

Original Article

Cómo citar:

Olivares Paizan, G., Torres Puente, S.B., Domínguez Magdaleón, L., & Díaz Fernández, A. (2026). La profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud. *Orange Journal*, 8(14), 11-26. <https://doi.org/10.46502/issn.2710-995X/2026.14.02>

La profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud

The professionalization of micro-learning in the teaching of health economics

Geovanis Olivares Paizan¹ , Sorelis Beatriz Torres Puente² , Luisa Domínguez Magdaleón³ ,
Alina Díaz Fernández⁴ 

¹ Departamento de Calidad, Rectorado, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. geovanispaizan@infomed.sld.cu (Autor de correspondencia)

² Vicedecanato Académico, Facultad de Enfermería – Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. sorelis.beatriz@infomed.sld.cu

³ Departamento de Investigación y Postgrado, Facultad de Enfermería – Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. dominguezluisa@infomed.sld.cu

⁴ Policlínico Carlos J. Finlay, La Maya, Santiago de Cuba, Cuba. alinadf2308@gmail.com

Recibido: 20 de febrero de 2026 Aceptado: 18 de abril de 2026

Resumen

El aprendizaje ha sido la preocupación de docentes y discentes desde que existe la enseñanza. Se realizó una investigación descriptiva con el objetivo de evaluar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de la Licenciatura en Análisis Clínico y Medicina Transfusional durante el curso 2021 - 2022. La unidad de análisis estuvo constituida por 35 estudiantes. Se consideró un instrumento basado en las dimensiones del microaprendizaje. Su validez y confiabilidad se constató mediante una prueba piloto, cálculo de alfa de Cronbach, criterios de Moriyama y el índice de Jaccard. Se constató que el 46,66% refirió estar satisfecho. El 41,92% refirió estar Bastante satisfecho y el 11,42% refirió estar muy satisfecho. La profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza con el uso de la tecnología, se constituye en un importante reto debido a la preparación previa que se necesita, la multiplicidad de opciones y la influencia de componentes externos. Los resultados expuestos muestran al microaprendizaje como herramienta alternativa para desarrollar el proceso de enseñanza de las asignaturas.

Palabras clave: profesionalización, microaprendizaje, enseñanza, educación superior, economía de la salud.

Abstract

Learning has been the concern of teachers and students since teaching has existed. A descriptive study was conducted with the objective of evaluating the professionalization of micro-learning in the subject of Health Economics by students of the Bachelor's Degree in Clinical Analysis and Transfusion Medicine during the 2021 - 2022 academic year. The unit of analysis consisted of 35 students. An instrument based on the dimensions of micro-learning was considered. Its validity and reliability were confirmed through a pilot test, Cronbach's alpha calculation, Moriyama's criteria, and the Jaccard index. It was found that 46.66% reported being satisfied, 41.92% reported being fairly satisfied, and 11.42% reported being very satisfied. The professionalization of micro-learning in teaching through the use of technology constitutes an important challenge due to the required prior preparation, the multiplicity of options, and the influence of external components. The presented results show micro-learning as an alternative tool to develop the teaching process of subjects.

Keywords: professionalization, microlearning, teaching, higher education, health economics.

Introducción

El aprendizaje ha sido la preocupación de docentes y discentes desde que existe la enseñanza y las instituciones encargadas de esta. Su valoración ha tenido, a través del tiempo, diversos posicionamientos y análisis. Sea como fuere, todavía hoy es importante si se pretende alcanzar los *Objetivos de desarrollo sostenible para la Educación que describe la Agenda 2030*. (CEPAL, 2018).

El aprendizaje radica en analizar, entender y aprovechar un contenido que se ha enseñado. Diversas ciencias tales como la antropología, la psicología y la neurología, por citar sólo algunos ejemplos, se han interesado en cómo se aprende. Sin embargo, es en la agenda de la esfera educativa y la enseñanza donde ha encontrado un tema abierto permanentemente, en aras de desarrollar procesos más eficaces.

En la actualidad se enarbola el microaprendizaje o *microlearning*. Alude a una alternativa mediante microcápsulas o unidades pequeñas de contenido interrelacionados. Por sus particularidades es frecuentemente usado en el aprendizaje tecnológico, creando un par casi indisoluble. En la primera década del XXI, Hug (2006), lo presentó como una perspectiva que afecta distintos aspectos de la educación y el aprendizaje, más que un nuevo modelo en sí.

Marco teórico

En general el término profesionalización es identificado como proceso continuo y ascendente. Al mismo tiempo explica que se asocie a los programas de actualización, formación, superación profesional, desde los cuales se propicia la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, experiencia y se asegura la habilitación para el desempeño de una determinada actividad. Esta condición explica que la profesionalización se vincule a toda actividad de formación que garantiza una preparación en los aspectos generales, esenciales y básicos de su objeto de trabajo, en los diferentes contextos (tanto teórico como práctico). (Bravo López et al., 2023)

Darias Hernández et al. (2023) considera la profesionalización como uno de los grandes retos de la educación que constituye la base para la solución de otros grandes problemas planteados a esta. El profesional necesita de un saber científico que lo haga acreedor de esta condición y de la aplicación de estos saberes, a las situaciones del contexto de actuación profesional. Así, según los autores, el proceso de profesionalización está condicionado, necesariamente, por la calidad, integralidad y pertinencia durante la formación inicial o pregrado, etapa en la que, aunque no se satisfacen todas las necesidades de aprendizaje profesional, marca pautas decisivas para formar una actitud ante la profesión y el futuro desempeño.

Tamayo Soler et al. (2014) La profesionalización de los contenidos de la Matemática transcurre de manera sistemática y armónica desde la preparación de la asignatura hasta su materialización en la clase, sobre la base de los intereses profesionales del estudiante y la institución en general. La articulación de los contenidos en los diferentes programas y planes de estudios; así como la relación dialéctica que se establece entre el pensar y el ser, encaminada hacia el actuar, conforme a principios establecidos por la propia ciencia y la profesión, con una adecuada independencia cognoscitiva.

