



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Volúmen 2, No. 1, Año 2021
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Revista Docencia Universitaria

Revista académica y científica

Indexada en Directorio



<https://latindex.org>

ISSN 2709-5428

Facultad de  Humanidades

La Revista Docencia Universitaria tiene como propósito dar a conocer a la comunidad nacional e internacional artículos y ensayos científicos originales e inéditos de autores internos y externos, en forma impresa y en formato digital a través de la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems –OJS, hospedada en la plataforma de revistas de Guatemala de Biblioteca Central de Universidad de San Carlos de Guatemala, se publican dos números al año, para el público general es no lucrativa. Los manuscritos son sometidos a procesos de revisión y arbitraje por pares ciegos dobles externos, quienes son miembros del comité científico de revisión y arbitraje, lo que garantiza al lector y autores un alto nivel y rigor académico. Se adhiere al Código de conducta del Comité de Ética para Publicaciones – COPE. En la fase de revisión e identificación de plagio, se utiliza la herramienta Turnitin, aceptando un porcentaje máximo de 25%. Se verifica que los párrafos estén debidamente citados con el modelo American Psychological Association - APA. Los mismos son evaluados de acuerdo a las directrices editoriales aprobadas por el comité científico editorial.

Los manuscritos se rigen de acuerdo a normas internacionales sobre protección a los derechos de autor, con criterios específicos de la licencia Creative Commons 4.0 Internacional



Los textos están protegidos por la licencia Creative Commons 4.0 Internacional.

Reconocimiento (by): se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.

Es libre de: compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar, remezclar, transformar y construir a partir del material, para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Bajo los siguientes términos: atribución, debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tiene el apoyo del licenciante. No hay restricciones adicionales, no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido de la licencia.

Para más información acerca de la licencia de uso de este documento, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

La Revista Docencia Universitaria se encuentra disponible en:

<https://www.revistadusac.com/>

La correspondencia debe dirigirse a:

PhD. María Iliana Cardona de Chavac

Departamento de Estudios de Postgrados

Facultad de Humanidades

Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio S4 -USAC -Ciudad Universitaria, Avenida Petapa zona 12, Guatemala

Teléfono 24188608

Correo; revistadu@fahusac.edu.gt



Los textos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores

Con la colaboración de:





Autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala

M.A. Pablo Ernesto Oliva Soto
Rector en funciones

Inga. María Ivónne Véliz
Secretaria General

Dr. Jorge Ruano Estrada
Coordinador General Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

Dr. Félix Alan Douglas Aguilar Carrera
Director General de Investigación (DIGI)

Licda. Mariaceleste Morales Carrillo
Jefa de Biblioteca Central

Licda. Claudia León
Centro de acopio LATINDEX-Guatemala

Autoridades de la Facultad de Humanidades Junta Directiva

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

M.A. Erbin Fernando Osorio Fernández,
Vocal Primero

PhD. María Teresa Gatica Secaída
Vocal Segunda

Lic. Francis Ramón Polo Sifontes
Vocal Tercero

Est. Jazmine Alexandra García Barillas
Vocal Cuarta

Est. María Guadalupe Miranda Chinchilla
Vocal Quinta

Licda. Ana Lucía Estrada Domínguez
Secretaria Académica

Equipo Editorial

Director
M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Universidad de San Carlos de Guatemala

Editora
PhD. María Iliana Cardona Monroy de Chavac
Universidad de San Carlos de Guatemala

Coeditora
PhD. Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán
Universidad de San Carlos de Guatemala

Comité Científico Editorial

PhD. Jorge Ruano Estrada
Universidad de Salamanca, España

PhD. Patricia Luz Mazariegos Romero
Universidad Iberoamericana UNINI, México.
M.A. José Eduardo Blandón Ruiz
Universita per Stranieri di Perugia

M.A. Efraín Estrada
Universidad Francisco Marroquín

M.A. José Bidel Méndez Pérez
Universidad de San Carlos de Guatemala

PhD. Francis de Fatima Escorcia de Lambur
Universidad de San Carlos de Guatemala

MSc. Francisco José Ureta
Universidad de San Carlos de Guatemala

PhD. Walda Flores Luin
Universidad La Salle, Costa Rica

PhD. Epifanía Leticia Urizar Urizar
Universidad de San Carlos de Guatemala

Comité Científico de Revisión y arbitraje interno y externo

M.A. Edwing Roberto García García
Universidad de San Carlos de Guatemala

PhD. Miriam Judith Hernández Rivera de Cruz
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Phd. Claudia Esmeralda Villela
Universidad Mariano Gálvez

PhD. Lilian Maribel Mendizabal López
Centro Universitario del Sur -CUNSUR-

PhD. Alice Patricia Burgos
Ciencias de la Educación, Santiago de Chile
Universidad Metropolitana de Chile

PhD. Lourdes Marlene Yaque Rueda.
Universidad César Vallejo del Perú

Comité de Redacción y Estilo

MSc. Magaly Letona
M.A. José Bidel Méndez
M.A. José Eduardo Blandón Ruiz
M.A. Carlos Antonio Antuche Osorio
M.A. María Victoria Flores

Equipo profesional y técnico de la revista

PhD. Claudia Esmeralda Villela
Encargada del proceso de arbitraje

Edvin Antonio Méndez Vásquez
Administrador del Open Journal System -OJS

MSc. María Ileana Álvarez
Diseñadora Gráfica

Índice/ Index

Artículos científicos

- 1** Constructivismo y prácticas educativas: coherencia conceptual y de aplicación
[Constructivism and educational practices: conceptual and application coherence](#)
Aquilino Rocael Recinos

- 10** Necesidades identificadas por egresados de medicina durante su transición preclínica-clínica
[Needs identified by medical graduates during their preclinical-clinical transition](#)
Amy Lucila Castro-de-Reyes
Maribel Valenzuela

- 23** Importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje en la formación de estudiantes de nivel superior
[Importance of teaching-learning strategies in the training of higher level students](#)
Yerlin Abel Renoj Ramírez

- 32** Recursos tecnológicos y conectividad: causas principales del ausentismo y deserción estudiantil
[Technological resources and connectivity: main causes of student absenteeism and dropouts](#)
Diana Patricia Sandoval Elías

- 40** Cultura Física como proyección de salud, en estudiantes de ECTAFIDE
[Physical culture as a health projection, in ECTAFIDE students](#)
Gabriela Inés Jiménez Enriquez

- 51** Covid 19 y las repercusiones en la educación en Guatemala
[Covid 19 and its repercussions on the education in Guatemala](#)
Carmen María Santiso Rodríguez

- 62** Filosofía de las matemáticas como apoyo al aprendizaje de los números
[Philosophy of mathematics to support the learning of numbers](#)
Rafael Rubén Sanic Maguirre
Claudia Esmeralda Marisol Villela Cervantes



Presentación/ Presentation

La Facultad de Humanidades en su recorrido histórico ha dejado huella de calidad en los ejes de docencia, investigación y extensión. Con la Revista Docencia Universitaria, valora que sin investigación no hay universidad, ni desarrollo para el país. Con tales antecedentes, con satisfacción y altas expectativas se hace realidad para la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentar al mundo académico y a los respetables lectores interesados en ampliar sus conocimientos en los diversos temas de las ciencias humanísticas, la revista científica que se denomina Revista Docencia Universitaria, de frecuencia semestral, en formato impreso y digital; la cual nace para dar cabida y cauce a la producción científica, académica y cultural, pero sobre todo humanística.

