



APRENDIZAJE MÓVIL EN LA
ENSEÑANZA DE ESTUDIANTES DE
PRECLÍNICA DE LA CARRERA DE
MEDICINA HUMANA EN UNA
UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR
EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

NICOLAS ALBERTO CARDENAS VENTURO

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR

MG. EFRAIN TICONA AGUILAR

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DRA. OLGA TERESA GONZALES SARMIENTO

PRESIDENTE

MG. LISSY CANAL ENRIQUEZ

VOCAL

MG. MAURICIO ZEBALLOS VELARDE

SECRETARIO

DEDICATORIA

A mis queridos padres que hasta la
fecha son un modelo de constancia y
superación. Mostrándome que la
instrucción y la cultura son el legado
más valioso que se puede dar.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a mi asesor Mg, Efrain Ticona, por su
paciencia y orientación constante en el desarrollo de este trabajo.

Agradezco también a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el equipo
de la Postgrado de la Facultad de Educación por la instrucción recibida y las
facilidades para poder culminar la presente investigación.

Finalmente quiero agradecer a toda mi familia, por su apoyo constante a lo
largo de los años y su amor incondicional.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Trabajo de investigación autofinanciado.

FORMATO PARA LA DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA			2025
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO	CARDENAS VENTURO NICOLAS ALBERTO		
PROGRAMA DE POSGRADO	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	2019		
TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	APRENDIZAJE MÓVIL EN LA ENSEÑANZA DE ESTUDIANTES DE PRECLÍNICA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA		
MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO	☐ TESIS	☒ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
Declaración del Autor El presente es un Trabajo de Investigación de Grado original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.			
Teléfono de contacto (fijo / móvil)	01-2751879 // 943989530		
E-mail	nicolas.cardenas@upch.pe		



Nicolas Alberto Cardenas Venturo
DNI: 40826435

INDICE

I. INTRODUCCIÓN 1

1.1.	CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO DONDE SE DESARROLLA LA PROPUESTA	3
1.2.	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN A MEJORAR.....	4

II. OBJETIVOS 6

2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO 7

3.1.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
3.1.1.	Justificación teórica.....	7
3.1.2.	Justificación práctica.....	7
3.1.3.	Justificación metodológica.....	8
3.2.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	9
3.2.1.	Antecedentes	9
3.2.1.1.	Antecedentes Internacionales	9
3.2.1.2.	Antecedentes nacionales	11
3.2.2.	Bases teóricas	12
3.2.2.1.	El Aprendizaje Basado en Competencias (ABC):.....	12
3.2.2.2.	El enfoque constructivista en el aprendizaje:.....	14
3.2.2.3.	El enfoque conectivista en el proceso de aprendizaje	16
3.2.2.4.	El proceso de enseñanza y aprendizaje y las TIC	17
3.2.2.5.	El aprendizaje móvil como estrategia de mejora en los procesos de aprendizaje en la educación superior.....	18
3.2.3.	Diseño de la propuesta de innovación	21
3.2.3.1.	Objetivo de la propuesta	21
3.2.3.2.	Descripción de los cambios esperados.....	21
3.2.3.3.	Acciones para la implementación de la estrategia	22
3.2.4.	Cronograma de acciones	26
3.2.5.	Viabilidad de la propuesta.....	27
3.2.5.1.	Viabilidad técnica	27
3.2.5.2.	Viabilidad del recurso humano	27
3.2.5.3.	Viabilidad económica	28

3.2.5.4. Conclusión de la viabilidad de la propuesta.....	29
3.2.6. Evaluación de la propuesta.....	29

IV. CONCLUSIONES: **32**

V. REFERENCIAS **34**

VI. ANEXOS: MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE APRENDIZAJE MÓVIL EN PRE CLÍNICAS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA **40**

RESUMEN

Este trabajo tiene como finalidad elaborar la propuesta para incorporar el aprendizaje móvil (*mobile learning*) a la enseñanza de estudiantes de pre clínica de la carrera de medicina humana en una universidad privada de Lima. Para ello se describirá las necesidades metodológicas en la enseñanza de un curso de preclínicas y se procederá a elaborar una propuesta de incorporación de esta estrategia en dicho curso durante el ciclo regular. La educación superior moderna y en especial la educación médica está inmersa en un cambio motivado por la necesidad, del estudiante, de incorporar un cambiante conocimiento en tiempos cada vez más cortos e interaccionando simultáneamente con sus pares en una generación acostumbrada al uso de herramientas tecnológicas diversa. Es en este contexto que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han acoplado perfectamente con los nuevos paradigmas para cambiar radicalmente las tradicionales formas de enseñanza/aprendizaje. La organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se refiere al aprendizaje móvil (m-Learning) como el uso de los dispositivos móviles, en solitario o con cualquier otro tipo de TIC, a fin de permitir el aprendizaje en cualquier lugar y momento. Estudios realizados han demostrado que el uso de estos dispositivos electrónicos ha demostrado mejorar la calidad del aprendizaje, un acceso a gran cantidad de fuentes de información de forma costo-eficiente, mejoras en la precisión de los contenidos e incentiva la enseñanza mediante el uso de estrategias colaborativas. Es por ello que planteamos la implementación de esta estrategia de enseñanza en los estudiantes de preclínicas de la carrera de Medicina Humana a fin de

lograr las mejoras ya conocidas con respecto a las estrategias convencionales utilizadas en la actualidad.

PALABRAS CLAVE

APRENDIZAJE MÓVIL, MOBILE LEARNING, M-LEARNING, EDUCACIÓN MÉDICA.

ABSTRACT

The purpose of this work is to develop a proposal for the incorporation of mobile learning (m-Learning) into the education of pre-clinical students in the Human Medicine program at a private university in Lima. To this end, the methodological needs in the teaching of a pre-clinical course will be described, followed by the development of a proposal for the implementation of this strategy within the regular academic cycle. Modern higher education—particularly medical education—is undergoing a transformation driven by students' growing need to assimilate rapidly evolving knowledge in increasingly shorter periods of time, while simultaneously interacting with peers in a generation accustomed to a wide array of technological tools. In this context, Information and Communication Technologies (ICT) have seamlessly integrated with new educational paradigms, significantly transforming traditional teaching and learning methods. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) defines mobile learning (m-Learning) as the use of mobile devices, either alone or in conjunction with other types of ICT, to enable learning at any time and in any place. Studies have shown that the use of such electronic devices enhances the quality of learning, provides cost-effective access to a vast array of information sources, improves content accuracy, and promotes instruction through collaborative strategies. For these reasons, we propose the implementation of this teaching strategy among pre-clinical medical students, with the aim of achieving the well-documented improvements it offers in comparison to currently employed conventional strategies.

KEYWORDS

MOBILE LEARNING, M-LEARNING, MEDICAL EDUCATION.

I. INTRODUCCIÓN

La formación de profesionales en ciencias de la salud es una prioridad a nivel mundial pues, como mencionó la Organización Mundial de la Salud el 2013, existe un déficit en personal sanitario de cerca de 7 millones de profesionales siendo la proyección para el 2030 de 15 millones. A nivel de Latinoamérica esta cifra se calculó en 800 000 profesionales sanitarios el 2018. Siendo los médicos una parte importante de los recursos humanos de Salud (Dolci et al., 2019).

La carrera profesional de Medicina Humana siempre implicó un gran reto para docentes y estudiantes, no solo por el hecho de la necesidad de revisar y analizar una gran cantidad de información de un abanico variado de disciplinas, sino que además esto se hace en periodos de tiempo relativamente reducidos. Por lo que es necesario optimizar las herramientas y los tiempos de estudio tanto en la universidad como en casa. A fin de poder tener acceso a la información de forma sencilla, rápida y lo más actualizada posible (Lall et al., 2019).

Para Dunleavy et al. (2019) el empleo de las TIC es una estrategia que ha sido reconocida como útil en la formación y entrenamiento de los profesionales de la salud. Esta incluye varios tipos de estrategias entre las cuales está el aprendizaje móvil o mLearning; el cual ha sido incorporado en la educación en el personal sanitario, a nivel mundial, tanto en pregrado y postgrado dando un impulso en los procesos de enseñanza/aprendizaje debido a su disponibilidad, acceso y diversas posibilidades de uso. Además, el aprendizaje móvil ha facilitado implementar una serie de estrategias como el aprendizaje basado en la investigación dada la accesibilidad a numerosos

recursos como libros, revisas, videos; permitiéndole aprender en cualquier tiempo, lugar y acorde a sus preferencias (Widowati & Tyas, 2024).

En Latinoamérica, (Lagunes-Domínguez et al., 2017) han evaluado las condiciones y aceptación de estudiantes universitarios con respecto al aprendizaje móvil en Colombia y México; encontrándose gran aceptación en ambos grupos de estudiantes y condiciones favorables para su empleo como estrategia de aprendizaje.

En el Perú se ha encontrado algunos trabajos que estudian los usos y los efectos del aprendizaje móvil en diferentes ámbitos de la educación superior pero no en la formación de personal sanitario en pregrado y menos en la carrera de Medicina Humana. Solo se han encontrado revisiones y estudios donde se aplica la enseñanza móvil para la capacitación de profesionales de la salud y la atención de ciertos grupos poblacionales en el ámbito de la Salud Pública (Ruiz et al., 2015).

El Perú actualmente asiste a un proceso de cambio en la educación superior movido por la adopción de un nuevo estándar de calidad que es impulsado por los procesos de licenciamiento y acreditación que promueve el Ministerio de Educación y que está en concordancia con el espíritu de la nueva Ley Universitaria. A este escenario no escapa la formación de estudiantes de medicina, los cuales deben hacerse con las competencias adecuadas para afrontar los retos en un mundo globalizado, diverso y con conocimiento que cambia constantemente.