Olivares Paizan et al. (2021). Puntualiza que la profesionalización lleva implícito la organización y el funcionamiento integral del que realiza una profesión, así como la combinación de conocimientos en los requerimientos para su ejecución. Alude a la relación entre el desarrollo profesional obtenido por los sujetos y los requerimientos del encargo social de la entidad. Por tanto, se puede decir que es un proceso educativo relacionado con la adquisición y/o desarrollo de las habilidades y destrezas básicas. Por otra parte la Profesionalización es abordada desde tres perspectivas de estudio:

- Como nivel académico. En este caso el proceso de profesionalización va dirigido al graduado, que no necesariamente tiene que ser del nivel superior, mediante el cual se le autoriza su ejercicio como parte de colegio, gremio o asociación de dicha profesión. Desde ese instante se le reconoce una cualificación

que le exigen actúe en conformidad con normas que debe cumplir en conformidad con las expectativas generales de la profesión. (Olivares Paizan & Novo Rodríguez, 2021).

- Como estadio superior, refleja las ramas de la ciencia que va alcanzando el profesional como parte del post grado. Este va dirigido al mejoramiento del desempeño en especialidades. Para ello es necesario que el profesional haya obtenido un nivel académico. Implica transformaciones dirigidas esencialmente a los recursos humanos por lo que es aplicable sólo a personas. (Aragón Mariño, 2021; Garzón-Alarcón, 2021; Agüero-Servín et al., 2022; Medina Mestre et al., 2022; Rodríguez Báez et al., 2023)
- Como proceso de proceso. En este sentido el proceso de enseñanza - aprendizaje es en sí mismo un proceso de profesionalización del individuo, que atiende a la transmisión de conocimientos científicos y a la formación integral de la personalidad del sujeto que aprende, en tanto es, activo, reflexivo, motivado y consciente de las metas para consigo. Bajo esta percepción, la profesionalización es la que permite el desarrollo continuo y ascendente de otros procesos, eventos u objetos. (Vicente et al. 2010, Machado Acuña et al., 2024)

Esta percepción es la asumida por el autor de esta investigación que tiene como objeto el microaprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud. Es por ello que se hace necesario ahondar en la categoría microaprendizaje.

El microaprendizaje o micro-learning

El microaprendizaje, relativamente como se conoce hoy, surgió a finales de la segunda mitad del siglo XX. Se convirtió en un arquetipo ante las urgencias educativas de inicio del siglo XXI. No obstante, su perspectiva se evidenció en las actividades de los internautas sobre el tema, que etiquetan sus correspondientes blog, anuncios y marcadores sociales con el término microaprendizaje en el que se moldean unidades de aprendizaje y actividades relativamente pequeños. Usualmente el término alude a micro-puntos de vista en el contexto del aprendizaje, la educación y la formación. Más frecuentemente, el término se utiliza en el dominio de e-learning. (Buchem & Hamelmann, 2010).

García-Valcárcel et al. (2023), describe el microaprendizaje como una metodología de aprendizaje en microcápsulas para impulsar el aprendizaje continuo es una estrategia que responde a las demandas y necesidades de los entornos educativos. En este sentido es muy importante precisar las esencialidades de los contenidos que servirán de base para la elaboración de los núcleos de aprendizaje en micro cápsulas. El microaprendizaje orienta al aprendizaje breve, conciso y versátil entre medios, formatos y pedagogías, y es asociado frecuentemente con tecnología digital. (Salas-Díaz, & González-Bello, 2023).

Sánchez Cueva (2023) precisa que el microaprendizaje tiene como finalidad colocar la duda y la iniciativa en los docentes, para que posteriormente se atrevan a enseñar con este ritmo de aprendizaje donde se trabaje más la tecnología y las herramientas que esta nos brinda, permitiéndoles a los estudiantes no mantener la misma estructura rígida de años anteriores, sino alternativas de conocimiento que despierten la curiosidad y la motivación por seguir aprendiendo. Este autor destaca el microaprendizaje como un sistema de conocimiento que se alcanza a partir de micro información y que transfieren al educando para ser el protagonista del proceso docente educativo. Este se materializa fundamentalmente desde los medios tecnológicos que se encuentre a su alcance.

La categoría microaprendizaje, a partir de las valoraciones realizadas de las diversas fuentes teóricas presentadas, se revelan los elementos comunes siguientes:

- Es un proceso o metodología de aprendizaje derivado del intercambio de información con aprendizaje en micro cápsulas generalmente con el uso de los medios tecnológicos.
- Se materializa mediante esquemas, estrategias o estructuras de micro cápsulas.
- El tiempo consustancial con el microaprendizaje pues implica que las actividades sean breves.
- Puede ser asociado con el aprendizaje informal.
- Orienta al aprendizaje breve, conciso y versátil entre medios, formatos y pedagogías.
- Un sistema de conocimiento que se alcanza a partir de micros cogidos.

Al valorar la sistematizaciones realizadas a las categorías profesionalización y microaprendizaje se colige que la primera posibilita el desarrollo continuo y ascendente de la segunda por lo que se define a la luz de esta investigación profesionalización del microaprendizaje como el desarrollo continuo y ascendente del proceso o metodología derivado del intercambio de la información con aprendizaje en micro cápsulas mediante sus dimensiones que hace posible la conjugación armónica entre el "saber" y "saber hacer" con el uso de los medios tecnológicos.

La profesionalización del microaprendizaje

En este contexto, la presente investigación se relaciona con la profesionalización del microaprendizaje como proceso que posibilita el desarrollo continuo y ascendente de los conocimientos en la asignatura de Economía de la Salud. Ubicada en el IV semestre del segundo año académico del plan de estudio para la carrera de Análisis Clínico y Medicina Transfusional, en lo adelante 2CL-ACMedTra, de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. La asignatura cuenta con un total de 20 horas clases y tres temas: La economía generalidades. Economía de la Salud y Evaluación económica. Todos poseen como contenido esencial la categoría economía, sus ramas y principales variables en el contexto sanitario.

Los aspectos antes expuestos, unido a la revisión documental realizada y los resultados obtenidos en anteriores procesos evaluativos de la asignatura, le permitieron a los autores en el diagnóstico fáctico, identificar las siguientes situaciones problemáticas:

- Poco aprovechamiento de los contenidos básicos relacionados con la categoría economía, sus ramas y principales variables en el contexto sanitario mediante el microaprendizaje.
- Insuficientes alternativas que permitan desarrollar el aprendizaje adecuado mediante esquemas, estrategias o estructuras de micro cápsulas.
- Aunque el microaprendizaje es considerado como una metodología que propicia el intercambio se puede constatar un insuficiente desarrollo continuo y ascendente del mismo.