Se busca integrar la divulgación del conocimiento, como lo establecen las leyes y reglamentos de la tricenaria, y la Constitución Política de la República de Guatemala, vigente, que en el Art. 82, manda que esta Universidad: «... Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales».

Al mismo tiempo, se exhorta a la comunidad académica de la histórica Facultad de Humanidades, a que publiquen manuscritos con resultados de investigaciones científicas. La investigación cobra su verdadero valor hasta que sus resultados son publicados.

La Revista Docencia Universitaria, cuyo dominio <https://www.revistadusac.com/>, es un espacio que cumple con estándares de calidad a nivel internacional para divulgar la producción científica de investigadores internos y externos, tanto a nivel nacional como internacional. La Facultad de Humanidades pone a disposición de la comunidad académica la revista científica que se presenta.

Por otra parte, se agradece a los autores, a los miembros del Comité Científico Editorial y Comité de Revisión y Arbitraje, quienes han colaborado en la revisión de los artículos, a las autoridades de la Universidad de San Carlos y a las personas externas que, de una u otra forma, dedicaron tiempo en la edición de la revista.

“Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto y pensar lo que nadie más ha pensado”

- Albert Szent-Györgyi-

M. A. Walter Mazariegos Biolis
Revista Docencia Universitaria
Director



Constructivismo y prácticas educativas: coherencia conceptual y de aplicación

Constructivism and educational practices: conceptual and application coherence

■ **Aquilino Rocael Recinos**
Universidad de San Carlos de Guatemala
rocaelrecinos@gmail.com

Recibido 25/09/2020

Aceptado 18/01/2021

Referencia

Recinos, A. R. (2021). Constructivismo y prácticas educativas: coherencia conceptual y de aplicación. Revista Docencia Universitaria, 2(1). 1-9. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.19>

Resumen

El objetivo de esta investigación es establecer la coherencia conceptual y de aplicación entre el constructivismo y las prácticas educativas. En el estudio participaron ocho profesores y doce estudiantes de posgrado en educación universitaria: los profesores son expertos en educación; los estudiantes cursaban el cuarto ciclo de la maestría y han egresado de diversidad de carreras. Se utilizó el enfoque mixto de tipo fenomenológico, con alcance descriptivo y diseño recurrente. Se aplicó dos instrumentos: a) cuestionario de preguntas abiertas: a los profesores, b) cuestionario de tipo escala de Likert: a los estudiantes. La información obtenida con el instrumento aplicado a los profesores se categorizó, en tanto que, los datos recolectados con el instrumento aplicado a los estudiantes se analizaron estadísticamente. Con base en los resultados, se evidenció que los profesores poseen una base conceptual clara acerca de los principales postulados del



■ **Palabras clave:**
constructivismo, prácticas
educativas, conocimientos previos,
profesores, estudiantes

■ **Keywords:**
Constructivism, Educational
practices, previous knowledge,
professors, students

constructivismo y de cómo debe aplicarse en las prácticas educativas. No obstante, se estableció que hay divergencia de percepción, pues los estudiantes notan que el constructivismo no es aplicado de acuerdo con la teoría. Los estudiantes manifestaron que en la mayoría de las prácticas educativas de los docentes se evade la activación de los conocimientos previos, lo cual incide en el proceso de aprendizaje, pues no se establece la conexión del conocimiento nuevo con el previo. La diferencia de parecer de profesores y estudiantes acerca de la activación de los conocimientos previos puede deberse a que las actividades propuestas tienen poca incidencia en el proceso de construcción de conocimientos.

Abstract

The objective of this research was to establish the conceptual and application coherence between Constructivism and Educational practices. In the study, eight professors and twelve graduate students in university Education participated: the professors are experts in education; the students were in the fourth cycle of the master's degree and have graduated from a diversity of careers. The Mixed phenomenological approach was used, with descriptive scope and recurrent design. Two instruments were applied: a) open-ended Questionnaire: to teachers, b) Likert scale-type Questionnaire: to students. The information obtained from the instrument applied to the teachers was categorized, while the data collected with the instrument applied to the students was statistically analyzed. Based on the results, it was evidenced that teachers have a clear conceptual basis about the main postulates of Constructivism and how it should be applied in Educational practices. However, it was established that there is a divergence of perception, since the students perceive that Constructivism is not applied according to the theory. The students state that in most of the Educational practices of the teachers, the activation of previous knowledge is avoided, which affects the learning process, since the connection of the new knowledge with the previous one is not established. The difference in opinion of teachers and students about the activation of prior knowledge may be due to the fact that the proposed activities have little impact on the knowledge construction process.



Introducción

En la Escuela de Estudios de Postgrado, adscrita a la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala (FAHUSAC) se imparten maestrías y doctorados. De acuerdo con la información referida en el sitio web de la FAHUSAC, en la Escuela de Estudios de Postgrado se ofrecen las maestrías en Docencia Universitaria, en Investigación, en Currículum y en Letras, y los doctorados en Educación y en Filosofía (Facultad de Humanidades, s.f., “¿Qué carreras ofrece?”, párr. 1). La maestría en Docencia Universitaria fue el primer estudio de posgrado que se impartió en Escuela, a partir de 1983 (párr. 1).

Entre los estudios previos de estudiantes de las unidades académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hay algunas tesis de licenciatura que se relacionan con esta investigación, entre ellas: Estrategias de aprendizaje basado en el enfoque constructivista para docentes de aldeas infantiles, SOS, Santa Cruz del Quiché, Quiché, presentada por Angélica Judith Medina Sánchez en 2017 y la El modelo educativo constructivista en el proceso de enseñanza aprendizaje en la sede de Chiquimulilla de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentada por Siria Ileana González Reyes en 2015. Resulta llamativo que no se haya encontrado tesis de maestría sobre la aplicación del constructivismo.

Los enfoques educativos, pese a la amplia aceptación de la que gozan deben ser pasados por el tamiz de la investigación, con mayor razón en los estudios de posgrado en educación, ya que en estas carreras se forman expertos que deben manifestar una postura crítica ante las corrientes educativas en boga. En este sentido, reviste importancia establecer la coherencia conceptual del constructivismo y su aplicación en las prácticas educativas (actividades del profesor que ocurren antes, durante y después de la clase) de los profesores (García Cabrero *et al.*, 2008), con el fin de establecer la correspondencia entre teoría y práctica de este enfoque educativo, teóricamente centrado en favorecer el proceso de construcción de aprendizajes de los estudiantes.

En esta investigación participaron doce estudiantes de la maestría en Docencia Universitaria y ocho profesores que les impartieron clases durante los cuatro ciclos académicos en las modalidades presencial y a distancia, esta última suscitada por la pandemia provocada por



la COVID-19. De acuerdo con los resultados que se obtuvo mediante la aplicación de dos cuestionarios: uno de preguntas abiertas (profesores) y otro de tipo escala de Likert (estudiantes), se comprobó que los profesores tienen una comprensión conceptual clara acerca del constructivismo, lo cual se manifiesta en que las prácticas educativas que refieren, en su mayoría, tienen coherencia con este enfoque educativo. No obstante, profesores y estudiantes discrepan en cuanto a la percepción sobre la activación y el empleo de los conocimientos previos.

Este estudio carece de la intención de cuestionar al constructivismo. Tampoco se propone otro enfoque educativo. Lo que sí se pretende es motivar la reflexión pedagógica acerca del constructivismo y su aplicación. El análisis crítico de los enfoques educativos es una tarea necesaria en las carreras de posgrado en educación para obtener argumentos con base en resultados de investigaciones. Debido al diseño cualitativo, los resultados no se pueden generalizar, lo cual favorece que se efectúen más estudios acerca de la aplicación del constructivismo desde otros diseños, tipos y alcances de investigación.