En virtud de lo anterior, se plantea que el uso de una estrategia de enseñanza como el aprendizaje móvil (mLearning), se debe adoptar dada su probada utilidad en el contexto de la educación superior a fin de poder maximizar la utilidad de los entornos

virtuales, aplicativos y bases de datos en combinación con metodologías activas de enseñanza a fin de poder lograr aprendizajes significativos.

1.1. Caracterización del contexto donde se desarrolla la propuesta

Las universidades en el Perú se han visto involucradas en un proceso de modernización de sus recursos informáticos y la incorporación de las TIC. Este proceso se ha acentuado más durante la época de la pandemia incorporando el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), redes sociales y herramientas de trabajo colaborativo. Esto se ha dado con más énfasis en las universidades particulares sin embargo a pesar de este avance, el empleo de estrategias como el aprendizaje móvil aún es incipiente (Tippe & Soto, 2021).

Esta realidad va acorde con el escaso uso que se le da al internet en el ámbito de la educación formal y las capacitaciones que solo alcanza el 28.9%, según un informe de 2023 del Ministerio de Comunicaciones del Perú (Mellado, 2023).

Orosco Fabian et al. (2020), han recogido información interesante acerca del uso de los smartphones en el contexto universitario peruano; encontrando que si bien es cierto cerca del 89 % de los estudiantes tienen smartphone y cerca del 82 % lo usa diariamente; solamente cerca del 50% de los encuestados lo usan algunas veces y este porcentaje disminuye a 43% entre los estudiantes de ciencias de la salud. Por otro lado, este mismo estudio ha evidenciado que entre los estudiantes universitarios el 47% considera que el uso de smartphone con fines académicos presenta ventajas, sin embargo, solo el 37 %

de dichos estudiantes consideran que sus docentes usan smartphone con fines académicos.

Si bien es cierto no se ha encontrado estudios que comparen el uso con fines académicos, de dispositivos móviles, entre las distintas universidades particulares es altamente probable que las realidades sean muy similares al menos dentro de la ciudad de Lima.

1.2. Descripción de la situación a mejorar

La presente propuesta plantea una estrategia concreta para implementar el uso del aprendizaje móvil entre los estudiantes de pre clínica de una universidad particular; como un complemento que permita afianzar el proceso irreversible de la inclusión de las TIC en la educación superior y en especial de los estudiantes de medicina.

El uso masivo de los dispositivos móviles es un hecho que abarca más del 90 % de los actuales estudiantes universitarios y su incorporación a las actividades educativas formales es extendida en todo el mundo; sin embargo, la falta de experiencia estructurada de su uso a nivel universitario hace que la percepción entre los estudiantes y sobre todo entre los docentes no siempre se perciba como positivo (Orosco Fabian et al., 2020).

Por otro lado, a pesar de que la mayoría de universidades peruanas tanto privadas como nacionales cuentan con diversos entornos virtuales de aprendizaje, estos no siempre son usados ni aprovechados adecuadamente. Lo que conlleva a que finalmente se evidencien bajos porcentajes de uso de las TIC por algunos estudiantes de ciencias de la salud (Machco & Calla, 2020).

Todo lo anterior nos muestra una oportunidad de mejora en las estrategias de enseñanza; espacio donde el aprendizaje móvil ha demostrado utilidad en lograr aprendizajes significativos, usando tecnologías ya disponibles tanto por los estudiantes como por las universidades.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada en Lima-Perú.

2.2. Objetivos específicos

- Describir las necesidades metodológicas en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana en una universidad privada en Lima-Perú, según sus objetivos educacionales.
- Diseñar una propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana en una universidad privada en Lima-Perú.

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO

3.1. Justificación de la investigación

3.1.1. Justificación teórica

El desarrollo del aprendizaje móvil forma parte de las innovaciones que han aparecido en el contexto del uso progresivo de las Tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC). Esta estrategia que se ha demostrado útil en diferentes entornos de enseñanza en todos los niveles de la educación (Sung et al., 2016); no se encuentra extendida en la formación superior universitaria en el Perú como lo demuestra los escasos estudios desarrollados sobre la materia en nuestro medio.

Para Briz-Ponce et al. (2016), el aprendizaje móvil ha mostrado una ventaja comparativa con respecto a otros métodos de enseñanza tradicional, en la formación de médicos. Es en este contexto que el presente trabajo propone esta estrategia de enseñanza en una población de estudiantes generalmente formada por “nativos digitales” y con instituciones educativas en un proceso de mejora de currículos y metodologías a fin de lograr los estándares de calidad exigidos actualmente.

3.1.2. Justificación práctica

Los nuevos desafíos que representan los cambios constantes del conocimiento, la necesidad de optimizar el tiempo y eliminar las barreras físicas que limitan el proceso de aprendizaje; obligan a buscar nuevas estrategias, como el aprendizaje móvil, para mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje, superar problemas de accesibilidad, equidad, calidad de la información y maximizar los tiempos de estudio en el aula y fuera de ella. Para ello el uso de dispositivos móviles para poder emplear aplicaciones

en la evaluación de conocimientos previos, acceder a base de datos en tiempo real, usar plataformas de trabajo colaborativo y redes sociales para la retroalimentación; son prácticas que se han probado útiles (Klímová, 2018).

Por otro lado, las metodologías activas, frecuentemente usadas en la educación superior, tales como el aprendizaje basado en la investigación, aprendizaje basado en casos y el aprendizaje en proyectos, entre otras; requieren herramientas que faciliten el acceso fácil, amplio y en cualquier momento de la información, y la posibilidad de poder obtener de parte del docente la retroalimentación oportuna e individualizada. Esto se logra con mayor facilidad al usar las TIC, así como estrategias como el aprendizaje móvil.

3.1.3. Justificación metodológica

El aprendizaje móvil es una estrategia globalmente aceptada y que cuenta actualmente con varias iniciativas de organismos multinacionales y regionales. Existen varias formas de intervención para incluir esta estrategia y complementar la enseñanza tradicional en la enseñanza en los estudiantes de medicina y en general de ciencias de la salud (Lall et al., 2019).

El presente trabajo, está enmarcado en un enfoque cualitativo que contempla como objetivo final la elaboración de una propuesta que permita la aplicación del aprendizaje móvil en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de medicina humana; pues propondrá una metodología de aplicación de esta estrategia, debidamente estructurada en un manual de implementación. Considerando los escenarios, más frecuentemente, contemplados en un curso de pre clínicas de la carrera

de Medicina Humana. Planteando momentos y herramientas a utilizar según los objetivos educativos del curso.

3.2. Marco Teórico Referencial

3.2.1. Antecedentes

3.2.1.1. Antecedentes Internacionales

A nivel mundial existen varios estudios que recogen el cambio notorio acerca del uso del aprendizaje móvil tras las medidas excepcionales que vivieron numerosos países en el contexto de la pandemia, si bien es cierto antes de esta ya se empezaba a dar el uso de esta estrategia de aprendizaje, tras la pandemia su uso se ha extendido sin mayores diferencias entre hombres y mujeres. Además, existen estudios que han mostrado al aprendizaje como una herramienta útil y eficiente en la adquisición de nuevo conocimiento y habilidades, además de ser percibido como un apropiado complemento a la enseñanza tradicional (Klímová, 2018).

Esta utilidad se ha podido observar en estudios realizados tanto con estudiantes de medicina como de enfermería donde se ha observado que la implementación del m-Learning ha facilitado el trabajo colaborativo entre pares, promoviendo la discusión de problemas y su resolución; accediendo en tiempo real a información científica relevante, permitiendo a su vez un ahorro de tiempo y la posibilidad de incluir la supervisión del docente, en este proceso, en tiempo real (Lall et al., 2019)

Golenhofen et al. (2019) comprobó en un estudio observacional la utilidad del m-Learning asociado a una App, para la enseñanza de anatomía en estudiantes de preclínicas objetivándose no solo su mayor motivación hacia un curso que suele ser

tedioso por la gran información que se maneja, sino que también se encontró mejores resultados en el rendimiento de los estudiantes que usaron la aplicación.

Dunleavy et al. en el 2019, realizaron una revisión sistemática de los estudios publicados acerca de la aplicación del aprendizaje móvil en la formación de personal sanitario, concluyendo que se demuestra que el aprendizaje móvil es tan eficiente o incluso más que el método tradicional. Recomendando se emplee en el adiestramiento de los profesionales de la salud.

A nivel latinoamericano, en México se usó el aprendizaje móvil como un complemento a la educación tradicional en estudiantes de enfermería, a fin de promover el aprendizaje activo tanto dentro como fuera del aula; utilizando para ello cuatro funciones que podemos encontrar en los dispositivos móviles: Recordar, recuperar, relacionar e investigar. Haciendo uso a la vez de Aplicaciones (APPs) disponibles para la mayoría de sistemas operativas muchas de las cuales son libres (Cruz-Barragán & Barragán-López, 2014)

Lagunes-Domínguez et al. en el 2017, plantea un estudio descriptivo de tipo cuantitativo realizado en una universidad mexicana y otra colombiana a 1616 estudiantes entre ambas casas de estudio, encontrándose condiciones similares en cuanto a disponibilidad de los dispositivos (más del 98% de ambas universidades) y la disposición favorable a esta estrategia de enseñanza en 95.5 % y 92.6% de los estudiantes colombianos y mexicanos respectivamente.