Los antecedentes y situaciones identificadas posibilitaron establecer la siguiente contradicción: entre el aprovechamiento de los contenidos relacionados con la categoría economía y la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes 2CL-ACMedTra, que señalan a la necesidad de fortalecer el vínculo entre las carencias detectadas en el diagnóstico fáctico y la necesidad específica de profesionalizar el microaprendizaje.

De la contradicción se deriva como problema científico: ¿Cómo contribuir a la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de la Licenciatura en Análisis Clínico y Medicina Transfusional?

Para resolver por vía científica este problema el autor plantea como objeto de investigación el microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud y el campo de acción la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de la Licenciatura en Análisis Clínico y Medicina Transfusional.

El objetivo de investigación se centra en: evaluar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes 2CL-ACMedTra en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Superior. Los objetivos específicos de la investigación son:

- Identificar los referentes teóricos que sustentan la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud.
- Valorar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra.

Metodología

Características generales de la investigación

Se realizó una investigación de tipo educativa: descriptiva -transversal en la Facultad de Enfermería-Tecnología de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba durante el curso 2025 - 2026.

Universo y muestra de estudio

Se trabajó con la población. La unidad de análisis estuvo constituida por 35 estudiantes de 2CL-ACMedTra en el momento en que se impartió la asignatura de Economía de la Salud.

Todos los estudiantes dieron su consentimiento para la participación en el estudio como único criterio de inclusión. El no consentimiento de participación fue el elemento para la exclusión de los participantes antes o durante el estudio.

Métodos del nivel empírico

Observación posibilitó la valoración del microaprendizaje de 2CL-ACMedTra como unidad de estudio. La encuesta a estudiantes con el fin de evaluar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra.

El Coeficiente kappa de Cohen (CKapC) para medir el acuerdo de 2CL-ACMedTra Transfusional en cuanto a la utilidad que le confiere al sistema de contenido aprendido con la enseñanza de la Economía de la Salud mediante las microcápsulas de aprendizaje. Esta medida estadística fue seleccionada porque ajusta el efecto del azar en la proporción de la concordancia observada.

Test de normalidad de Shapiro – Wilk (TNShaW) se aplicó para contrastar el resultado de los datos obtenidos referidos al acuerdo de 2CL-ACMedTra en cuanto a la viabilidad que le confiere a la enseñanza de la Economía de la Salud mediante las microcápsulas de aprendizaje.

Variable

Las variables socioeducativas que intervinieron fueron sexo, edad y fuente de ingreso (pre –universitario/ otorgamiento directo). Se identificó la variable compleja: profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra, entendiéndose como la actividad práctica encaminada al desarrollo del proceso de aprendizaje en la enseñanza de la Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra, mediante microcápsula de aprendizaje, que favorezcan la mejora continua y ascendente del conocimiento en la asignatura.

Para la medición de la variable compleja se asumió las dimensiones de Hug (2006), (Tiempo, contenido, currículum, proceso, medialidad) con 16 indicadores propuestos por el autor.

Instrumentos de constatación principal

Para medición del estado actual de la variable compleja fue utilizada una encuesta a estudiantes de 2CL-ACMedTra elaborada por el autor, compuesta por nueve preguntas, ocho cerradas con 16 ítems (con la escala Likert) y una abierta. La encuesta fue sometida a pruebas de confiabilidad y validez que se proporcionaron como fichero complementario. Una prueba piloto con un resultado del alfa de Cronbach igual a 0,92; según los criterios de Moriyama favorable de 94,73%; además se le calculó el índice de Jaccard, en lo adelante I_{Jcc} , para comparar las similitudes de las repuesta de los especialistas (en cuanto a estructura del diseño general del instrumento/ cantidad de ítems/ estructura y contenido de cada ítem/ interpretación de cada ítem, valorados desde muy adecuados con 5 puntos, adecuados con 4 puntos, medianamente adecuado con 3 puntos, escasamente adecuado con 2 puntos e inadecuado con 1 punto) con la siguiente fórmula:

$$IJcc = \frac{NEc}{(NEc + NEnc)} * 100\%$$

Leyenda: IJcc es el índice de Jaccard; NEc es número de etiquetas comunes y NEnc es número de etiquetas no comunes. Para la valoración de este índice se utiliza la siguiente escala:

Cuadro 1.

Norma de valoración IJcc

Etiqueta	Valores de IJcc
Negativa	0 - 59
Muy escasa	60 - 70
Sustancial	71 - 80
Fuerte	81 - 90
Muy Fuerte	91 - 100

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Entre los requisitos que se tuvieron en cuenta como criterios de selección se relacionan los siguientes: Tener formación docente en la carrera de Enfermería con más de 15 años de experiencia. Poseer las categorías docentes principal de auxiliar o titular. Haber obtenido el título de doctor en ciencias o maestrías ciencias. Existir evidencia previa de resultados científicos relacionados con la categoría microaprendizaje en las que hubieran participado. Haber participado en los dos talleres metodológicos de socialización sobre la profesionalización del microaprendizaje. Los talleres metodológicos de socialización fueron efectuados con anterioridad con 48 participantes. Este tenía como objetivo la actualización en las dimensiones que tiene como objeto de estudio la profesionalización del microaprendizaje, así como la socialización de los aspectos generales y específicos de la asignatura y la confección de instrumentos en las investigaciones biomédicas. Según los criterios antes expuestos, se seleccionó a 7 especialistas de manera intencional en el momento de realizada la investigación con más de 21 años en la actividad académica relacionados con la categoría de estudio. De ellos 5 doctores en Ciencias de la Educación y 6 graduados de maestrías con anterioridad, todos con categoría docente principal. De los 7 existía evidencia previa de resultados científicos relacionados con la categoría microaprendizaje y participaron en los talleres metodológicos de socialización sobre las categorías principal del estudio.

La valoración de la utilidad y viabilidad de los resultados de la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra se realizó mediante el CKapC y TNShaW, para cual se tomó como fuente de datos los obtenidos de la respuesta a la pregunta ocho de la encuesta a estudiantes aplicada con anterioridad.

Coefficiente kappa de Cohen

El CKapC para medir el acuerdo en cuanto a la utilidad se utilizó la siguiente fórmula:

$$k = \frac{Pr(a) - Pr(e)}{1 - Pr(e)} \times 100\%$$

Pr (a) concordancia observada entre los estudiantes de 2CL-ACMedTra y Pr (e) probabilidad hipotética de concordancia por azar (clasificación aleatoria de cada categoría).