Materiales y métodos

En la investigación se utilizó el enfoque mixto de tipo fenomenológico, con alcance descriptivo y diseño recurrente. Para la recolección de datos se aplicó dos instrumentos: un cuestionario de preguntas abiertas, a los profesores; un cuestionario de tipo escala de Likert, a los estudiantes. Para el análisis de los datos del cuestionario aplicado a los profesores se infirió categorías macro y meso (Vargas Beal, 2015). La información del cuestionario aplicado a los estudiantes se analizó estadísticamente. Se aplicaron criterios para la selección: estudios de licenciatura (estudiantes) y último grado académico (profesores), sin embargo, no se percibió incidencia en las respuestas.

Resultados

La descripción de la coherencia conceptual y de aplicación del constructivismo en las prácticas educativas se efectuó con base en la información obtenida por medio de la aplicación de los cuestionarios. Las respuestas del cuestionario de preguntas abiertas se clasificaron en dos categorías macro: a) concepción individual de constructivismo y b) proceso de construcción del conocimiento.

En la primera categoría macro se identificó las categorías meso: a) definición de constructivismo, b) sujeto del constructivismo y c) objeto del constructivismo. La segunda categoría macro se dividió en las categorías meso: a) activación de conocimientos previos, b) mediación del aprendizaje, c) actividades para el aprendizaje, d) actividades de enseñanza y e) verificación del aprendizaje.

En la categoría macro concepción individual de constructivismo, las categorías meso que más indicadas por los profesores fueron: sujeto del constructivismo y objeto del constructivismo, en cuyas elecciones subyace la categoría meso: definición de constructivismo. Por otra parte, en la categoría macro proceso de construcción del conocimiento, los profesores señalaron con mayor frecuencia la categoría meso: actividades para el aprendizaje; la segunda categoría meso que más se identificó, aunque con menor frecuencia fue: mediación del aprendizaje.

En la tabla 1 se muestran las frecuencias de las categorías elegidas por los estudiantes (participantes) en el cuestionario propuesto para medir la percepción que ellos tienen acerca de cómo los docentes aplican el constructivismo en sus prácticas educativas, activan y usan los conocimientos previos. Las categorías fueron: nunca (N), a veces (AV), sin evidencia (SE [opción neutral]), casi siempre (CS) y siempre (S).

Tabla 1

Frecuencias de categorías en las respuestas de los estudiantes

Preguntas	Categorías					Participantes
	N	AV	SE	CS	S	
1. ¿Usted percibe coherencia entre el constructivismo y las prácticas educativas de sus docentes?	1	6	0	4	1	12
2. ¿Sus docentes activan conocimientos previos?	1	5	0	6	0	12
3. ¿Sus docentes provocan el conflicto cognitivo?	1	8	0	3	0	12
4. ¿Sus docentes emplean estrategias para favorecer la integración de los conocimientos previos con la información nueva?	0	7	0	5	0	12

Fuente: propia.

Nota. “El concepto de constructivismo del profesorado y su incidencia en las prácticas educativas”, por Recinos, (s.f.), “Sistematización de datos”.

La tabulación general de las categorías seleccionadas por la mayoría de los estudiantes muestra que, según ellos, los profesores activan con poca frecuencia los conocimientos previos. De estos resultados puede inferirse la poca incidencia de las actividades que los docentes proponen para activar y aprovechar los conocimientos previos. Aunque los resultados de este estudio no se pueden generalizar, el hecho de que una de las prácticas medulares del enfoque constructivista se haya ubicado en las categorías estadísticamente menos significativas puede ser considerado un llamado de atención sobre la aplicación del constructivismo.

Tabla 2

Resultados del análisis de las respuestas de los estudiantes

Preguntas	Categorías					Suma	Promedio
	N	AV	SE	CS	S		
1. ¿Usted percibe coherencia entre el constructivismo y las prácticas educativas de sus docentes?	1	12	0	16	5	34	2.83
2. ¿Sus docentes activan conocimientos previos?	1	10	0	24	0	35	2.92
3. ¿Sus docentes provocan el conflicto cognitivo?	1	16	0	12	0	29	2.42
4. ¿Sus docentes emplean estrategias para favorecer la integración de los conocimientos previos con la información nueva?	0	14	0	20	0	34	2.83

Nota. “El concepto de constructivismo del profesorado y su incidencia en las prácticas educativas”, por Recinos, (s.f.), “Sistematización de datos”.



En la tabla 2, se detalla los resultados que se obtuvo tras el análisis estadístico de las frecuencias (ver tabla 1). A cada categoría se le asignó un valor en la escala 1-5: N = 1, AV = 2, SE = 3, CS = 4, S = 5. La frecuencia se multiplicó por el valor asignado a la categoría. Después se sumó horizontalmente las categorías de cada pregunta, el resultado de la suma se dividió dentro de 12 (participantes) para obtener el promedio. Las respuestas se ubican en la categoría SE, pues están en el rango 2.01-3.00.

Pese a que los profesores afirmaron en el cuestionario que sí activan los conocimientos previos, los estudiantes perciben de manera distinta las prácticas educativas de los docentes. En la tabla 2, que contiene el análisis estadístico que toma en cuenta las respuestas de todos los participantes (estudiantes), se confirma la tendencia mostrada en la tabla 1: las actividades que los docentes plantean para activar los conocimientos previos son poco relevantes para el proceso de construcción de conocimientos: todas las preguntas se ubican en la categoría SE: es decir, la opción neutral. Estos resultados cuestionan la aplicación del constructivismo por parte de los docentes, en una de sus prácticas fundamentales: la activación y uso de los conocimientos previos.

Discusión

La teoría sobre el constructivismo refiere que la activación de conocimientos previos es una práctica educativa necesaria para que los estudiantes integren el conocimiento previo con el nuevo (Miras, 1999). El cruzamiento de la información recolectada mediante los cuestionarios muestra discrepancia en la percepción de los profesores y los estudiantes acerca de la coherencia entre el enfoque constructivista y la aplicación en las prácticas educativas de los docentes, referidas a la activación y uso de los conocimientos previos.

Por su parte, los profesores expresan claridad conceptual sobre el constructivismo, pues manifiestan que en las clases promueven, median el aprendizaje y activan y usan los conocimientos previos. Empero, los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes reflejan que ellos no perciben coherencia conceptual y de aplicación del constructivismo en las prácticas educativas de los profesores relacionadas con la activación y el empleo de los conocimientos previos, mediante estrategias diversas. La mayoría señala que esta actividad inicial es efectuada por algunos profesores.

El hecho de que el promedio de todas las preguntas planteadas a los estudiantes se haya ubicado en la categoría SE (sin evidencia), manifiesta que, en la opinión general de los alumnos, la activación y el uso de los conocimientos previos por parte de los profesores tiene una influencia poco relevante en el diseño de las clases y en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Es decir, los conocimientos previos no constituyen una práctica educativa fundamental en las experiencias de aprendizaje que proponen los profesores: una contradicción conceptual y de aplicación del constructivismo.

Referencias

Facultad de Humanidades. (s.f.). *Escuela de Estudios de Postgrado*. <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac/postgrado/>

García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., y Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(especial), 1-15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412008000300006&lng=es&tlng=es

Miras, M. (1999). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos. En C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala, *El constructivismo en el aula* (9.ª ed., pp. 47-64). Graó. <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3Disponibilidad-del-aprendizaje.pdf>

Recinos, A. R. (s.f.). *El concepto de constructivismo del profesorado y su incidencia en las prácticas educativas* [tesis de maestría, sin presentar; Universidad de San Carlos de Guatemala].