3.2.1.2. Antecedentes nacionales

En el Perú se ha encontrado estudios publicados donde evalúan los efectos del empleo del aprendizaje móvil en el desempeño académico y en la adquisición de aprendizajes significativos. (Igarza, 2018) realiza en la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de Tarapoto un estudio descriptivo-explicativo en los estudiantes de matemática de dicha facultad; donde demuestra la utilidad del aprendizaje móvil en la enseñanza a nivel de la educación superior.

Gálvez (2019) realizó un estudio descriptivo de tipo no experimental, en los estudiantes de 2do, 4to y 6to ciclo de la carrera de Computación e Informática, obteniéndose que el 100% de los estudiantes contaban con dispositivos móviles y 84 % lo utilizaban para estudiar.

Palma en el 2019, realizó un estudio de tipo aplicado de diseño preexperimental, en una población de estudiantes de Lenguaje de Programación en un Instituto de Educación Superior, donde encontraron resultados favorables, significativos, en el aprendizaje de los alumnos que emplearon los dispositivos móviles en este proceso.

No encontrándose referencias a estudios sobre el aprendizaje móvil en la formación de personal sanitario a nivel de pregrado y mucho menos la formación de personal médico en pregrado. Lo que si se ha podido encontrar son numerosas publicaciones sobre aprendizaje móvil pero enfocadas a usos puntuales de algunas App en el ámbito de la salud pública y enfocadas a algunos grupos de enfermedades (Hipertensión arterial, Diabetes e Infección por el VIH) (Ruiz et al., 2015).

3.2.2. Bases teóricas

Desde hace muchos años fue una preocupación del ser humano averiguar bajo qué mecanismos se daba el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pasando desde un modelo tradicional, donde en la relación de estudiante, docente y contenido, el primero es un recipiente pasivo que recibe el contenido que se le transmite y siendo el docente el agente activo del proceso de enseñanza y aprendizaje; a la adopción de paradigmas donde el proceso de enseñanza y aprendizaje se centra en el estudiante como sujeto que aprende y crea activamente los significados (Moreno Martín et al., 2017).

Estos enfoques no solo nos ayudan a explicar el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que constituyen un elemento articulador de los diferentes alcances del currículo y dan sentido a la experiencia de formación (Perilla Granados, 2018).

Es así, que la adopción de algunos de los enfoques a nivel de la educación superior, como el aprendizaje basado en competencias, el enfoque constructivista y más recientemente el llamado enfoque conectivista han encontrado un aliado en las TIC, y entre ellas el aprendizaje móvil.

3.2.2.1. El Aprendizaje Basado en Competencias (ABC):

Es un proceso de aprendizaje centrado en el alumno que intenta potenciar su capacidad y desarrollar autonomía y responsabilidad (Lizitza & Sheepshanks, 2020), Es uno de los enfoques más completos para los procesos de formación pues integra de

forma dinámica los contenidos, las habilidades y las actitudes a fin de poder generar desempeños (Perilla Granados, 2018).

En la educación basada en competencias, el estudiante no es un actor pasivo, sino que es el protagonista de su aprendizaje; el cual se da desde su propia experiencia, no en soledad sino interactuando, colaborando, expresando y relacionándose. En este camino no está solo, sino que cuenta con el docente, para diseñar actividades y seleccionar estrategias a fin de que el estudiante logre sus objetivos y desarrolle las competencias que le permitan enfrentar y responder a determinados problemas (Álvarez, 2011).

En el caso de la educación médica, el Aprendizaje Basado en Competencias, es uno de los enfoques más utilizados a nivel mundial, observándose en algunos estudios que el concepto de competencia forma parte de más del 60 % de la literatura científica proveniente de áreas de la salud; donde podemos ver que mayoritariamente es definida como el desempeño efectivo y eficiente de una función, de un papel o de una posición y que integra un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes. Pudiendo ser clasificadas a su vez en competencias transversales y específicas (Mantilla et al., 2022).

En este contexto el uso de la TIC, propicia el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza, como por ejemplo el uso de metodologías activas. Esto favorece que la experiencia del aprendizaje sea mucho más vivencial; lo que a su vez genera un ambiente de creatividad e innovación (Lizitza & Sheepshanks, 2020).

Las sociedades del siglo XXI se enfrentan a numerosos retos sociales, culturales y económicos; requieren profesionales con el conocimiento, competencias y el dominio

de herramientas tecnológicas que les permitan ser competitivos en el ámbito laboral y sociocultural donde se desempeñen (Cruz Picón & Hernández Correa, 2022).

3.2.2.2. El enfoque constructivista en el aprendizaje:

El paradigma constructivista es uno de los modelos más ampliamente extendidos en la educación superior actual; que centra su atención en el estudiante siendo el principal protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Siendo el conocimiento una función de cómo el estudiante crea significados, pero no de la nada sino a partir de sus experiencias propias (Moreno Martín et al., 2017).

En este contexto, el docente no solo es un facilitador de las fuentes de información, recursos materiales y pedagógicos durante proceso de enseñanza y aprendizaje; sino que también debe desempeñar la labor de reforzar o mejorar los conocimientos previos, a fin de que posteriormente estos pasen por un proceso de validación social. Finalmente, otra arista importante en el enfoque constructivista es la utilidad que debe tener el conocimiento, sobre realidades concretas. De tal manera que el estudiante pueda identificar para que aprende, y generar posteriormente aprendizajes dinámicos de forma permanente (Perilla Granados, 2018).

El constructivismo por otro lado, postula que para comprender a cabalidad el aprendizaje es necesario examinar la experiencia de forma integral. Siendo la conducta del individuo influenciada por su entorno y su situación; por lo que es vital que el aprendizaje tenga lugar en escenarios reales y que las actividades programadas para

ello, estén vinculadas con experiencias vividas por los estudiantes (Moreno, et al., 2017).

Por otro lado, el constructivista reconoce, que, en este proceso, el rol de la motivación es importante y para ello es conveniente usar recursos que permitan hacer el contenido más atractivo; es aquí donde las Tecnologías de la Información y Comunicación tienen un rol importante (Sandí & Cruz, 2016).

Las TIC, son usadas ampliamente en numerosas esferas de las actividades humanas incluyendo la educación. Estas herramientas se han acoplado perfectamente con los nuevos paradigmas para cambiar radicalmente las tradicionales formas de enseñanza; como la enseñanza centrada en el profesor, la instrucción en masa y al mismo ritmo, el empleo de los libros de texto como fuente única de información científica y la enseñanza exclusiva en los salones de clase; y por contraparte promover la enseñanza centrada en el estudiante con un acceso flexible en cualquier tiempo y lugar, individualizado, colaborativo e interactivo (Klímová, 2018).

El uso de la tecnología aplicada a los procesos de enseñanza-aprendizaje, conocido como *e-learning*, ha sufrido un cambio notorio con el desarrollo de nuevos dispositivos como los teléfonos inteligentes o *smartphone*, las *tablets*, las computadoras portátiles, los *iPads*, entre otros modernos dispositivos que comparten como característica principal el hecho de ser digitales, portátiles, con acceso a internet y multimedia, personales y de progresivo fácil acceso. El uso de estos dispositivos móviles en los procesos de enseñanza/aprendizaje lo conocemos como aprendizaje móvil (Klímová, 2018).

3.2.2.3. El enfoque conectivista en el proceso de aprendizaje

El conectivismo surge como un nuevo paradigma de aprendizaje que tiene dos elementos característicos: la incursión de la tecnología en los procesos de enseñanza/aprendizaje y la necesidad de aprender en un contexto de gran cantidad de información que cambia con mucha velocidad. Por lo que se plantea, como la forma de aprendizaje para la era digital (Gutiérrez, 2012).

El conectivismo, a diferencia del constructivismo, puede concebir el aprendizaje fuera de los individuos (ya sea almacenado o manipulado por tecnologías) y también el aprendizaje en colectivo, considerando que las conexiones entre los individuos se dan de forma natural, sin intención por parte de estos e inclusive no totalmente dentro del control de los individuos (Moreno, et al., 2017).

El conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes espacios, que incluyen áreas de trabajo, estudios y redes personales. Compartiendo como principios el reconocer que el aprendizaje se da en la diversidad de opiniones, en un proceso de conexión especializada de fuentes de información (nodos), que no necesariamente reside en el ser humano, sino que también en artefactos no humanos, que es importante alimentar estas fuentes con información continuamente y que es importante optimizar la capacidad de aprender conceptos nuevos, en una realidad que está cambiando constantemente (Moreno et al., 2017). Es la relevancia del rol que juega esta construcción de redes de conocimiento, las que encuentran en las TIC una herramienta que permite manejar una gran cantidad de información en tiempo real; y emplearlo en actividades de aprendizaje colaborativo o el aprendizaje fuera de las aulas de clase. Para lo cual el uso de equipos móviles con capacidad de acceso a

internet, la comunicación directa por redes sociales y el empleo de aplicaciones específicas para dichos equipos móviles; constituyen una estrategia valiosa en la enseñanza.