Cuadro 2.

Norma de valoración del CKapC

Rango de valores	Clasificación de la concordancia según valores
0,00 – 0,20	Concordancia ínfima
0,21 – 0,40	Concordancia escasa
0,41 – 0,60	Concordancia moderada
0,61 – 0,80	Concordancia fuerte
0,80 – 0,99	Concordancia muy fuerte
1,00	Concordancia óptima

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Como hipótesis científica se plantearon las siguientes:

- H_0 : Cabría esperar que la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra no es útil.
- H_a : Cabría esperar que la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra es útil.

Test de normalidad de Shapiro – Wilk

La contrastación de los resultados de los datos obtenidos referidos al acuerdo de 2CL-ACMedTra en cuanto a la viabilidad, se realizó mediante el TNShaW con la siguiente fórmula:

$$SWc = \frac{Aín * (Xi - Xi Inv)}{(Xi - MED)^2}$$

Donde SWc es el resultado de Shapiro – Wilk; coeficientes de la tabla para $n = 35$; X_i es evento observado (acuerdos); $X_i Inv$. Son los valores inversos de los eventos observados y $(X_i - MED)^2$ es el cuadrado de la diferencia de los eventos observados o varianza de estos con una significación de 0.5. Se plantearon las siguientes hipótesis a probar:

- H_0 : el evento observado (acuerdos) acerca de la profesionalización del microaprendizaje de la Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra no es viable por poseer una distribución normal.
- H_a : el evento observado (acuerdos) acerca de la profesionalización del microaprendizaje de la Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra es viable, por no poseer una distribución normal.

Para comprobar la hipótesis se empleó el p-valor (nivel de confianza) en relación a un nivel de significación de 0.5. Si el p-valor es $< \alpha$ entonces se acepta la H_0 , al comprobarse que los eventos observados poseen una distribución normal. Si el p-valor $> \alpha$, se acepta la H_a al comprobarse que los eventos observados no poseen una distribución normal.

Estrategia para la profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud.

En la determinación de los elementos que conforman la estrategia se define como objetivo: desarrollar el proceso de aprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud de los estudiantes de 2CL-ACMedTra, mediante etapas ordenadas e interrelacionadas, contentivas de Microcápsula de aprendizaje, que favorezcan la mejora continua y ascendente del conocimiento en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Superior.

La estrategia para la profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza de la asignatura Economía de la Salud mediante microcápsulas, compuesta por etapas se presenta en las tablas 3 a la 5.

Cuadro 3.

Descripción de la etapa de familiarización

Etapa de familiarización	
Objetivo: describir los aspectos fundamentales de los recursos de aprendizaje relacionado con la Economía de la Salud basado en el microaprendizaje mediante microcápsulas.	
Aspectos	Descripción
Información	Observe las definiciones presentadas como microcápsula de aprendizaje relacionada con la Economía de la Salud mediante las siguiente medialidad que prefiera: Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria; u otras cuyo formato sea compatible.
Tipo de público	Estudiantes de 2CL-ACMedTra.
Asignatura	Economía de la Salud
Actividades del microaprendizaje o Microcápsula de aprendizaje (Micps-ap)	-Economía (Micps-ap-A) -Ramas de la Economía (Micps-ap-B) -Variables Macroeconómicas (Micps-ap-C-1) -Variables Macroeconómicas (Micps-ap-C-2) -Variables Microeconómicas (Micps-ap-D) -Economía de la Salud (Micps-ap-D)

Nota. Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4.

Descripción de la etapa de desarrollo

Etapa de desarrollo	
Objetivo: desarrollar los aspectos fundamentales de los recursos de aprendizaje relacionado con la Economía de la Salud basado en el microaprendizaje mediante microcápsulas.	
Micps-ap-A	
Aspectos	Descripción
Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Economía
Información/Forma	-Es el estudio de la manera en que los <u>individuos</u> y la <u>sociedad</u> deciden emplear los <u>recursos escasos</u> para producir diversos bienes y distribuirlos para su consumo presente o futuro entre las diferentes personas y grupos de la sociedad. -La forma o medios de satisfacer las necesidades de los <u>individuos</u> mediante <u>recursos que son escasos</u> y pueden ser destinados a diferentes usos en la <u>sociedad</u> .
Formato	Reconocimiento de regularidades en las definiciones/Algoritmos.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) y auto-regulado.
Micps-ap-B	
Aspectos	Descripción
Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Ramas de la Economía
Información/Forma	- <i>Macroeconomía</i> : Se ocupa de la economía en su conjunto, es decir, de los amplios agregados de la vida económica. - <i>Microeconomía</i> : Es el estudio de los mercados parciales, o sea, las decisiones óptimas de las empresas, entidades o consumidores para actuar racionalmente.
Formato	Podcats/ Presentación en PowerPoint/ Infografía.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo/ Cápsulas de microaprendizaje separadas.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) auto-regulado.
Micps-ap-C-1	
Aspectos	Descripción



Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Variables Macroeconómicas
Información/Forma	- <i>Crecimiento económico</i> : es la capacidad para generar un elevado y rápido crecimiento de la producción de bienes y servicios económicos - <i>Empleo / desempleo</i> : a través de la política macroeconómica se trata de buscar empleo a toda la población económicamente activa.
Formato	Podcats/ Presentación en PowerPoint/ Infografía/Algoritmos.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo/ Cápsulas de microaprendizaje integradas/Cápsulas de microaprendizaje separadas.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) auto-regulado.
Micps-ap-C-2	
Aspectos	Descripción
Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Variables Macroeconómicas
Información/Forma	- <i>Nivel general de los precios</i> : expresión monetaria del valor (trabajo materializado en el producto). - <i>Comercio exterior</i> : son las relaciones económicas de una nación con el exterior. El resultado se expresa a través de la relación entre exportaciones (X) e importaciones (M).
Formato	Podcats/ Presentación en PowerPoint/ Infografía/Algoritmos.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo/ Cápsulas de microaprendizaje integradas/Cápsulas de microaprendizaje separadas.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) auto-regulado.
Micps-ap-D	
Aspectos	Descripción
Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Variables Microeconómicas
Información/Forma	- <i>Demanda</i> : cantidad de un bien que estás dispuestos a adquirir voluntariamente los consumidores a un precio dado. - <i>Oferta</i> : cantidad de un bien que están dispuestos a ofertar voluntariamente a un precio dado los oferentes.
Formato	Podcats/ Presentación en PowerPoint/ Infografía/Algoritmos.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo/ Cápsulas de microaprendizaje integradas/Cápsulas de microaprendizaje separadas.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) auto-regulado.
Micps-ap-E	
Aspectos	Descripción
Tiempo	1 min – 15 min
Contenido	Economía de la Salud
Información/Forma	<i>Economía de la salud</i> : es aquella que busca la eficiencia en la utilización de los recursos partiendo de la relación causal salud – enfermedad, considerando la salud como un producto social.
Formato	Podcats/ Presentación en PowerPoint/ Infografía.
Proceso	Cápsulas de microaprendizaje interactivo/ Cápsulas de microaprendizaje integradas.
Medialidad	Ordenadores/ Tablets/ Teléfonos celular/ Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria/otros.
Tipo de aprendizaje	Reproductivo (conceptual) auto-regulado.