Vargas Beal, X. (2015). *Paso 43: construcción de categorías* [video]. YouTube. <https://youtu.be/JDoCyU8dxZ8>



Sobre el autor

Es licenciado en Educación y Aprendizaje por la Universidad Rafael Landívar y tesista de la maestría en Docencia Universitaria y de la licenciatura en Letras, cursadas en la FAHUSAC. Ha impartido docencia en los niveles básico, diversificado y universitario. Actualmente trabaja como profesor del curso de estilo APA en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), sede Guatemala, y como corrector de estilo de tesis en la Facultad de Ingeniería de la Usac.

Copyright (c) Aquilino Rocael Recinos



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Necesidades identificadas por egresados de medicina durante su transición preclínica-clínica

Needs identified by medical graduates during their preclinical-clinical transition

■ Amy Lucila Castro-de-Reyes

Universidad de San Carlos de Guatemala
investigarprimerversion2@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2887-1345>

■ Maribel Valenzuela

Universidad de San Carlos de Guatemala
mari_val70@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-6124-9112>

Recibido 25/09/2020

Aceptado 18/01/2021

Referencia

Castro-de-Reyes, A. L. y Valenzuela, M. (2021). Necesidades identificadas por egresados de medicina durante su transición preclínica-clínica. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 10-22. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.20>

Resumen

El paso de la vida académica intra-aula a la práctica hospitalaria es conocido como transición preclínica-clínica (TPC), es reconocido como traumático y potencialmente lesivo a la salud mental de los estudiantes de medicina, es parte de la formación de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC de Guatemala (FacMed). Exponer las necesidades identificadas por los egresados en 2020, cuando pasaron por la TPC sirve como marco de referencia para la mejora continua de los procesos educativos, estableciendo las necesidades psicofisiológicas y educativas que identificaron. La investigación fue cuantitativa, descriptiva, transversal, muestreo no probabilístico por bola de nieve. 54 egresados brindaron su consentimiento informado para participar en el estudio, se utilizó el cuestionario electrónico NIEM-TPC2020. 55%



de las respuestas fueron de mujeres, 75% vivió la primera rotación en 2017, el 27.78% lo realizó en el Hospital General San Juan de Dios, la primera rotación fue Medicina Interna (59.26%). Necesidades psicofisiológicas más identificadas: proteger su salud mental, sus objetos personales, el reconocimiento y valoración a su dignidad, satisfacer necesidades básicas. Necesidades educativas identificadas: inducción al hospital, acompañamiento del docente, preparación administrativa, afrontamiento de la muerte de sus pacientes, estrategias motivadoras del aprendizaje.

Palabras clave:

egresados de medicina, necesidades educativas, necesidades fisiológicas, necesidades psicológicas, transición preclínica-clínica.

Abstract

The transition from intra-classroom academic life to hospital practice is known as preclinical-clinical transition (PCT), it is recognized as traumatic and potentially harmful to the mental health of medical students, it is part of the training of the Faculty of Medical Sciences of the USAC of Guatemala (FacMed). Exposing the needs identified by the graduates in 2020, when they went through the TPC serves as a frame of reference for the continuous improvement of educational processes, establishing the psychophysiological and educational needs that they identified. Quantitative, descriptive, cross-sectional research, non-probabilistic snowball sampling. 54 graduates gave their informed consent to participate in the study, the NIEM-TPC2020 electronic questionnaire was used. 55% of the responses were from women, 75% experienced the first rotation in 2017, 27.78% did it at General San Juan de Dios Hospital, the first rotation was Internal Medicine (59.26%). Most identified psychophysiological needs: protect their mental health, their personal belongings, the recognition and appreciation of their dignity, satisfy basic needs. Identified educational needs: hospital induction, teacher accompaniment, administrative preparation, coping with the death of their patients, motivational learning strategies.

Keywords: medical graduates, educational needs, physiological needs, psychological needs, preclinical-clinical transition.

Introducción

En el proceso de formación de los futuros médicos, la práctica hospitalaria es fundamental para el desarrollo de las competencias que les permitan desenvolverse como profesionales de la salud. Esto genera el acercamiento del estudiante a los procesos de la vida, en el aspecto biopsicosocial, al dolor, al sufrimiento humano, y al proceso de la muerte, impacta en las creencias, valores, idea propia del mundo, interpretación del pasado y expectativas de futuro (Cabrera López, 2005, p. 1).

Durante la práctica hospitalaria, el estudiante de medicina desarrolla la capacidad de recuperación ante estos procesos, para transformar en oportunidades de aprendizaje las experiencias vividas. En la FacMed, los estudiantes afrontan en el cuarto año de la carrera, el paso de las aulas universitarias a la práctica hospitalaria, evento conocido como Transición pre Clínica-Clínica (TPC).

Según Cabrera (2005) “los cambios y transiciones son componentes inherentes a la vida humana” diferenciados en que un cambio es una “modificación/sustitución de un hecho o elemento por otro” con duración corta y drástica, con procesos externos de forma puntual, mientras que la transición implica procesos con duración más prolongada, cambios, es gradual y siempre conlleva procesos psicológicos (internos) (p. 83).

El estudio planteado se realizó porque los diversos eventos en la vida y el ambiente del estudiante de medicina que experimenta la TPC, pueden resultar traumáticos y lesionar su salud mental, y generar consecuencias de dolor, inseguridad, depresión, ansiedad y menoscabo de su salud mental (Díaz, 2010, p. 6).

Pese a que se hacen esfuerzos por dar a los estudiantes orientación y capacitación referente a la parte clínica propiamente dicha, aún hay vacíos de preparación que les permitan adaptarse no solo en el aspecto académico sino también al entorno laboral con ajustes psicosociales para transitar adecuada y progresivamente por este evento de sus vidas.

Estableciendo que una necesidad es la distancia que hay entre la situación como una persona la está viviendo y como le gustaría vivirla (Vázquez y Valbuena, 2009, p. 2) y que estas varían según el contexto (Cavalcanti, et al., 2020, p. 2) era importante detectarlas a fin de establecer información que permita convertirse en marco de referencia para la mejora continua de los procesos de formación, y evitar que el proceso sea adverso para los estudiantes.

El aprendizaje clínico, es considerado parte de los aprendizajes en contextos de trabajo, sustentado en teorías socio-culturales, como el *aprendizaje situado y las comunidades de práctica* (Bitrán, et al., 2014, p. 724); trabajo es toda actividad que conlleva retribución, pero, en calidad de aprendiz, se reconoce que es *trabajo no remunerado*, es decir aquel por el que no se obtiene salario (Ariadna, 2020, p. 1).



Se considera que este tipo de trabajo carece de regulación legal, horario regulado, el cual suele ser incluso mayor al tiempo a una jornada laboral normal, entre otras características que están en concordancia con las actividades de los estudiantes cuando desarrollan su práctica, es de esperarse que existan necesidades no satisfechas durante este período. Ibídem.

Al llegar a su TPC, el estudiante, se convierte en trabajador de un momento a otro, y está más preocupado “por cumplir las tareas que le dejan en el hospital, por cumplir los turnos”, que, por aprender, suele ver a los estudiantes, “realizar el trabajo que corresponde a paramédicos y enfermeros. Ventilar a los pacientes, trasladar muestras de laboratorio, llevar a los enfermos en silla de ruedas o en camilla a Rayos X” situación que se ha dado en los últimos años en los hospitales escuela, sin oportunidad de intervención o mejora (Ola, 2020, párr. 8, 9).