3.2.2.4. El proceso de enseñanza y aprendizaje y las TIC

Las Tecnologías de la Información y comunicación han tenido un crecimiento exponencial desde sus inicios en la última década del siglo XX hasta nuestros días, abarcando casi todas las esferas de la actividad humana y ayudando a moldear lo que conocemos como la “sociedad del conocimiento”. Esto en parte porque las TIC han trascendido de ser meras herramientas a convertirse en nuevas formas de comunicarse, de construir identidades, conocimientos y perspectivas del mundo. Por lo que en algunos países el acceso a la tecnología y la conectividad es considerado un bien básico (Severin, 2014)

Dentro de sus características principales y que las hacen versátiles en muchas áreas de la vida del ser humano son su carácter inmaterial, su capacidad de interconexión, su interactividad, instantaneidad, la calidad de imagen y/o sonido y su capacidad de penetrar en diversos sectores de la sociedad. Las han hecho especialmente valiosas en el ámbito de la educación, aunque su éxito en esta área no solo depende de las características intrínsecas de las TIC sino que fundamentalmente es necesario la accesibilidad a los materiales y equipos básicos y la capacidad del docente y alumno para el manejo eficiente de estas tecnologías (Olmedo, 2017)

Las TIC actualmente son una realidad en la educación superior y están transformando las formas que tenemos para enseñar; permitiendo no solo manejar

mayor cantidad de información, sino que facilitando otras formas de aprendizaje más colaborativo y en red; tanto en el aula como fuera de ellas. Esto a su vez se ve favorecido si se cuenta con docentes con estrategias innovadoras tanto a nivel pedagógico, metodológico y comunicacionales (Poveda-Pineda & Cifuentes-Medina, 2020).

3.2.2.5. El aprendizaje móvil como estrategia de mejora en los procesos de aprendizaje en la educación superior

La UNESCO, en el año 2013, define el aprendizaje móvil (M-Learning) como el empleo de la tecnología móvil, en solitario o con cualquier otro tipo de TIC, a fin de permitir el aprendizaje en cualquier momento y lugar (Shuler, et al., 2013).

Park, et al. en el 2012, define el aprendizaje móvil como una forma nueva e independiente del e-Learning, donde los contenidos educativos se manejan a través de dispositivos móviles; siendo un aspecto importante que los recursos educativos, herramientas y materiales puedan ser accedidos en cualquier lugar y en cualquier tiempo usando estos dispositivos.

De las muchas características que tienen estos nuevos dispositivos electrónicos, probablemente la portabilidad, es decir de tamaño pequeño, liviano de peso y con independencia energética; sea la que le confiere la capacidad que el estudiante lo pueda transportar fácilmente y pueda acceder a los conocimientos en cualquier momento del día incluso durante sus momentos de viaje en bus, tren o simplemente esperando en algún lugar. Estos conocimientos deben ser más cortos, personalizados e interactivos en comparación al material del e-Learning tradicional (Klímová, 2018).

En los últimos años a nivel mundial el aprendizaje móvil ha sido la fuente de soluciones a un sin número de retos que enfrenta el sector de la educación superior y esto se ha dado gracias a las singulares características que presenta (Widowati & Tyas, 2024); como la ubicuidad, lo que permite la interacción en tiempo real con un gran número de estudiantes, la capacidad de igualar las oportunidades de acceso a la información independientemente de la situación económica o localización de los estudiantes, facilidades para establecer estrategias de aprendizaje personalizado, la posibilidad de hacer seguimiento y evaluaciones casi en tiempo real, la capacidad de optimizar el empleo del tiempo que se pasa en el aula, de modo que se puedan emplear el tiempo de clase en actividades participativas, debates y análisis. Finalmente, la posibilidad de crear nuevas comunidades de estudiantes donde se pueda favorecer la relación entre pares y el trabajo en equipo, fomentando el aprendizaje continuo y estrechando la relación entre la educación formal y no formal (West & Vosloo, 2013).

Así mismo en los últimos años hemos visto como la incorporación del aprendizaje móvil ha potenciado el uso de metodologías activas, tan útiles a nivel de la educación superior, como el aprendizaje basado en investigación; puesto que esta estrategia se ha visto que permite a los alumnos a acceder a información y recursos de aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar, favoreciendo un aprendizaje autorregulado, potenciando el pensamiento crítico y a la postre permitiendo la generación de aprendizajes profundos. A la vez que permite al docente general entornos de aprendizaje dinámicos, flexibles y relevantes en su quehacer diario (Widowati & Tyas, 2024)

Los dispositivos móviles también se han extendido en la educación médica donde son usados para la evaluación, la recolección de reportes de supervisión, retroalimentación de los estudiantes y la descarga de información específica de diversas materias. Estos dispositivos portátiles han sido adoptados rápidamente por las nuevas generaciones de estudiantes (Grasso et al., 2006), y según algunos reportes en países como los Estados Unidos de Norteamérica se dice que cerca al 95% de sus estudiantes cuentan con un Smartphone (Bennett et al., 2015; Loredó, Silva, et al., 2018).

En los países industrializados los estudiantes de las ciencias de la salud usan ampliamente los teléfonos inteligentes en su entrenamiento. El m-Learning se ha mostrado especialmente útil en optimizar la motivación de los estudiantes, predisponiendo a una participación activa en el proceso de aprendizaje y a la postre teniendo un efecto positivo en el desenvolvimiento del estudiante de medicina (Martin & McGill, 2013; Baumgart et al., 2017; Dunleavy et al., 2019).

Stretton et al. en el 2024, evidenciaron en una revisión sistemática, la utilidad del aprendizaje móvil en la mejora del pensamiento crítico y toma de decisiones en estudiantes de ciencias de la salud; identificándose la buena accesibilidad, la posibilidad de acceder a aprendizajes auténticos, prácticas colaborativas, facilidad de uso, aplicación segura de habilidades, mejora de habilidades clínicas y la posibilidad de poder retroalimentar oportunamente a los estudiantes.

Los actuales dispositivos portátiles pueden acceder a información mediante su conexión a diversas páginas y recursos en línea, y mediante el uso de aplicaciones especialmente diseñadas para el uso en estos dispositivos tanto online como offline. Son estas aplicaciones que se han mostrado especialmente útiles y versátiles en el

ámbito de la salud siendo aceptadas mayoritariamente por su rendimiento, fácil curva de aprendizaje, usabilidad y calidad académico instruccional (Niromand et al., 2024). Estas aplicaciones son utilizadas tanto en la formación de estudiantes de medicina tanto en su etapa pre clínica y clínica, mostrándose buena aceptación en ambas etapas, y siendo las aplicaciones gratuitas las más usadas, aunque, en algunos estudios, se ha visto casi un 10% de estudiantes dispuestos a usar una aplicación de pago si esta se demostraba utilidad (Alsharif et al., 2024).

3.2.3. Diseño de la propuesta de innovación

3.2.3.1. Objetivo de la propuesta

Generar una propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada en Lima-Perú.

3.2.3.2. Descripción de los cambios esperados

La implementación de la propuesta tiene una previsión de cambios a corto, mediano y largo plazo:

A corto plazo, se espera identificar los momentos y estrategias más adecuadas para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de un curso de preclínicas, por ejemplo, en la evaluación de conocimientos previos, en la retroalimentación de las actividades grupales en clases y también de las actividades asincrónicas.

Identificando los factores que favorecen y dificultan su incorporación en la enseñanza de dichos cursos. Sean estos factores actitudinales o materiales (disponibilidad de

equipos, disponibilidad de conectividad, conocimiento de las aplicaciones y de la forma de usar de las mismas, etc.) tanto de los estudiantes como de los docentes.

A mediano plazo se espera poder incorporar, el uso del aprendizaje móvil, para facilitar el acceso a bases de datos, el uso de diccionarios especializados, el uso de redes sociales y de plataformas de trabajo colaborativo; en la resolución de problemas aplicados, trabajos de investigación y el debate en clase.

Finalmente, a largo plazo se espera que se pueda incorporar la propuesta en el sílabo de los cursos de pre clínicas; dentro de las estrategias metodológicas usadas, señalando con claridad las estrategias más eficientes del *Mobile Learning* en el proceso de enseñanza/aprendizaje; a fin de poder garantizar los beneficios sostenidos de la propuesta de innovación de cara a próximos ciclos.

3.2.3.3. Acciones para la implementación de la estrategia

La implementación de la estrategia se plantearía en tres fases, consecutivas que se desarrollarían según la incorporación entre las estrategias a usarse en el marco curricular cada curso y la capacitación progresiva de los docentes en el uso de esta estrategia, así como de algunas aplicaciones de uso probado en la educación superior.

Fase I

Una vez aprobada la aplicación de la estrategia por parte del departamento académico de la institución, se iniciará la ejecución de esta fase contemplando los siguientes momentos:

- a) Selección de los cursos en los que se va a implementar la estrategia: Teniendo en cuenta los siguientes aspectos.
- Estructura del curso y objetivos educativos contemplados en el silabo.
 - Carga horaria entre actividades prácticas y teóricas, así como espacio físico donde se desarrollarán las mismas.
 - Estrategias de enseñanza y aprendizajes contempladas en el silabo.
- b) Perfil del docente: Se debe contar con más del 50 % de los docentes dispuestos al uso de la estrategia del aprendizaje móvil, y de preferencia familiarizados con un enfoque activo y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- c) Perfil del estudiante: Casi la totalidad de los estudiantes deben contar con equipos móviles tipo smartphone, tabletas o laptops; así como acceso libre a la red inalámbrica del campus. La cual debe permitir una navegación fluida en web.
- d) Costos: El costo de la implementación de esta estrategia solo contemplará el tema de la implementación de una red inalámbrica de banda ancha con cobertura adecuada en las áreas de actividades académicas del campus, así como la implementación del número suficiente de acceso para cargar los dispositivos móviles en el aula.

En el primer paso de esta fase evaluaremos las necesidades metodológicas de los cursos, en concordancia con los objetivos educativos y se planteará el encaje de la propuesta en un curso específico de pre clínica. En los pasos dos, tres y cuatro se analizarán aspectos que garanticen la viabilidad de la propuesta.