Nota. Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5.

Descripción de la etapa de evaluación (No obligatorio)

Etapa de evaluación	
Objetivo: evaluar los aspectos fundamentales de los recursos de aprendizaje relacionado con la Economía de la Salud basado en el microaprendizaje mediante microcápsulas.	
Aspectos	Descripción
Contenido	¿Qué es la Economía? ¿Cuáles son las ramas de la Economía? ¿Cuáles son las principales variables macroeconómicas? ¿Cuáles son las principales variables microeconómicas? ¿Qué Economía de la Salud?
Evaluación	La evaluación es de 30 puntos. Cinco puntos por cada respuesta correcta. El aprobado será si se alcanza al menos 21 puntos.

Nota. Fuente: Elaboración propia

Análisis estadísticos y consideraciones éticas

Los análisis estadísticos se tabularon en Excel 2016 para Windows. Se procesaron los datos mediante el paquete estadístico Real Statistics Using Excel versión 8.7. El estudio se adhirió a las directrices de la Declaración de Helsinki en cuanto a las consideraciones éticas. Las técnicas y procedimientos utilizados en la investigación se resguardaron los derechos fundamentales de los estudiantes de 2CL-ACMedTra. Para mantener el anonimato se utilizaron códigos alfanuméricos.

Resultados y Discusión

En lo concerniente al cálculo de IJcc para comprar las similitudes de las repuesta de los especialistas, el 85,71% (6) evaluó la estructura del diseño general del instrumento como muy adecuado y el 12,29% (1) como adecuado. En cuanto a la cantidad de ítems el 71,42% (5) lo evaluó de muy adecuado y el 28,58% (2) como adecuado. Por otra parte, tanto la estructura y contenido de cada ítem como la interpretación fue valorado de muy adecuado por el 100 (7) % de los especialistas. El valor del índice de IJcc calculado fue de 89,28 correspondiéndose con la etiqueta de la norma de valoración de fuerte (81 - 90%).

En la caracterización de los 35 estudiantes que cursaban el segundo año de 2CL-ACMedTra de la Facultad de Enfermería-Tecnología de Santiago de Cuba, según matrícula, en el período que se evalúa se constató que predomina el 91,42% (32) femenino ante el 8,58% (3) masculino. El promedio de edad fue de 21.8 años (21-26 años). El 82,85% (29) tuvo como fuente de ingreso el bachillerato de ciencias y letras y el 17,15% (6) otros.

En la evaluación del tiempo que necesitó para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud el 14,28% (5) refirió de 1 min - 5 min, el 68,59% (24) refirió de 6 min - 10 min, el 11,42% (4) refirió de 11 min - 15 min, y el 5,71% (2) refirió más 15 min, como se muestra en la Figura 1.



Gráfico 1. Comportamiento del tiempo que necesario para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud.

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la misma dirección, en las consideraciones acerca del contenido de las cápsulas de microaprendizaje; en el indicador 2.1 Nivel de claridad de la información recibida de las cápsulas de microaprendizaje, el 8,57% (3) refirió un valor medio alto y el 91,43% (32) refirió un valor alto. El 2.2 Nivel de calidad del aprovechamiento de la información recibida de las cápsulas de microaprendizaje el 5,71% (2) refirió un valor medio alto y el 94,29% (33) refirió un valor alto. El 2.3 Nivel de volumen de contenido adecuado de las cápsulas de microaprendizaje el 100% (35) refirió un valor alto. El 2.4 Nivel de actualidad de las cápsulas de microaprendizaje el 2,85% (1) refirió un valor medio alto y el 97,15% (34) refirió un valor alto. El 2.5 Nivel de relación de las cápsulas de microaprendizaje con otros contenidos el 5,71% (2) refirió un valor medio alto y el 94,29% (33) refirió un valor alto.

Respecto a las consideraciones acerca de las cápsulas de microaprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud según currículum; en el indicador 3.1 Nivel de coherencia u orden de las cápsulas de microaprendizaje el 5,71% (2) refirió un valor medio alto y el 94,29% (33) refirió un valor alto. El 3.2 Grado de experiencia alcanzado mediante las cápsulas de microaprendizaje el 14,28% (5) refirió un valor medio alto y el 85,72% (30) refirió un valor alto. El 3.3 Grado de vinculación de las cápsulas de microaprendizaje con la evaluación de la asignatura el 2,85% (1) refirió un valor medio alto y el 97,15% (34) refirió un valor alto.

Relacionado con las consideraciones acerca de las cápsulas de microaprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud según la facilidad en su utilización (proceso); en el indicador 4.1 Cápsulas de microaprendizaje separadas el 17,14% (6) refirió un valor medio alto y el 82,86% (29) refirió un valor alto. El 4.2 Cápsulas de microaprendizaje integradas el 100% (35) refirió un valor alto. El 4.3 Cápsulas de microaprendizaje interactivo el 2,85% (1) refirió un valor medio alto y el 97,15% (34) refirió un valor alto.

En el apartado de los dispositivos electrónicos más utilizados para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud (medialidad); el 8,57% (3) refirió utilizar los ordenadores. El 5,71% (2) refirió utilizar los tablets. El 77,16% (27) refirió utilizar los teléfonos celulares. El 2,85% (1) refirió utilizar las cámaras de vídeo con tarjeta de memoria y el 5,71% (2) refirió utilizar otros no especificados, como se muestra en la Figura 2.