Para resguardar a los estudiantes de la pandemia de COVID-19 que afectó en el año 2020, la FacMed suspendió las actividades prácticas, no se pudo contactar a estudiantes que estuvieran atravesando su TPC durante ese año, por lo que se tomó en cuenta las experiencias que los egresados de la carrera de medicina en el año 2020 pudieran recordar.

El objetivo de éste artículo es exponer las principales necesidades psicofisiológicas y educativas identificadas, en la TPC, por 54 egresados en 2020, de la carrera de medicina del CUM-USAC Guatemala.

Materiales y métodos

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. Se diseñó el cuestionario NIEM-TPC2020. Se realizó muestreo no probabilístico, por bola de nieve, obteniéndose el consentimiento de 54 egresados de la carrera de Medicina, que realizaron su primera práctica hospitalaria en los hospitales escuela que tienen convenio con la FacMed, en la unidad didáctica: externado de Medicina o de Cirugía, el instrumento fue validado a través de consulta a expertos, evaluando constructo, contenido, redacción y estilo, avalado por el Instituto de Investigaciones Humanísticas. Se realizó prueba piloto con participantes que aceptaron colaborar; cuyas sugerencias modificaron y mejoraron el instrumento. Las necesidades fueron evaluadas según los objetivos establecidos, aplicando escalas valorativas tipo Likert, a) los resultados de cada pregunta fueron recategorizados a los punteos que se le asignaron a cada opción, b) se sumaron las cantidades y se promediaron obteniéndose un valor en los rangos de 1 a 5, los promedios menores a 3 se consideraron como las necesidades identificadas.

Resultados

Tabla No. 1 Datos generales y académicos de los participantes

Edad y sexo de los participantes

Edad	N	%	F	%	M	%
21-23	3	(5.56)	1	(3.33)	2	(8.00)
24-26	37	(68.52)	20	(66.67)	17	(68.00)
27-29	12	(22.22)	7	(23.33)	5	(20.00)
30 o mayor de 30	2	(3.70)	2	(6.67)	0	(0.00)
Total	54	(100.00)	30	(100.00)	24	(100.00)

Año de primera práctica hospitalaria

Año	N	%	F	%	M	%
antes 2015	1	(1.85)	1	(3.33)	0	(0.00)
2015	4	(7.4)	2	(6.67)	2	(8.00)
2016	7	(12.96)	1	(3.33)	6	(24.00)
2017	41	(75.93)	25	(83.33)	16	(64.00)
2018	1	(1.85)	1	(3.33)	0	(0.00)
Total	54	(100.00)	30	(100.00)	24	(100.00)

Hospital en que realizó la primera práctica hospitalaria

Hospital	N	%	F	%	M	%
General San Juan de Dios	15	(27.78)	9	(30.00)	6	(25.00)
Roosevelt	14	(25.93)	6	(20.00)	8	(33.33)
IGSS	12	(22.22)	6	(20.00)	6	(25.00)
Regional de Escuintla	5	(9.26)	4	(13.33)	1	(4.17)
Regional de Cuilapa	4	(7.41)	2	(6.67)	2	(8.33)
Nacional de Antigua	2	(3.70)	2	(6.67)	0	(0.00)
Otro:	2	(3.70)	1	(3.33)	1	(4.17)
	54	(100.00)	30	(100.00)	24	(100.00)

Primera rotación realizada

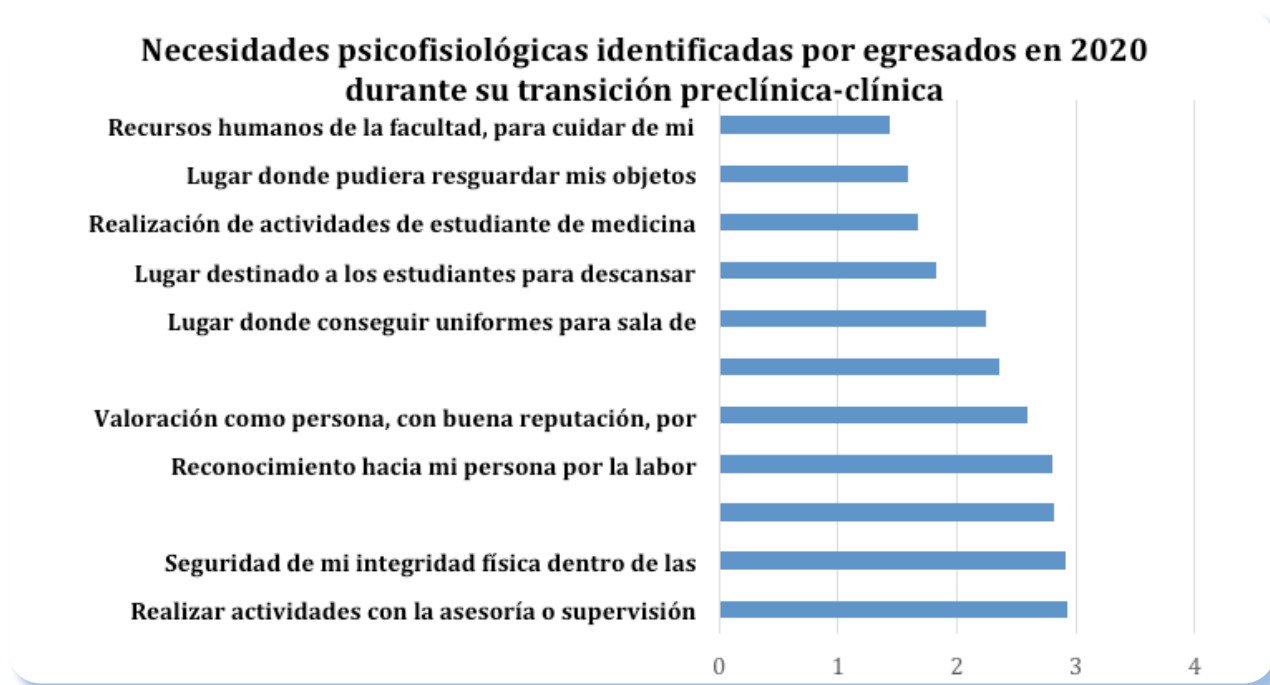
Rotación	N	%	F	%	M	%
Medicina Interna	32	(59.26)	18	(60.00)	14	(58.33)
Cirugía	22	(40.74)	12	(40.00)	10	(41.67)
Total	54	(100.00)	30	(100.00)	24	(100.00)

Abreviaturas: F= Femenino, M= Masculino; IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social zona 9 y 7-19.

Fuente: propia, con datos obtenidos en el cuestionario en línea NIEM-TPC2020, respondido por 54 graduados en 2020.