Fase II

En esta fase se procederá a la sensibilización de los docentes con la estrategia del aprendizaje móvil, además de seleccionar las herramientas y aplicaciones digitales que mejor se adapten al perfil del curso y a las necesidades de los docentes; permitiendo luego estandarizar una propuesta coherente y viable para este curso. Esta fase contemplará:

- a) Capacitación docente: Los docentes seleccionados tendrán un periodo corto de sensibilización del uso de las TIC, el aprendizaje móvil y las metodologías activas de enseñanza. Este se podrá dar de forma sincrónica y/o asincrónica. Para esto se requerirá por parte del docente de un conocimiento básico de herramientas de internet y contar con una computadora portátil. Tendrá un tiempo de duración de tres semanas.
- b) Preparación del material de las sesiones: La preparación de los casos clínicos se realizará según los módulos de aprendizaje, y quedará cargo del equipo docente para lo cual se creará un banco de casos aplicados de diferente nivel de complejidad, además de seleccionar un grupo de aplicativos a usarse según

accesibilidad, experiencia de uso de los docentes y pertinencia; conformando la base de materiales a usarse en las sesiones.

En el caso de los debates en clase debe consensuarse la metodología y los objetivos a alcanzar por todos los grupos/secciones según el tema.

Fase III

En esta fase se procederá a la aplicación de la estrategia de forma progresiva hasta lograr los cambios esperados y se planteará estrategias de evaluación de la efectividad de la propuesta. Las sesiones académicas contemplan el uso regular del aprendizaje móvil en los diferentes momentos del desarrollo de la clase y de las actividades asincrónicas. Haciéndose énfasis en:

- a) El uso regular del aprendizaje móvil de forma constante en los diferentes momentos de la clase, valiéndose de las aplicaciones específicas (APP) y entornos virtuales de aprendizaje que disponga la institución educativa.
- b) Uso regular del aprendizaje móvil que trasciende el ámbito del aula y se convierte en una herramienta para retroalimentar y realizar evaluación formativa tanto en el aula como fuera de ella.
- c) Evaluar la intervención y comprobar la mejora en el desempeño de los alumnos y en la formación de conocimiento profundo en los estudiantes con respecto al modelo previo. Tanto desde el punto de vista de la percepción de alumnos y docentes, así como comparando las calificaciones en las evaluaciones de los estudiantes post intervención y las calificaciones obtenidas con la metodología regular.

3.2.4. Cronograma de acciones

Figura 1

Plan de actividades

Fases	Acciones específicas	Recursos	Responsable	Calendarización de actividades					
				Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
I	- Selección del curso donde implementar la intervención según objetivos educacionales - Verificación de perfil de los docentes con disposición para uso de TIC - Planificación y verificación de cobertura de internet y otros medios logísticos necesarios	- Investigadores, docentes y coordinación del curso - Ordenadores, laptops y equipos móviles - Disponibilidad de conectividad wifi de banda ancha - Planes curriculares y sílabos de cursos	Equipo de investigadores y coordinador del curso	X					
II	- Capacitación docente en la implementación de la intervención - Preparación de los materiales que se van a adaptar, estrategias pedagógicas a utilizar en los diferentes momentos de la clase e instrumentos de evaluación	- Investigadores/capacitadores y docentes - Ordenadores, laptops, equipos móviles y proyector multimedia - Disponibilidad de conectividad wifi de banda ancha	Equipo de investigadores y docentes del curso		X				
III	- Empleo de la estrategia de aprendizaje móvil tanto en las actividades sincrónicas como en las asincrónicas - Evaluación del impacto de la intervención en el desempeño - Evaluación de la intervención en cuanto a la percepción de los estudiantes y los docentes	- Investigadores, docentes y coordinación del curso - Ordenador/laptop, equipos móviles, proyector multimedia - Disponibilidad de conectividad wifi de banda ancha	Coordinador y docentes del curso			X	X	X	X

3.2.5. Viabilidad de la propuesta

Esta sección tiene como objetivo plasmar la factibilidad de la propuesta haciendo énfasis en los recursos que se necesitaría para desarrollarla.

3.2.5.1. Viabilidad técnica

La implementación de la propuesta requiere la necesidad de conectividad a internet por banda ancha, que garantice un mínimo de 2Mbps/persona para redes WIFI. Además de un equipo de proyección multimedia conectada a una PC o LAPTOP también con acceso a internet y con las APPs instaladas preferentemente en los dispositivos.

Además, es indispensable que todos los estudiantes cuenten con dispositivos móviles tipo smartphone o tablets con acceso a internet mínimo 4G y/o conectividad a redes WIFI.

Finalmente se requiere un ambiente adecuado para la interacción con los alumnos con un sistema de sonido adecuado y suficientes accesos a la red eléctrica. Debidamente soportado por un equipo de técnicos/informáticos a fin de resolver problemas de red y funcionamiento de los equipos.

3.2.5.2. Viabilidad del recurso humano

La propuesta en cuanto al recurso humano solo requiere de la presencia de un capacitador que explique la propuesta, un coordinador del curso que pueda incluir la estrategia al silabo y al propio cuerpo docente a fin de que pueda participar activamente en la planificación, desarrollo y evaluación de la intervención.

En este caso en particular el rol de capacitador puede ser desarrollado tanto el autor de la propuesta como por cualquier docente con experiencia en el manejo de las TIC, en especial con el aprendizaje móvil.

3.2.5.3. Viabilidad económica

Para el desarrollo de la presente propuesta se plantea el siguiente calculo de costos:

Tabla 1

Recursos

Cantidad	Descripción	Total S/.
MATERIALES		
02 millares	Papel bond	40.00
04 frascos	Tinta para impresión	80.00
04 docena	Fólderes	40.00
05 unidades	Anillados	25.00
01 caja	Bolígrafos	20.00
100 unidades	Fotostáticas	10.00
Internet	Para consultas, revisión de datos y coordinaciones	300.00
1 unidad	Sistema de almacenamiento informático USB	25.00
RECURSOS HUMANOS		
01 personas	Viáticos coordinador académico de la institución	200.00
04 persona	Viáticos para coordinación con docentes de la institución	400.00
01 persona	Viáticos del capacitador/autor de la propuesta	400.00
TOTAL		1540.00

Nota: El financiamiento es autofinanciado.

3.2.5.4. Conclusión de la viabilidad de la propuesta

La presente propuesta cumple con todas las formalidades propias de la enseñanza a nivel de la educación superior, tanto en el aspecto normativo como académico, pues esta alineado con el enfoque educativo predominante en las universidades peruanas.

Los requerimientos logísticos, humanos y tecnológicos a utilizar son los que usualmente están a disposición actualmente en las universidades peruanas en Lima, por lo que solo requeriría una planificación del uso de los mismos y coordinar su uso tanto entre los docentes como con los alumnos.

Por lo anteriormente mencionado creemos que la propuesta es viable.

3.2.6. Evaluación de la propuesta

Se propone que la evaluación de forma constante durante todo el periodo de aplicación, es decir en la tercera fase de la implementación de la estrategia; pero de forma diferenciada según el momento de desarrollo del curso. Es así que proponemos que se dé un plan de evaluación de la propuesta y del proceso. Este último contemplaría una frecuencia de evaluación de cada dos semanas y estaría completamente alineados con los criterios de evaluación de la propuesta.

A continuación, presentamos las matrices que muestran ambos planes de evaluación.

Figura 2

Matriz de la evaluación de la propuesta

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Elaborar la propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada en Lima-Perú.	a- Describir las necesidades metodológicas en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana.	- Modelo educativo basado en un enfoque de aprendizaje basado en competencias - Objetivos educacionales basados en competencias	% de uso de metodologías activas en las sesiones académicas programadas % de uso de TIC en las sesiones académicas programadas	- Lista de chequeo sobre metodologías activas - Lista de chequeo sobre uso de TIC	1. Silabo de la asignatura impreso o versión digital debidamente validado por la carrera 2. Guía didáctica o plan de clase impresa o en versión digital
	b- Diseñar una propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana.	- Logros de aprendizajes específicos del curso - Evaluación de expectativas tanto de docentes como de estudiantes	% de mejora de resultados obtenidos con respecto a metodología habitual previa a intervención % de aceptación del aprendizaje móvil por los estudiantes y docentes	- Cuadro de tabulación de notas - Encuesta a los alumnos y docentes (formulario tipo Likert)	3. Registro de notas actuales e históricos del curso 4. File de resultados de encuestas de expectativas a estudiantes y docentes

Figura 3

Matriz de la evaluación del proceso

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	INDICADORES DE MONITOREO	INSTRUMENTOS DE MONITOREO	FUENTES DE VERIFICACIÓN DEL MONITOREO
Elaborar la propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada en Lima-Perú	a- Describir las necesidades metodológicas en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana.	- Modelo educativo basado en un enfoque de aprendizaje basado en competencias - Objetivos educacionales basados en competencias	% de cumplimiento de sílabo y objetivos de aprendizaje % de cumplimiento de guía didáctica o plan de clase en cada sesión % de uso de TIC durante una sesión de clase	- Lista de chequeo según calendario de actividades del sílabo - Lista de chequeo de guía didáctica/plan de clase enfocada en metodología, actividades de enseñanza aprendizaje y recursos didácticos empleados en cada sesión	Reportes impresos realizados por coordinador de una sesión de aprendizaje según instrumentos aprobados
	b- Diseñar una propuesta para incorporar el aprendizaje móvil en la enseñanza de un curso de preclínica de la carrera de medicina humana.	- Logros de aprendizajes específicos del curso - Evaluación de expectativas tanto de docentes como de estudiantes	- Notas parciales y finales de los alumnos del curso - Nivel de satisfacción de estudiantes y docentes de una sesión de clase	- Matriz de vaciado de notas parciales y finales del curso - Encuesta de expectativas realizadas a estudiantes y docentes antes, durante y al finalizar el curso	- Registró físico y/o digital de notas - Registro físico y/o digital de encuestas realizadas a estudiantes y docentes