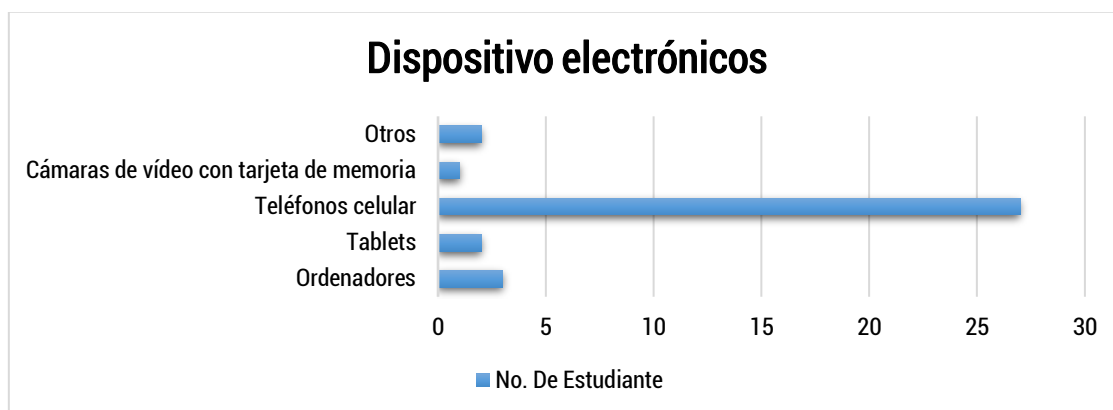


Gráfico 2. Comportamiento de los dispositivos electrónicos o más utilizados para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud.

Nota. Fuente: Elaboración propia

De igual manera en la valoración de los recursos más utilizados para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud; el 2,85% (1) refirió utilizar los podcats. El 85,74% (30) refirió utilizar la presentación en PowerPoint. El 2,85% (1) refirió utilizar infografía. El 2,85% (1) refirió utilizar los algoritmos y el 5,71% (2) refirió utilizar el reconocimiento de regularidades en definiciones, como se muestra en la Figura 3.

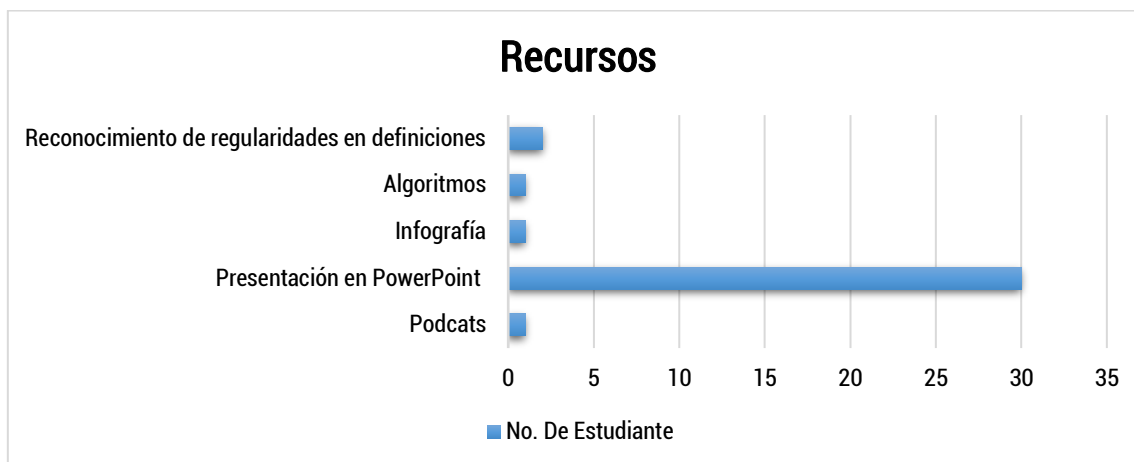


Gráfico 3. Comportamiento de los recursos más ha utilizado para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud.

Nota. Fuente: Elaboración propia

Respecto a las herramientas tecnológicas que más ha utilizado para asimilar las microcápsulas de aprendizaje; El 2,85% (1) refirió utilizar Teacher futures. El 46,66% (7) refirió utilizar la plataforma Moodle. El 5,71% (2) refirió utilizar los Códigos QR. El 41,93% (24) refirió utilizar el Whatsapp y el 2,85% (1) refirió utilizar otros no especificados, como se muestra en la Figura 4.

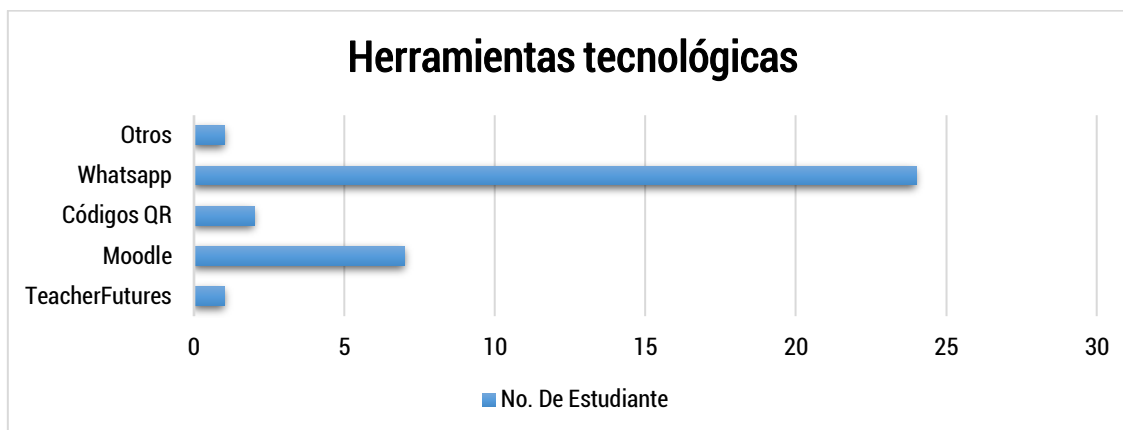


Gráfico 4. Comportamiento de las herramientas tecnológicas que más ha utilizado para asimilar las microcápsulas de aprendizaje.