Figura No. 1 Necesidades psicofisiológicas identificadas por egresados en 2020, durante su transición preclínica-clínica

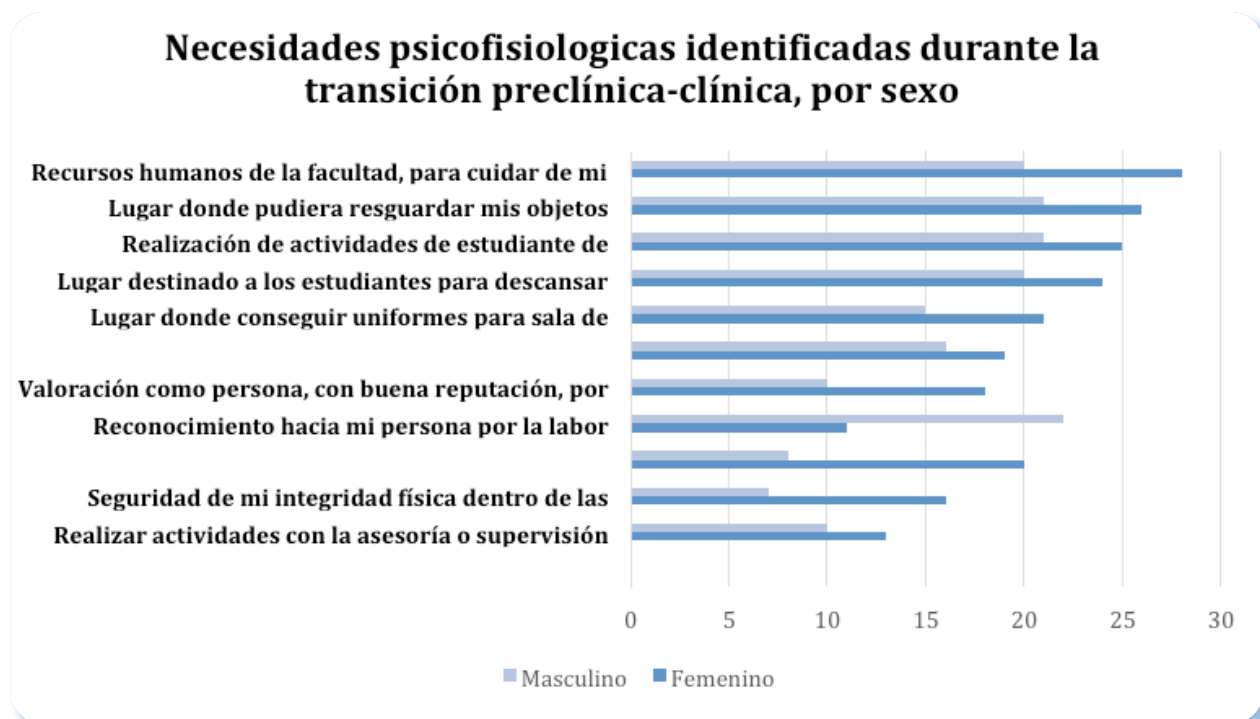


Fuente: propia, con datos obtenidos en el cuestionario en línea NIEM-TPC2020

La figura 1 evidencia que los recursos humanos para cuidar de la salud mental fue la principal necesidad psicológica identificada, la dignidad como estudiante de medicina al realizar actividades destinadas a otros trabajadores de salud fue la segunda, la valoración como persona aunada a la buena reputación por el personal paramédico la tercera y el reconocimiento a la labor realizada la cuarta necesidad psicológica identificada.

En esta misma figura se establece que en el aspecto fisiológico, la principal necesidad detectada fue la seguridad para resguardar sus pertenencias, en segundo lugar, encontrar un sitio para descansar, seguido de los recursos para cuidar de su salud como uniformes y atención médica en caso necesario.

Figura No. 2 Necesidades psicofisiológicas identificadas por egresados durante TPC por sexo



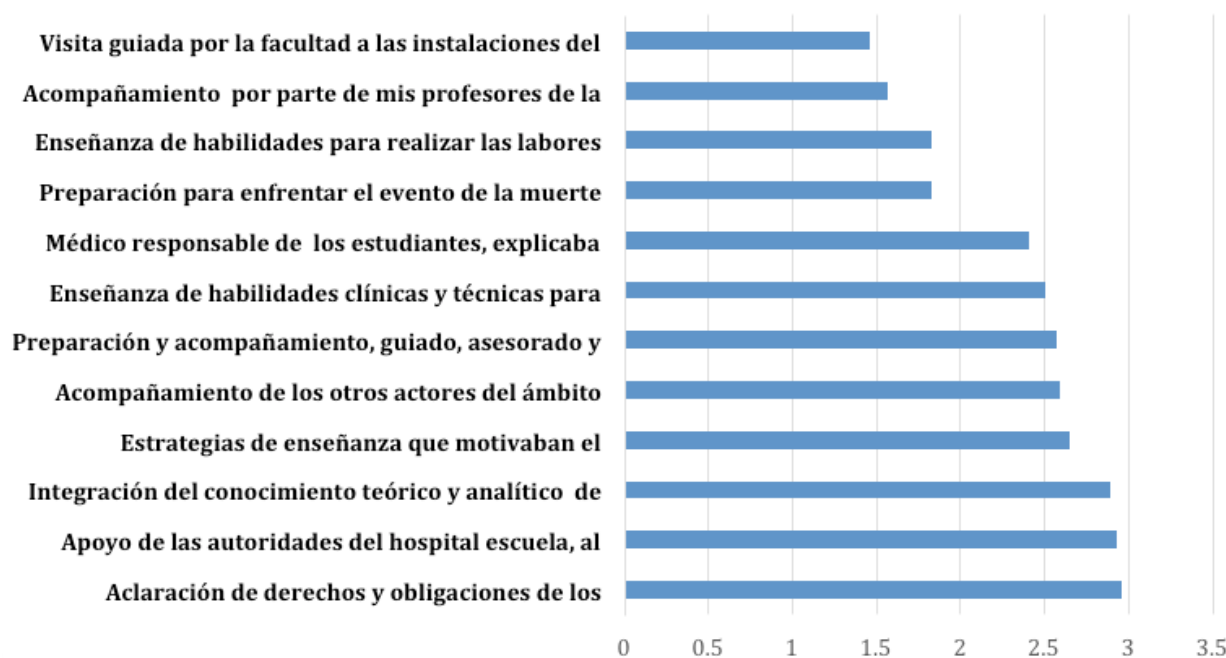
Fuente: propia, con datos obtenidos en el cuestionario en línea NIEM-TPC2020

En la figura No. 2 se establece que las necesidades fueron principalmente identificadas por el sexo femenino, a excepción de la necesidad de reconocimiento a la labor realizada, que fue más identificada por el sexo masculino.



Figura No. 3 Necesidades educativas identificadas por egresados en 2020 durante su transición preclínica-clínica

Necesidades educativas identificadas por egresados en 2020 durante su transición preclínica-clínica



Fuente: datos obtenidos en el cuestionario en línea NIEM-TPC2020

En la figura 3 es evidente que la principal necesidad educativa identificada fue la inducción laboral por medio de una visita guiada a las instalaciones del hospital escuela por parte de los responsables de la FacMed, seguida del acompañamiento por parte de los profesores para afrontar la muerte de los pacientes, y en tercer lugar la enseñanza de las habilidades para realizar labores administrativas.

Discusión

Se establecieron once necesidades *psicofisiológicas* para los egresados, de las cuales cuatro de ellas fueron psicológicas y siete fisiológicas.

En acuerdo con Díaz (2010) y Rodríguez, et al. (2014), quienes afirman que los estudiantes de medicina encuentran la carrera muy estresante desde el inicio y su salud mental está en constante riesgo en el aspecto psicológico, los datos reflejan que la principal necesidad es el cuidado de su salud mental, coincide con la afirmación de Gouveia et al. (2005) de que “cuanto mayor sea el grado de satisfacción de las necesidades, mejor será la salud mental del individuo”, (p. 3), por tanto, al no satisfacer las necesidades de la base de la pirámide, no es posible cuidar de las relativas al nivel superior.

La segunda necesidad en el aspecto psicológico se encuentra la *dignidad al realizar actividades destinadas al estudiante de medicina* y no al reemplazo a otros trabajadores, como lo afirmaba el artículo de Ola (2020), en relación a lo anterior, para Chávez-Rivera, et al. (2016) “la asignación de una carga de trabajo académica o clínica de manera excesiva o *inapropiada*”, es considerado maltrato académico, habría que revisar en futuras investigaciones si estas actividades asignadas a los estudiantes perpetúan un tipo de maltrato soslayado (p. 806).