IV. CONCLUSIONES:

- ✓ El presente programa de innovación se sustenta en una serie de diversas estrategias pedagógicas, conocidas y ampliamente aceptadas en la educación superior; que tienen al aprendizaje móvil como una estrategia fundamental en la enseñanza de estudiantes de preclínica de la carrera de medicina humana. La cual está orientada al logro del objetivo general y específicos del programa.
- ✓ La propuesta inicia con una fase diagnóstica orientada a describir y analizar las necesidades metodológicas del curso de preclínicas en la carrera de Medicina Humana. Este análisis permite identificar los objetivos formativos y definir los aspectos clave de la intervención educativa, asegurando la pertinencia de las estrategias y actividades implementadas en función de las demandas específicas del contexto académico.
- ✓ El programa de innovación requiere de un periodo de sensibilización el cual está considerado al inicio de la propuesta, a fin de que los docentes y estudiantes de preclínica de la carrera de medicina humana puedan seleccionar las mejores herramientas y los espacios adecuados para incluir el aprendizaje móvil en los distintos tipos de actividades formativas del curso.
- ✓ Durante las fases de planificación y ejecución de la propuesta, el profesorado dispondrá del “Manual de Implementación del Aprendizaje Móvil” para los cursos de preclínica, un recurso que proporciona herramientas específicas alineadas con cada actividad programada. Este manual facilita la incorporación

sistemática de estrategias didácticas innovadoras, promoviendo la integración efectiva de tecnologías móviles en el proceso formativo.

- ✓ El programa de innovación busca optimizar a la postre los resultados académicos de los estudiantes, en un momento fundamental del proceso formativo del profesional médico; facilitando el acceso a la información relevante, maximizando el empleo del tiempo y favoreciendo el trabajo colaborativo del futuro profesional médico.
- ✓ Al finalizar la intervención propuesta, se contempla un periodo de evaluación del impacto a nivel académico de los estudiantes, y las percepciones de docentes y estudiantes, a fin de mejorar la propuesta.

V. REFERENCIAS

- Álvarez, M. (2011). El aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(1), 1-15.
Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=380996>
- Alsharif, M. A., Bahbah, A. A., Ghonaim, M. M., Omran, J. A., Rihan, M. M., Zayed, M. A., Tabour, M. S., Alwardany, M. H., & Aboshady, O. A. (2024). Uso y actitud de los estudiantes de medicina hacia las aplicaciones móviles médicas durante y después del confinamiento por COVID-19: estudio transversal repetido. *BMC Medical Education*, 24, 233. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05216-5>
- Baumgart, D. C., Wende, I., y Grittner, U. (2017). Tablet computer enhanced training improves internal medicine exam performance. *PloS One*, 12(4) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172827>
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., García-Peñalvo, F. J., y Pereira, A. (2016). Effects of Mobile Learning in Medical Education: A Counterfactual Evaluation. *Journal Of Medical Systems*, 40(6). <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0487-4>
- Bennet, I., Bauer, S., Seilhamer, R., y Chen, B (2015). Students' Mobile Learning Practices in Higher Education: A Multi-Year Study. *EDUCAUSE REVIEW* <https://er.educause.edu/articles/2015/6/students-mobile-learning-practices-in-higher-education-a-multiyear-study>
- Cruz-Barragán, A., & Barragán-López, A. D. (2014). *Aplicaciones móviles para el proceso de enseñanza-aprendizaje en Enfermería*. *Revista Salud y Sociedad*, 5(2), 1–10. https://www.unsis.edu.mx/profesores/aidee_cruz_barragan.html

- Cruz Picón, Y., & Hernández Correa, C. (2022). Competencias profesionales y tecnológicas en el entorno laboral actual. *Entramados*, 9(12), julio-diciembre. Recuperado de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6871>
- Dolci, G. F., Varela, J. S., Toro, I. F. C., Nieto, M. A. Y., García, L. A. P., Ávila, G. W. Z., Mejía, F. A. M., y Padilla, E. L. (2019). Formación de médicos generales en América Latina: un reto para la salud universal. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2019.83>
- Dunleavy, G., Nikolaou, C. K., Nifakos, S., Atun, R., Law, G. C. Y., y Car, L. T. (2019). Mobile Digital Education for Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *JMIR. Journal Of Medical Internet Research/Journal Of Medical Internet Research*, 21(2), e12937. <https://doi.org/10.2196/12937>
- Gálvez Díaz, C. (2019). *Uso de dispositivos móviles como apoyo a las estrategias de aprendizaje en estudiantes de computación e informática en una universidad de Trujillo* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44450>
- Golenhofen, N., Heindl, F., Grab-Kroll, C., Messerer, D. A., Böckers, T. M., y Böckers, A. (2019). The Use of a Mobile Learning Tool by Medical Students in Undergraduate Anatomy and its Effects on Assessment Outcomes. *Anatomical Sciences Education*, 13(1), 8-18. <https://doi.org/10.1002/ase.1878>
- Gutierrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, (1), 111–122. <https://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/39>
- Grasso, M., Yen, P. Y., & Mintz, M. (2006). Mobile devices in health education: Current use and practice. *Medical Teacher*, 28(5), 409–414. <https://doi.org/10.1080/01421590600924927>

- Igarza Campos, E. (2018). *Efectos de la aplicación del m-learning en el desempeño académico de los estudiantes del curso de matemática de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto* [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional.
<https://hdl.handle.net/20.500.13084/2234>
- Klímová, B. (2018). Mobile Learning in Medical Education. *Journal Of Medical Systems*, 42(10). <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1056-9>
- Lagunes-Domínguez, A., Torres-Gastelú, C. A., Angulo-Armenta, J., y Martínez-Olea, M. Á. (2017). Prospectiva hacia el Aprendizaje Móvil en Estudiantes Universitarios. *Formación Universitaria*, 10(1), 101-108.
<https://doi.org/10.4067/s0718-50062017000100011>
- Lall, P., Rees, R., Law, G. C. Y., Dunleavy, G., Cotič, Ž., y Car, J. (2019). Influences on the Implementation of Mobile Learning for Medical and Nursing Education: Qualitative Systematic Review by the Digital Health Education Collaboration. *JMIR. Journal Of Medical Internet Research/Journal Of Medical Internet Research*, 21(2), e12895. <https://doi.org/10.2196/12895>
- Lizitza, N., & Sheepshanks, V. (2020). Educación por competencias: cambio de paradigma del modelo de enseñanza-aprendizaje. RAES: Revista Argentina de Educación Superior, (89). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7592063>
- Mantilla Chamorro, L. P. (2022). Evaluación de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico ecuatoriano. *Entramados*, 9(12), julio-diciembre. Recuperado de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6871>
- Martin, R., McGill, T. J., y Sudweeks, F. (2013). Learning Anywhere, Anytime: Student Motivators for M-learning. *Journal Of Information Technology Education*, 12, 051-067. <https://doi.org/10.28945/1771>

- Moreno, F., López, M. J., & García, P. (2017). La participación comunitaria en el desarrollo del turismo sostenible en el sur de España. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(3), 1–15.
https://www.researchgate.net/publication/320131271_The_Characterization_of_the_Millennials_and_Their_Buying_Behavior
- Niromand, E., Mansoori, M. S., Ramezani, G., y Khazaei, M. R. (2024). Design, implementation and evaluation of e-learning program for common diseases to smartphone-based medical students: at a developing university. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-05023-4>
- Olmedo, V. H., Heinze, G., & Andoney, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 15(2), 150–153. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318351940_Uso_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_TIC_en_las_residencias_medicas_en_Mexico
- Orosco Fabián, J. R., & Pomasunco Huaytalla, R. (2020). Programa educativo para desarrollar competencias digitales en docentes de educación básica en la región central del Perú. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, 1–13. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521662150003>
- Palma, E. L. (2019). *Uso de dispositivos móviles en el aprendizaje de lenguaje de programación de los estudiantes de una Institución Superior Tecnológico Privada, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Digital Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40605>
- Park, S. Y., Nam, M., y Cha, S. (2011). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal Of Educational Technology*, 43(4), 592-605.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01229.x>
- Perilla Granados, J. S. A. (2018). Aprendizaje basado en competencias: un enfoque educativo ecléctico desde y para cada contexto. Universidad Sergio Arboleda.