Nota. Fuente: Elaboración propia

El grado de satisfacción relacionado con la enseñanza en la asignatura de Economía de la Salud mediante las microcápsulas de aprendizaje; el 46,66% (7) refirió estar Satisfecho/a. El 41,92% (24) refirió estar Bastante satisfecho/a y el 11,42% (4) refirió estar Muy satisfecho/a. Finalmente no realizó anotaciones en la pregunta de los criterios generales (incluir aspectos generales que considere que debería tenerse en cuenta para mejorar la asignatura).

Valoración de la utilidad y viabilidad

La valoración de la utilidad y viabilidad de los resultados de la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra realizada mediante el TN-ShaW y CKapC se comportó de la manera siguiente:

- Coeficiente kappa de Cohen

Al valorar la utilidad de la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra mediante el CKapC se obtuvo como resultado un valor $k = 1,00$ con una interpretación de concordancia óptima, por lo que se acepta la H_a Cabría esperar que la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra es útil.

- Test de normalidad de Shapiro – Wilk

Por otra parte, la viabilidad de la profesionalización del microaprendizaje asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra mediante el TN-ShaW se obtuvo un p-valor de $1,2758 > \alpha$, se acepta la H_a el evento observado (acuerdos) acerca de la profesionalización del microaprendizaje de la Economía de la Salud en los estudiantes de 2CL-ACMedTra es viable, por no poseer una distribución normal.

Como resultado de la valoración realizada de la de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra mediante el TN-ShaW y CKapC se constata la utilidad y viabilidad de la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra.

El estudio que se presenta centro su objetivo en evaluar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra. En tal sentido, la utilidad y viabilidad de los resultados mediante el CKapC y TNShaW, respectivamente fueron satisfactorio.

Los fundamentos teóricos identificados permitieron la profundización del estudio bibliográfico como aspecto cardinal en la conformación del sustento teórico de la investigación. Posibilitó constatar cómo diversos autores de la comunidad científica han abordado la temática presentada (profesionalización y I microaprendizaje). Por otra parte, se mostraron los nexos y relaciones que se establecen entre la profesionalización y el microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud en el caso de los estudiantes de 2CL-ACMedTra. Se evidenció la idea básica que la profesionalización contribuye al desarrollo continuo y ascendente del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud.

La valoración de la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra mostró una inclinación positiva hacia la satisfacción ya que como promedio uno de cada 10 estudiantes refirió estar Satisfecho/a. Seis de cada 10 estudiantes refirió estar Bastante satisfecho/a y dos de cada 15 estudiantes refirió estar Muy satisfecho/a.

En relación con el tiempo necesario prevaleció el marco de tiempo de 1min – 5 min. El teléfono celular predominó como dispositivo electrónico más utilizado para asimilar las microcápsulas de aprendizaje en la asignatura de Economía de la Salud, igual calificación obtuvo la presentación en PowerPoint en la categoría de recursos más utilizados y el Whatsapp en la categoría de herramientas tecnológicas. Lo que confirma que la profesionalización del microaprendizaje está íntimamente ligada a las tecnologías. (Campa Rubio et al., 2021).

Un aspecto a considerar en estos resultados es las particularidades socioeconómicas en que se desarrolla el proceso docente de la Educación Superior en Cuba. Si bien es cierto que el valor del marco de tiempo que predominó es uno de los más bajos. También lo es el hecho que el predominio de las categorías recursos y herramientas tecnológicas se asocia al dispositivo electrónico más utilizado (teléfono celular) ya que este, de los relacionados en el instrumento, es el que posee mayor accesibilidad.

Se concuerda con Parra Salazar (2022) quien refrenda la importancia de las microcápsulas con el uso de las tecnologías para el desarrollo del microaprendizaje. Estas se constituyen en puente para transmitir, en este caso, mejorar, mediante recursos de aprendizaje, los conocimientos de las asignaturas, en la que debe prevalecer la finalidad didáctica. Es decir, más allá de un diseño bonito, atractivo, y amigable con las/os estudiantes, deben ser contenidos con fundamentación teórica y motivacional, que respondan y den un aporte a la realidad.

Una valoración similar de los Resultados obtuvo Salas-Díaz & González-Bello (2023) quien destacó la importancia de prestar cuidado a los roles e impedimentos de la vida estudiantil, puesto que su atribución se confirma con los hallazgos. En casos donde es habitual implicarse en acciones simultáneas al estudio, el valor de la tecnología subraya la flexibilidad y extiende el acceso a la educación, particulares que permiten armonizar la responsabilidad académica con otros compromisos de los universitarios.

La profesionalización del microaprendizaje encuentra sus mayores retos ante la simultaneidad de acciones en la vida estudiantil ya que implica variedad de ejercicios y medios. Durante el proceso de enseñanza aprendizaje, el docente participa en conferencias, seminarios, clases prácticas, talleres como forma de la organización de la enseñanza tradicional en el que es guiado por el docente. En este contexto se podría insertarse el microaprendizaje.

Esta interrelación cobra particularmente importancia si se vinculan los recursos más utilizados tales como podcats, PowerPoint, infografía y algoritmos con Teacher futures, la plataforma Moodle, Códigos QR y el Whatsapp que en la investigación realizada fueron lo que dieron mayor resultados y satisfacción a los estudiantes. En la misma dirección este facilitaría el aprovechamiento del espacio físico ya que pueden ser utilizados fuera del espacio físico de manera que se promueva la profesionalización del microaprendizaje (es decir: relacionado con el currículo y la educación en el trabajo, secuenciado, medible) y no la fragmentado.

La simultaneidad de acciones en la vida estudiantil a la que se refirieron Salas-Díaz & González-Bello (2023) puede enarbolarse como una valiosa oportunidad si estimula el desarrollo de habilidades, pues dota a los estudiantes de herramientas para la solución de problemas de la práctica habitual de las especialidades de estudiadas. Promueve el pensamiento crítico mediante el debate y limita la superficialidad de la instrucción ya que las cápsulas de conocimiento se basan en las esencialidades del contenido. La originalidad de la propuesta, no radica en las características propias de del microaprendizaje en sí, sino en su articulación y sincronía en los diferentes actos del proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiéndole en una oportunidad académica donde los estudiantes y profesores confluyen para bien.