A continuación, se identifica la infravaloración como persona, mala reputación por parte de personal paramédico, y la más identificada por el sexo masculino, ausencia de reconocimiento a la labor realizada. Se sabe que los estudiantes que experimentan rechazo e infravaloración o reconocimiento a su labor realizada perciben “respuestas que utilizan los mismos circuitos neuronales involucrados en el dolor físico” (Cavalcanti, y otros, 2020, p. 3), no es extraño que las lesiones a su salud mental se manifiesten no solo por no satisfacer las necesidades fisiológicas, sino por sentir directamente un ataque a su psiquis.

Entre las necesidades fisiológicas, los datos reflejan que garantizar seguridad de sus pertenencias, lugares adecuados para descansar y tener horas de sueño suficientes para recuperarse, lugar donde recibir atención médica, donde conseguir y consumir alimentos, seguridad de su salud física, seguridad de su integridad física porque había seguridad en el hospital-escuela, y de realizar procedimientos bajo asesoría y



supervisión que no implicara riesgos para su salud fueron identificadas. Si bien es cierto en la pirámide de Maslow, las necesidades fisiológicas básicas se encuentran ocupando mayor espacio y se imponen a las demás (Vázquez Muñoz y Valbuena de la Fuente, 2009), no se espera que el hospital-escuela no les garantice la satisfacción de estas necesidades de los niveles inferiores.

En el aspecto académico, doce necesidades son identificadas por los egresados. En primera instancia está la carencia de una inducción laboral, a través de una visita guiada a las instalaciones del hospital escuela, por parte de la FacMed, contrario a lo encontrado en el estudio de Rashid-Doubell y colaboradores (2019) que mencionan haber recibido en la primera práctica clínica una inducción adecuada y oportuna que incluyó detalles de su papel y responsabilidades.

En segundo lugar, se encuentra la necesidad de acompañamiento de los profesores para enfrentar el evento de la muerte de sus pacientes, 45 de los 54 encuestados refirieron no recibir dicho acompañamiento, situación para la que no se sentían preparados concordando con el estudio de Henriquez et al. (2014) la falta de estrategias de acompañamiento por parte de docentes encargados coincide con lo afirmado por Acuña y López (2014), como evidencia del abandono al estudiante en estos momentos de aprendizaje desde antes de la TPC, durante y después de ella, situación que potencia la lesión a su salud mental.

En la parte académica no son los estudios previos que les permitan la “comprensión e interpretación de exámenes de laboratorio, procedimientos manuales, instrumentales, formulación de plan diagnóstico, terapéutico y educativo” de los que carecen los estudiantes como afirma (Cayax, 2006, p. 11), sino de la preparación para el llenado de papelería administrativa, médico responsable que explique los eventos de salud, que les enseñe habilidades clínicas y técnicas para afrontar la práctica con acompañamiento y asesoramiento profesional, y de parte de otros actores como los residentes, estrategias motivadoras, y apoyo de las autoridades así como la aclaración de sus derechos y obligaciones, lo que coincide con el estudio “lanzado al fondo” de (Rashid-Doubell et al., 2019), que deja a los practicantes con incertidumbre sobre su papel y responsabilidades que deben realizar.

Es recomendable que la FacMed tome en cuenta que para lograr un aprendizaje significativo durante la práctica clínica en el contexto hospitalario, debe realizarse con acompañamiento integral, apoyo de otros, protección a los estudiantes, garantía de que sus necesidades psicofisiológicas estén cubiertas, generando automotivación, con estrategias de enseñanza aprendizaje, fomento del aprendizaje reflexivo, cuidado de la salud mental, abordaje y afrontamiento de la muerte de los pacientes y su repercusión en el desempeño profesional, considerando ciclos básicos preclínicos y clínicos en forma integrada y no segmentada, visitas continuas al hospital, para conocerlo, familiarizarse con la papelería administrativa, asistir a sesiones clínicas, permitiendo al futuro practicante sentirse más habituado con el entorno en el que ha de trabajar.

Referencias

- Acuña, L., Y López, E. (2014). Sufrimiento emocional del estudiante de medicina en el inicio de la práctica hospitalaria ante la muerte de un paciente. Guatemala, Guatemala, Guatemala: Facultad de Ciencias Médicas. Obtenido de http://psicologia.usac.edu.gt/?page_id=137317
- Ariadna, I. (2020). Economipedia.com. Obtenido de Trabajo no remunerado: Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/trabajo-no-remunerado.html>
- Bitrán, M., Zúñiga, D., Leiva, I., Calderón, M., Tomicic, A., Padilla, O., Y Riquelme, A. (2014). ¿Cómo aprenden los estudiantes de medicina en la transición hacia el ciclo clínico? Estudio cualitativo de las percepciones de estudiantes y docentes acerca del aprendizaje inicial de la clínica. *Rev Med Chile*, 723-731. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n6/art06.pdf>
- Cabrera, G. (2005). La transición PreClínico-Clínico en la carrera de Medicina. (T. D. Educación, Ed.) Barcelona, España: Universidad de Barcelona. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1lo5cU7gtdUvnXeBjhkO2OWaDGVbMAPh/view?usp=sharing>
- Cavalcanti, T. M., Gouveia, V. V., de Medeiros, E. D., Tailson, E. M., Hysla, M. M., Y Moizeís, H. B. (2020). Hierarquia das Necessidades de Maslow: Validacao de um Instrumento.



Psicología: Ciencia e Profissao. Obtenido de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932019000100162&lang=es#B7

- Cayax, L. I. (2006). El proceso formativo de los tres primeros años de la carrera de medicina y sus efectos en el desempeño de los estudiantes en la práctica hospitalaria. (C. U. Occidente, Ed.) Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1G4Pbxb8QLGACDAiBE-b2fTqfGXXtutRz/view?usp=sharing>
- Chávez-Rivera, A., Ramos-Lira, L., Y Abreu-Hernández, L. F. (2016). Una revisión sistemática del maltrato en el estudiante de medicina. *GacMedMex*, 152, 796-811. Obtenido de https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n6/GMM_152_2016_6_796-811.pdf
- Díaz, Y. (2010). Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina. *Rev Hum Med*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v10n1/hmc070110.pdf>
- Gouveia, V., Alves, G., Y de Oliveira, E. B. (2005). Medindo a satisfação com a vida dos médicos no Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 298-305. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/279194945_Medindo_a_satisfacao_com_a_vida_dos_medicos_no_Brasil
- Ola, A. L. (12 de febrero de 2020). Preparan cambio de horario para estudiantes de Medicina en hospitales escuela. *Prensa Libre*. Obtenido de <https://www.prensalibre.com/tema/facultad-de-medicina/>
- Rashid-Doubell, F., Y Doubell, T. (2019). Lanzado al fondo: la experiencia de los graduados de la educación médica transnacional occidental en transición hacia la práctica clínica del Medio Oriente. *International Journal of Higher Education*, 36,38-47. Obtenido de <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/ijhe/article/view/16288>
- Rodríguez, M., Sanmiguel, M., Muñoz, A., Y Rodríguez, C. (2014). El estrés en estudiantes de medicina al inicio y final de su formación académica. *Revista Iberoamericana de Educación* (66), 105-122. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie66a07.pdf>

Vázquez Muñoz, M., Y Valbuena de la Fuente, F. (2009).
infonegociacion.net. Recuperado el 18 de 04 de 2020, de La
Pirámide de Necesidades de Abraham Maslow. Obtenido de
[http://www.infonegociacion.net/pdf/piramide-necesidades-
maslow.pdf](http://www.infonegociacion.net/pdf/piramide-necesidades-maslow.pdf)

Agradecimientos

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Humanidades, al Maestro Bidel Méndez, a la Dra. Maribel Valenzuela, asesora, a los egresados de Medicina del año 2020, a los Doctores Magda Velásquez (CICS), Dorian Ramírez (CICS), José Antonio Álvarez, Nehemías Cael, María Fernanda Monterroso, Angélica Rodríguez.