- Poveda-Pineda, D. F., & Cifuentes-Medina, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación Universitaria*, 13(6), 95–104. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
researchgate.net+7portal.amelica.org+7dialnet.unirioja.es+7
- Ruiz, E. F., Proaño, Á., Ponce, O. J., y Curioso, W. H. (2015). Tecnologías móviles para la salud pública en el Perú: lecciones aprendidas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública/Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(2), 364.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2015.322.1634>
- Sandí, M., & Cruz, S. (2016). *Desarrollo de competencias digitales en el profesorado a través de la formación continua*. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 1–15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7491439.pdf>
- Severin, E. (2014). *Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje*. UNESCO.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4916>
- Silva, M. P. L. E., De Souza, B. D., Da Silva, O., Lucchetti, A. L. G., y Lucchetti, G. (2018). The Use of Smartphones in Different Phases of Medical School and its Relationship to Internet Addiction and Learning Approaches. *Journal Of Medical Systems*, 42(6). <https://doi.org/10.1007/s10916-018-0958-x>
- Shuler, C., Winter, N., y West, M. (2013). *El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. UNESCO.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>
- Sung, Y., Chang, K., y Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers And Education/Computers & Education*, 94, 252-275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>
- Stretton, T., Cochrane, T., Sevigny, C., & Rathner, J. (2024). Exploring mobile mixed reality for critical thinking in nursing and healthcare education: A systematic

review. *Nurse Education Today*, 133, 106072.

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.106072>

Tippe Marmolejo, S. D., & Soto Giraldo, S. L. (2021). Política educacional para una modalidad e-learning en la universidad a partir de la pandemia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2), e1306.

<https://doi.org/10.19083/1.19083/ridu.2021.1306>

West, M., y Vosloo, S. (2013). *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*.

UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>

Widowati, A., y Tyas, R. A. (2024). Mobile-based learning in science trends: a systematic review (2015–2023). *Cogent Education*, 11(1).

<https://doi.org/10.1080/2331186x.2024.2303563>

VI. ANEXOS: Manual de implementación de aprendizaje móvil en pre clínicas de la carrera de Medicina Humana

Introducción

Esta guía está diseñada para facilitar la implementación del aprendizaje móvil como estrategia de enseñanza en los cursos de pre clínicas de la Carrera de Medicina Humana.

Estructura del manual

El manual se divide esencialmente en tres secciones:

- 1. Cuestionario Previo:** Proporciona preguntas que permiten explorar el conocimiento previo de los alumnos, además de permitir introducir a los alumnos, antes de la clase, con los conceptos teóricos/prácticos y mejorar la experiencia de aprendizaje.
- 2. Desarrollo de la Experiencia:** En esta sección, se llevan a cabo la clase propiamente dicha siguiendo un marco estructurado que promueve el aprendizaje significativo y se emplea concomitantemente las estrategias de aprendizaje móvil en las actividades planificadas. Además, se desarrollan competencias personales y sociales a través del trabajo colaborativo con sus compañeros.
- 3. Cuestionario y evaluación final:** Se aplica un cuestionario de expectativas antes del inicio de la intervención y al final del curso. Así mismo se procede a analizar los resultados académicos obtenidos a la mitad y final del curso. Esto se puede dar de forma sincrónica y asincrónica.

Selección y adaptación de las estrategias de aprendizaje móvil

Los docentes deben indagar, seleccionar y adaptar las estrategias de aprendizaje móvil según los temas programados y las actividades planificadas para cada sesión. Siempre acorde con los objetivos educativos.

Materiales y equipos

El manual incluye una relación detallada de los materiales y equipos necesarios para llevar a cabo cada sesión de aprendizaje. Esto se compartirá tanto con el personal de apoyo de la clase como con los alumnos con la debida antelación.

Evaluación

La evaluación de las sesiones se desarrollará mediante una ficha de evaluación utilizando una escala de Likert.

Acceso a la Guía

La guía de prácticas está disponible en línea mediante un código QR, lo que permite su fácil acceso desde dispositivos móviles.

INDICE

- Guía N°1.*** Implementación del aprendizaje móvil en una sesión teórica de un curso de pre clínicas.
- Guía N°2.*** Implementación del aprendizaje móvil en una sesión de practica en aula o laboratorio, de un curso de pre clínicas.
- Guía N°3.*** Implementación del aprendizaje móvil en la resolución de casos clínicos, utilizando la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en un surco de pre clínicas.
- Guía N°4.*** Implementación del aprendizaje móvil aplicado en la investigación, usando la estrategia del Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), de un curso de pre clínicas.

GUIA N°1: Implementación del Aprendizaje Móvil en un curso de pre Clínicas

Sección 1	
Título	Clase teórica según programación del silabo
Objetivo	Implementar el aprendizaje móvil a fin de poder lograr los resultados de aprendizaje de la sesión según el silabo.
Competencias por desarrollar	
Técnicas	Identifica, busca, analiza y aplica datos y conceptos básicos proporcionados acerca de un tema teórico programado.
Metódicas	- Planifica secuencia de actividades en función al objetivo a lograr en la sesión. - Implementa estrategias específicas de aprendizaje móvil en función del número de alumnos de alumnos y tiempo requerido de la sesión.
Personal-Social	- Trabaja en equipo, manteniendo la cordialidad y el respeto con todos los miembros. - Escucha y aporta opiniones en el grupo de trabajo, en función al objetivo a lograr. - Cumple con responsabilidad la tarea encomendada, dentro de los plazos establecidos.
Equipos y materiales	
• 01 retroproyector multimedia. • 01 Ecran 120" • Conectividad a internet dentro del aula (banda ancha al menos 4G o 5G) • Todos los estudiantes deben portar equipos móviles (celular o tablet) con conectividad a internet. • 01 Laptop o PC.	

Sección 2

Procedimiento

1. Evaluación de saberes previos:

El docente inicia la clase con un comentario desde la experiencia sobre el tema a desarrollar. A continuación, invita a los alumnos a encender sus dispositivos móviles y procede a facilitarles un código para la realización de un pequeño cuestionario en tiempo real. Las estrategias para utilizar pueden ser:

- *Kahoot*
- *Mentimeter*
- *LivePolls de QuestionPro*
- *Slido*
- *Vevox*

2. Desarrollo de la clase:

El docente elige según la metodología a desarrollar los momentos para el empleo del aprendizaje móvil. Usando esta como apoyo al desarrollo de las clases, como por ejemplo, usando los propios entornos virtuales de la institución para seguimiento de la ponencia y toma de notas. O el uso de diccionarios especializados de terminología médica, que se puedan acceder online.

También es posible facilitar la creación de mapas mentales en tiempo real usando herramientas gratuitas en línea como:

- *Miro*
- *Canva*
- *FigJam*

O herramientas de pago que permiten la posibilidad de interaccionar en tiempo real con el equipo de trabajo en una clase o a distancia e incluso con ayuda de una inteligencia artificial en alguna de las opciones:

- *Mindomo*
- *Genially*
- *Algor Education*

En el caso que el modelo de enseñanza de la clase sea más activo por ejemplo usando aula invertida (Flipped classroom), es donde se puede usar numerosas herramientas que facilitan la aplicación de la metodología facilitando la consulta de información en tiempo real, el uso de redes sociales para la coordinación en trabajos colaborativos y la retroalimentación y la creación de presentaciones cortas que precedan al debate.

3. Cierre

En esta parte de la sesión se planteará conclusiones con respecto al tema tratado. Y posteriormente se realizará una evaluación corta destinada a evaluar conocimientos

mínimos de aprendizaje de 5 preguntas en promedio. Para esto se podrá usar los propios entornos virtuales de aprendizaje de las instituciones o alguna de las siguientes aplicaciones:

- Kahoot
- Slido
- Vevox

Finalmente, se aplicará un cuestionario de expectativas y satisfacción de 5 preguntas usando una escala cerrada tipo Likert.

Evaluación del impacto de la estrategia

1. ¿Se logró abordar la totalidad del tema programado para la clase?
 2. ¿Se logro completar los objetivos en el tiempo programado?
 3. ¿Los alumnos se mostraron motivados con la estrategia y las actividades propuestas? Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 4. ¿Se logró que la mayoría de la clase alcance los objetivos mínimos de aprendizaje marcados para la sesión? Si la respuesta es no ¿A que cree que se debió?
 5. ¿Se sintió cómodo con la estrategia del aprendizaje móvil dentro de la sesión? ¿Por qué?
-

GUIA N°2: Implementación del Aprendizaje Móvil en un curso de pre Clínicas

Sección 1	
Título	Implementación del aprendizaje móvil en una sesión de practica en aula o laboratorio, de un curso de pre clínicas.
Objetivo	Implementar el aprendizaje móvil a fin de poder lograr los resultados de aprendizaje de la sesión practica programada según el silabo.
Competencias por desarrollar	
Técnicas	Identifica, busca, analiza y aplica datos y conceptos básicos proporcionados, en una sesión de practica programada.
Metódicas	- Planifica secuencia de actividades en función al objetivo a lograr en la sesión. - Implementa estrategias específicas de aprendizaje móvil en función del número de alumnos de alumnos y tiempo requerido de la sesión.
Personal-Social	- Trabaja en equipo, manteniendo la cordialidad y el respeto con todos los miembros. - Escucha y aporta opiniones en el grupo de trabajo, en función al objetivo a lograr. - Cumple con responsabilidad la tarea encomendada, dentro de los plazos establecidos.
Equipos y materiales	
• 01 retroproyector multimedia. • 01 Ecran 120" • Conectividad a internet dentro del aula (banda ancha al menos 4G o 5G) • Todos los estudiantes deben portar equipos móviles (celular o Tablet) con conectividad a internet. • 01 Laptop o PC.	

Sección 2

Procedimiento

1. Introducción:

El docente procede a explicar el objetivo de la práctica, la metodología a emplearse y los logros a alcanzar al final de la misma.

Dentro de las metodologías a aplicar, se recomienda el uso de las llamadas metodologías activas, como pueden ser: Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje experiencial, aprendizaje basado en investigación, entre otras modalidades.

Para realizar la explicación se podrá electivamente utilizar alguna presentación proyectada en un sistema multimedia.

