatizó la importancia de implementar esta herramienta en la planificación de programas de educación en la modalidad híbrida distancia virtual.

En los antecedentes se exponen los motivos que conllevaron a la institución a reprogramar sus actividades académicas y adoptar la modalidad de estudio híbrida distancia-virtual dentro de sus programas de posgrado. Además, se especifican datos obtenidos de la opinión de docentes y estudiantes a través de la observación y una entrevista no estructurada; y se establece la razón principal de la elaboración de esta una propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en los programas de posgrado.

Como se mencionó anteriormente, en aporte a la institución, se propone la elaboración de una propuesta de mejoramiento, por lo que el alcance de este documento aplica a todo el personal a cargo y vinculado a los programas de posgrado de la ESPAM MFL.

En lo que respecta a los objetivos, estos se establecieron con la finalidad de plasmar los resultados que se desean alcanzar a través de la aplicación de la propuesta en mención.

En el apartado de perspectivas, la propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje considera cuatro perspectivas que se emplean en la planificación de programas de educación virtual, siendo estas las perspectivas estratégica, pedagógica, organizativa y tecnológica.

En el apartado de versión, se detalla el lugar, la fecha y el número de versión de la propuesta, con la finalidad de registrar un historial de las versiones de propuestas enfocadas al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en la modalidad híbrida distancia-virtual.

Finalizando con la investigación, se procedió a la socialización formal de la propuesta de mejora a los docentes y estudiantes de posgrado de la ESPAM MFL en sus respectivas instalaciones, quienes agradecieron la contribución por el mejoramiento académico de los programas de posgrado.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- ✓ Las normativas establecidas por el Estado ecuatoriano en conjunto con el Consejo de Educación Superior (CES) frente a la emergencia sanitaria COVID-19 permitió que la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad híbrida distancia-virtual en las IES respondiera de manera similar a la presencialidad, dado que brindó a los estudiantes y docentes todas las facilidades necesarias para garantizar el desarrollo efectivo de las actividades académicas.
- ✓ Las experiencias proporcionadas tanto de docentes como estudiantes concuerdan que existen varios aspectos que deberían mejorarse para que los cursos virtuales sean provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos, como: crear una plataforma propia de la universidad con mayor versatilidad para optimizar y administrar mejor el trabajo docente, que facilite reportes automáticos para toma de decisiones o correctivos oportunos; así como también capacitar a docentes y estudiantes en el uso y dominio de herramientas tecnológicas para que su rol como docente y estudiante en los cursos virtuales sea exitoso.
- ✓ La propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje a partir de las necesidades de los estudiantes y docentes de posgrado de la ESPAM MFL brindará muchos beneficios en el ámbito educativo, dado que promoverá la eficiencia y la eficacia de la gestión académica realizada en la modalidad híbrida distancia-virtual por las autoridades del área de posgrado de la ESPAM MFL, y contribuirá a que los cursos virtuales sean más provechosos en términos del logro de las competencias y objetivos.

Recomendaciones

- ✓ En función de las necesidades que expresan los estudiantes y docentes de los programas de posgrado de la ESPAM MFL por la enseñanza-aprendizaje desarrollada en la modalidad de estudios híbrida distancia-virtual, es imperiosa la necesidad de que las IES emprendan iniciativas de investigación para fortalecer los estilos de aprendizaje, las preferencias de aprendizaje, la modalidad de aprendizaje y los estilos cognitivos en entornos virtuales para lograr avances significativos durante el proceso académico.
- ✓ Aplicar la propuesta de mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en los programas de posgrado para atender las necesidades de los estudiantes y docentes, y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los espacios virtuales.
- ✓ Continuar con este tipo de trabajos sobre la exploración de la enseñanza-aprendizaje desde la experiencia de estudiantes y docentes en los programas de posgrado de la ESPAM MFL para generar un registro para el rediseño de

procesos, la renovación e innovación pedagógica que favorezca tanto la calidad como también la equidad

Bibliografía

- Araujo, L. Ochoa, J. y Vélez, C. (2020). El claroscuro de la universidad ecuatoriana: los desafíos en contextos de la pandemia de COVID-19. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-17.
- Vásquez, G. Indacochea, J. Forty, R. y Chara, E. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 798-823.
- Santana, G. Gutiérrez, J. Zambrano, V. y Castro, R. (2020). La Educación Superior ecuatoriana en tiempo de la pandemia del Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 757-775.
- Indio, J. León, M. López, F. y Muñiz, L. (2021). Educación virtual una alternativa en la educación superior ante la pandemia del COVID-19 en Manabí. UNESUM-Ciencias. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 1-14.
- Ormaza, M. Aveiga, A. Quijije, R. Sabando, R. (2020). *Evaluación de la modalidad híbrida "Distancia – Virtual" implementada en el semestre académico abril-septiembre 2020 por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19 caso ESPAM MFL*. Recuperado de <http://sigloxxi.espam.edu.ec>.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- García, J. Reding, A. y López-Alvarenga, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 217-224.
- Salgado, E. (2015). *La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado* [Tesis de Doctorado, Universidad Católica de Costa Rica]. <https://www.aacademica.org>.
- Vera, M. (2020). *Modelo de evaluación del desempeño social cooperativo y buen vivir en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Calceta Ltda.* [Tesis de Maestría, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí]. <http://repositorio.espam.edu.ec>.
- Luna, E. (2019). *Influencia del cambio de la matriz energética en la seguridad nacional del estado ecuatoriano. Establecimiento de criterios para optimizar su protección y defensa* [Tesis de Maestría, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE]. <http://repositorio.espe.edu.ec>.