Sin dudas alguna, en la profesionalización del microaprendizaje, es necesario tener en cuenta que el alumnado en las aulas es diverso y que las diferencias se verán manifiestas con mayor intensidad durante los procesos alternativos en el proceso de enseñanza. Se impone entonces, comenzar a diversificar el proceso de enseñanza y de aprendizaje considerando a todos los estudiantes al momento de definir los elementos del currículo, independientemente de sus características, necesidades, intereses y gustos, es decir, flexibilizar para generar espacios educativos incluyentes en donde todas y todos accedan, participen, aprendan y alcancen las metas educativas. (Sánchez Cueva, 2023).

Conclusiones

La profesionalización del microaprendizaje en la enseñanza de las asignaturas con el uso de la tecnología, se constituye en un importante reto debido a la preparación previa que necesitan docentes y discentes, la multiplicidad de opciones y la influencia de componentes externos, como puede ser las particularidades socioeconómicas. En este sentido, los resultados expuestos en esta investigación muestran la utilización del microaprendizaje como herramienta alternativa para desarrollar el proceso de aprendizaje en la enseñanza de las asignaturas que favorezcan la mejora continua y ascendente del conocimiento en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Superior.

Aunque en el presente estudio se asumieron las dimensiones de Hug (2006): tiempo, contenido, currículo, forma, proceso, medialidad y Tipo de aprendizaje, para evaluar la profesionalización del microaprendizaje de la asignatura Economía de la Salud por los estudiantes de 2CL-ACMedTra, la forma y Tipo de aprendizaje no se consideraron en el instrumento constituyéndose en una posible limitación. En su lugar, se predeterminaron en las microcápsulas de aprendizaje por factibilidad del estudio. Para una etapa posterior, queda pendiente, como posible línea de investigación, analizar el impacto de las microcápsulas en el aprendizaje formal, es decir, si las microcápsulas influyen en las notas de las asignaturas propias de la carrera de 2CL-ACMedTra, lo cual no se consideró en esta investigación por razones temporales.



Referencias bibliográficas

- Aragón Mariño, T. (2021). *Programa de profesionalización para el mejoramiento del desempeño profesional de los especialistas de prótesis estomatológicas en implantología* (tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba. <https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=244>
- Agüero-Servín, M., de las M., Rendón-Cazales V.J., & Benavides_Lara, M. (2022). Los significados acerca de la formación y profesionalización docente universitaria de los profesores de bachillerato y licenciatura de la UNAM. *Revista Española de Educación Comparada*, (41), 174-93. <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/27870>
- Bravo López, G., López Rodríguez del Rey, M. M., & Lara Díaz, L. M. (2023). La profesionalización, para las transformaciones educativas, desde la Maestría en Educación. *Universidad Y Sociedad*, 15(S1), 121-129. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3691>
- Buchem, I., & Hamelmann, H. (2010). Microlearning: A Strategy for Ongoing Professional Development. *ELearning Papers*, (21), 1-15. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1644222>
- Campa Rubio, L. E., Zavala Guirado, M. A., & García Vázquez, F. I. (2021). Niveles de apropiación tecnológica en docentes de educación media superior, propiedades de una escala para su medición. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 144-158. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1721>
- CEPAL. (Ed) (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Darias Hernández, E., Breijo Worosz, T., & López Hernández, J. P. (2023). Retos de la gestión del proceso de profesionalización durante la formación de pregrado. *Mendive. Revista De Educación*, 21(2), e3054. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3054>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Betancur Chicué, V. (2023). Características del diseño de estrategias de microaprendizaje en escenarios educativos: revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 201-222. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34056>
- Garzón-Alarcón, N. (2021). La profesionalización en la enfermería y su impacto social. *Revista De Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 1(2-3), 60-65. https://revistaenfermeria.imss.gob.mx/index.php/revista_enfermeria/article/view/1052
- Hug, T. (2006). Microlearning: A New Pedagogical Challenge (Introductory Note). In T. Hug, M. Lindner, & P. A. Bruck, (Eds.), *Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies After E-Learning: Proceedings of Microlearning Conference 2005: Learning & Working in New Media* (pp. 8-11). Innsbruck, áustria: Innsbruck University Press.
- Machado Acuña, F., Vega Veranes, F., Olivares Paizan, G., & Solano Pérez, M. (2024). La superación profesional a través del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas en imagenología. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 21(2), 164-170. <https://revistarecs.cl/article/la-superacion-profesional-a-traves-del-modelo-de-profesionalizacion-de-las-competencias-pedagogicas-en-imagenologia/>
- Medina Mestre, J. M., Sánchez Méndez, A., & González Olivares, M.G. (2022). Necesidad de profesionalización de los recursos humanos en Electromedicina. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 13(2), 97-108. <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3883>
- Olivares Paizan, G., Walter Sánchez, V., & Cuello Ho, R. (2021). Estrategia metodológica para el desarrollo de la profesionalización de los docentes de la educación médica. *Mendive. Revista De Educación*, 19(4), 1168-1184. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2653>
- Olivares Paizan, G., & Novo Rodríguez, E. (2021). Profesionalización de los directivos en Salud desde la perspectiva de la evolución de los métodos. *Revista De Información Científica Para La Dirección En Salud. INFODIR*, (37). <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1002>
- Parra, E. (2022). Microcápsulas matemáticas: una experiencia en las clases de matemáticas del Colegio Científico Costarricense, Puntarenas. *Yulök Revista de Innovación Académica*, 6(1), 56-66. <https://doi.org/10.47633/yulk.v6i1.443>



- Rodríguez Báez, L. E., Valcárcel Izquierdo, N., González Peña, O., Falcón Fagundo, M. E., & Morales Mulet, A. (2023). La profesionalización en oftalmología. *Filosofía, Historia Y Salud*, 1(2). <https://revfhs.sld.cu/index.php/fhs/article/view/18>
- Salas-Díaz, F. & González-Bello, E. O. (2023). Preferencia por el microaprendizaje en estudiantes universitarios de México. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 16, 1-22. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m16.pmeu>
- Sánchez Cueva A. J. (2023). *El microaprendizaje en el proceso formativo de los estudiantes de 5to grado "B" de la Unidad Educativa "Santa Mariana de Jesús", 2022-2023*. (Tesis en obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica). Universidad Nacional de Loja Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación Ecuador. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/26761/1/AngieJamileth_S%C3%A1nchezCueva.pdf
- Tamayo Soler, M., Domínguez Zaldívar, E., & Carralero Hidalgo, L. (2014). La profesionalización de los contenidos de la matemática en la educación técnica y profesional cubana. *Didáctica Y Educación*, 5(3), 53-64. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/299>