Las estrategias para utilizar pueden ser:

- *Kahoot*
- *Mentimeter*
- *LivePolls de QuestionPro*
- Slido
- Vevox

2. Desarrollo de la clase:

Tras la explicación inicial, se procede a organizar a la clase en grupos de trabajo, siendo estos de forma aleatoria o por afinidad según convenga. En el caso de necesitar aleatorizarlos se podría utilizar aplicaciones como:

- ClassDojo
- Canva
- FigJam

Las cuales son gratuitas, fácil de usar y que permiten además enlazar herramientas de trabajo colaborativo dentro del aula.

Dentro de las herramientas que se puede usar para promover el trabajo colaborativo además de poder crear presentaciones y compartir información tenemos aplicaciones como:

- GoConqr
- Evernote
- Nearpod

3. Cierre

En esta parte de la sesión se planteará conclusiones con respecto al tema tratado. Y

posteriormente se realizará una evaluación corta destinada a evaluar conocimientos mínimos de aprendizaje de 5 preguntas en promedio. Para esto se podrá usar los propios entornos virtuales de aprendizaje de las instituciones o alguna de las siguientes aplicaciones:

- Socrative
- Kahoot
- Slido
- Vevox

Finalmente, se aplicará un cuestionario de expectativas y satisfacción de 5 preguntas usando una escala cerrada tipo Likert.

Evaluación del impacto de la estrategia

1. ¿Se logró realizar la actividad programada para la sesión con todos los estudiantes?
 2. ¿Se logro completar los objetivos en el tiempo programado?
 3. ¿Los alumnos se mostraron motivados con la estrategia y las actividades propuestas?
Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 4. ¿Se logró que la mayoría de la clase alcance los objetivos mínimos de aprendizaje marcados para la sesión? Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 5. ¿Se sintió cómodo con la estrategia del aprendizaje móvil dentro de la sesión? ¿Por qué?
-

GUIA N° 3: Implementación del Aprendizaje Móvil en un curso de pre Clínicas

Sección 1	
Título	Implementación del aprendizaje móvil en la resolución de casos clínicos, utilizando la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en un curso de pre clínicas.
Objetivo	Implementar el aprendizaje móvil, en el proceso de resolución de casos clínicos, a fin de lograr optimizar los resultados de aprendizaje según los objetivos de la sesión.
Competencias por desarrollar	
Técnicas	Identifica, busca, analiza y aplica datos y conceptos básicos proporcionados, para la resolución de casos clínicos.
Metódicas	- Planifica y selecciona secuencias de actividades a fin de lograr la discusión y resolución de casos clínicos. - Implementa estrategias específicas de aprendizaje móvil en función del número de alumnos de alumnos y tiempo requerido de la sesión.
Personal-Social	- Trabaja en equipo, manteniendo la cordialidad y el respeto con todos los miembros. - Escucha y aporta opiniones en el grupo de trabajo, en función al objetivo a lograr. - Cumple con responsabilidad la tarea encomendada, dentro de los plazos establecidos.
Equipos y materiales	
• 01 retroproyector multimedia. • 01 Ecran 120" • Conectividad a internet dentro del aula (banda ancha al menos 4G o 5G) • Todos los estudiantes deben portar equipos móviles con conectividad a internet. • 01 Laptop o PC.	

Sección 2

Procedimiento

1. Evaluación de saberes previos:

El docente inicia la clase con un video introductorio sobre la situación patológica o de interés sanitario a desarrollar. Realizando posteriormente de forma opcional un comentario desde la experiencia propia.

Posteriormente procede a exponer los objetivos de la sesión y explicar brevemente la metodología a desarrollar (Aprendizaje Basado en Problemas – ABP). Finalmente divide la clase en grupos de trabajo, para lo cual puede usar sistemas de aleatorización como:

- ClassDojo
- Canva
- FigJam

2. Desarrollo de la clase:

Para el abordaje y resolución del caso el docente plantea la posibilidad de uso de bases de datos en línea gratuitas como de pago. Entre las más usadas tenemos:

- Google Académico (acceso libre)
- Microsoft Academic (acceso libre)
- Scielo (acceso libre)
- Dialnet (acceso libre)
- Redalyc (acceso libre)
- Scopus (acceso bajo suscripción)
- ScienceDirect (acceso bajo suscripción)

Se puede plantear el uso de herramientas para organizar el trabajo de forma colaborativa, donde incluso es posible que los docentes interaccionen en tiempo real con los diferentes grupos del aula. Entre estas herramientas tenemos:

- Trello
- Mindomo
- Genially

3. Cierre

En esta parte de la sesión se solicitará que cada grupo presente sus conclusiones; procurando que presenten una propuesta de resolución del caso.

Finalmente se procederá a recoger las conclusiones finales.

Al término de la actividad, se aplicará un cuestionario de expectativas y satisfacción de 5 preguntas usando una escala cerrada tipo Likert.

Evaluación del impacto de la estrategia

-
1. ¿Se logró identificar los aspectos más importantes del caso clínico?
 2. ¿Se logro completar los objetivos planteados en el tiempo programado?
 3. ¿Los alumnos se mostraron motivados con la estrategia y las actividades propuestas?
Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 4. ¿Se logró que la mayoría de la clase alcance los objetivos mínimos de aprendizaje marcados para la sesión? Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 5. ¿Se sintió cómodo con la estrategia del aprendizaje móvil dentro de la sesión? ¿Por qué?
-

GUIA N° 4: Implementación del Aprendizaje Móvil en un curso de pre Clínicas

Sección 1	
Título	Implementación del aprendizaje móvil aplicado en la investigación, usando la estrategia del Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), de un curso de pre clínicas.
Objetivo	Implementar el aprendizaje móvil, en una sesión de aprendizaje usando el método científico, mediante el Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), a fin de poder lograr los resultados de aprendizaje planteados en el Silabo.
Competencias por desarrollar	
Técnicas	Identifica, busca, analiza y argumenta planteamientos que permitan el abordaje de un problema determinado.
Metódicas	- Planifica secuencia de actividades siguiendo el método científico. - Establece estrategias a utilizar en la búsqueda de datos y análisis de la información. - Implementa estrategias específicas de aprendizaje móvil en función de la actividad a desarrollar, número de alumnos y tiempo requerido; pudiendo ser herramientas sincrónicas o asincrónicas.
Personal-Social	- Trabaja en equipo, manteniendo la cordialidad y el respeto con todos los miembros. - Escucha y aporta opiniones en el grupo de trabajo, en función al objetivo a lograr. - Cumple con responsabilidad la tarea encomendada, dentro de los plazos establecidos.
Equipos y materiales	
• 01 retroproyector multimedia. • 01 Ecran 120" • Conectividad a internet dentro del aula (banda ancha al menos 4G o 5G) • Todos los estudiantes deben portar equipos móviles con conectividad a internet. • 01 Laptop o PC.	
Sección 2	

Procedimiento

1. Planteamiento del problema:

El docente inicia la clase con un video relacionado al área que se circunscribirá el problema a plantear. Posteriormente se procederá a plantear un contexto problemático, mostrando las medidas que se puedan estar realizando o no, para abordar la situación.

Se procederá a aleatorizar y formar los grupos de trabajo, para ello se puede usar herramientas como:

- ClassDojo
- Canva
- FigJam

Luego se les pedirá que como producto final: Identifiquen y prioricen los problemas que hayan detectado; planteando y argumentando posibles soluciones a la luz del conocimiento científico existente hasta la fecha.

2. Desarrollo de la actividad:

Esta actividad podrá tener una versión completamente sincrónica o mixta; esto dependerá de la complejidad del problema a tratar y el tiempo que se tenga para desarrollar la actividad.

El docente plantea el uso de aplicaciones de trabajo colaborativo con cada grupo, a fin de poder hacer seguimiento de los avances y dar retroalimentación tanto sincrónico como de forma asincrónica, según diseño de la sesión. Para ello podemos usar como herramientas:

- Trello
- FreeForm
- Mindomo
- Genially
- Algor Education

Se le puede plantear a los estudiantes poder realizar mapas mentales, que también se puedan compartir en tiempo real con todo el grupo y el docente mediante algunas herramientas como:

- Miro
- Canva
- FigJam

Se le plantea el uso de buscadores con acceso a artículos científicos tanto gratuitos como de pago, así como de gestores de citas y de referencia. Entre las cuales tenemos:

- Google Académico (acceso libre)
- Microsoft Academic (acceso libre)
- Scielo (acceso libre)
- Dialnet (acceso libre)
- Redalyc (acceso libre)
- Scopus (acceso bajo suscripción)
- ScienceDirect (acceso bajo suscripción)
- Zotero (Gestores de citas y referencias)
- Mendeley (Gestores de citas y referencias)

3. Presentación final

En esta parte de la sesión se planteará las conclusiones de la problemática y las medidas propuestas, respaldadas en la literatura científica existente a la actualidad. Posteriormente se redactará un informe final

Finalmente, se aplicará un cuestionario de expectativas y satisfacción de 5 preguntas usando una escala cerrada tipo Likert.

Evaluación del impacto de la estrategia

1. ¿Se logró abordar la problemática aplicando el método científico?
 2. ¿Se logró completar los objetivos en el tiempo programado?
 3. ¿Los alumnos se mostraron motivados con la estrategia y las actividades propuestas?
Si la respuesta es no ¿A qué cree que se debió?
 4. ¿El análisis de la problemática y las soluciones propuestas están debidamente sustentada por un marco teórico sólido?
 5. ¿Se sintió cómodo con la estrategia del aprendizaje móvil dentro de la realización de la actividad? ¿Por qué?
-