Sobre las autoras

Amy Lucila Castro-de-Reyes

Es Médico y cirujano de la FacMed USAC Guatemala, auditora en salud por la UNINCCA de Colombia, profesora titular de Fundamentos de la investigación Científica de la Fac Med. Miembro de las asociaciones de Médicos Escritores de Guatemala y Latinoamérica. Investigadora en salud, galardonada en certámenes nacionales e internacionales de escritura científica y literaria. Estudiante de la Maestría en Docencia Universitaria de la FaHUSAC Guatemala.

Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán

Es Doctora en Educación, trabaja en la Universidad de San Carlos, como docente a nivel de Maestría y Doctorado.

Copyright (c) Amy Lucila Castro-de-Reyes y Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje en la formación de estudiantes de nivel superior

Importance of teaching-learning strategies in the training of higher level students

■ Yerlin Abel Renoj Ramírez
Universidad San Carlos de Guatemala,
yerisaacreno@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1992-5815>

Recibido 25/09/2020

Aceptado 18/01/2021

Referencia

Renoj Ramírez, Y. A. (2021). Importancia de las estrategias de enseñanza aprendizaje en la formación de estudiantes de nivel superior. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 23-31.
<https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.21>

Resumen

Las estrategias de enseñanza aprendizaje han desempeñado un rol importante en los procesos formativos y académicos a lo largo de los años. El objetivo de este estudio fue identificar las estrategias de enseñanza aprendizaje que utilizan los estudiantes de la carrera de Profesorado en Educación Primaria Intercultural del programa de Formación Inicial Docente que se realizó en la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo con un diseño no experimental. Para recopilar la información se aplicó una encuesta a treinta y nueve estudiantes, se realizó una observación en el aula a cinco docentes como también una actividad de grupo focal.

■
Palabras clave:

estrategias, enseñanza, aprendizaje

Los resultados evidencian que los profesores utilizan las siguientes estrategias: lluvias de ideas, presentación de objetivos, preguntas intercaladas y aplicación de mapas conceptuales. Los estudiantes utilizan las siguientes estrategias: mapas mentales, resúmenes y cuadros sinópticos que contribuyen al desarrollo de capacidades cognitivas, metacognitivas y afectivas.

Se concluye en que las estrategias de enseñanza aprendizaje son aplicados para mediar los contenidos significativos acordes a las necesidades e intereses de los estudiantes en sus procesos formativos.

Abstract

Teaching-learning strategies have played an important role in educational and academic processes over the years. The objective of this study was to identify the teaching-learning strategies used by students of the Intercultural Primary Education Teacher career of the Initial Teacher Training program that was carried out at the University of San Carlos de Guatemala, San Gabriel campus, Suchitepéquez department.

The study had a quantitative approach with a descriptive scope with a non-experimental design. To collect the information, a survey was applied to thirty-nine students, an observation was made in the classroom to five teachers, as well as a focus group activity.

The results show that teachers use the following strategies: brainstorming, presentation of objectives, interleaved questions and application of concept maps. Students use the following strategies: mind maps, summaries, and synoptic tables that contribute to the development of cognitive, metacognitive, and affective abilities.

■
Keywords:

strategies, teaching, learning

It is concluded that teaching-learning strategies are applied to mediate meaningful content according to the needs and interests of students in their training processes.



Introducción

Las estrategias de enseñanza aprendizaje son de vital importancia en los procesos formativos de los estudiantes. A través de los años, se ha esperado que los profesores y los estudiantes apliquen nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje con el fin de estar a la vanguardia de un mundo globalizado que evoluciona continuamente. Como una forma de mejora de la calidad de la formación de los profesores de educación primaria, la Universidad de San Carlos de Guatemala implementó el Programa de Formación Inicial Docente -FID- con la carrera de Profesorado en Educación Primaria Intercultural con una duración de 3 años en el Nivel de Educación Superior dando inicio en el año 2015.

Con base a los resultados obtenidos en la encuesta que se aplicó, se identificó la importancia que tienen las estrategias de enseñanza aprendizaje que se utilizan en los procesos académicos. Los datos más relevantes que reflejó dicha investigación fue la triangulación entre la aplicación de estrategias de enseñanza que utilizan los profesores y las estrategias de aprendizajes que utilizan los estudiantes en sus procesos formativos.

De las estrategias de enseñanza que utilizan los profesores se pueden mencionar entre otras las siguientes a) estrategias preinstruccionales: lluvia de ideas, presentación de objetivos y preguntas generadoras, estas son la escargadas de activar los conocimientos previos de los estudiantes. b) estrategias coinstruccionales: ilustraciones, redes semánticas y analogías estas se refieren a la aplicación y la comprensión de los aprendizajes, c) las estrategias posinstruccionales: resúmenes finales, pospreguntas intercaladas y mapas mentales quienes son las escargadas de fijar el conomiento.

Con respecto a las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes, se identificaron: a) las estrategias cognitivas: estrategias de repetición, de elaboración y de organización, estas se encargan de seleccionar, organizar, elaborar y memorizar la información, b) las estrategias metacognitivas: el control, la planificación y la evaluación de los contenidos, estas se encargan de controlar conscientemente las actividades cognitivas y por último, c) las estrategias afectivas: el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio, el manejo



y control del esfuerzo, entre estas se encuentran especialmente la motivación que manifiesta el estudiante durante y al final de los aprendizajes.

Materiales y métodos

La metodología utilizada fue cuantitativa no experimental de tipo descriptivo. Las técnicas que se utilizaron para la recopilación de la información fueron las siguientes: en primer lugar, observación no participativa dirigida a los profesores al momento de compartir sus contenidos en los diferentes salones de clases; en segundo lugar, aplicación de encuesta a los 39 estudiantes que cursaban dicha carrera, en tercer lugar, la realización de un grupo focal con los 5 profesores.

Resultados

De acuerdo con los objetivos planteados, se logró clasificar las estrategias de enseñanza que utilizan los profesores al impartir sus clases, la información se amplía en la figura 1.

Figura 1. Aplicación de Estrategias de Enseñanza



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta (2019).



Esta pregunta fue dirigida a los estudiantes, de las estrategias que se identificaron se listan en el orden de selección: los resúmenes, estos se llevaban a cabo al finalizar la clase con la intención de fijar los contenidos compartidos; la presentación de los objetivos, estos se aplicaban al principio de las clases con el fin de motivar al estudiante a tener una perspectiva clara de lo que aprendería al finalizar su clase; los mapas mentales, se realizaban con la intención que el estudiante codificara y organizara la información que había asimilado; por último, las preguntas intercaladas, estas se daban durante todo el proceso con el fin de mantener activo al estudiante y hacer más amena la clase. Estos resultados coincidieron con las respuestas de los profesores que se obtuvieron a través del grupo focal, especialmente con las preguntas que realizaban al inicio, durante su desarrollo y el cierre de sus clases.

En segundo lugar, se identificaron las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes en sus procesos formativos que se plasmaron en la figura 2.

Figura 2. Estrategias que facilitan el aprendizaje de los estudiantes



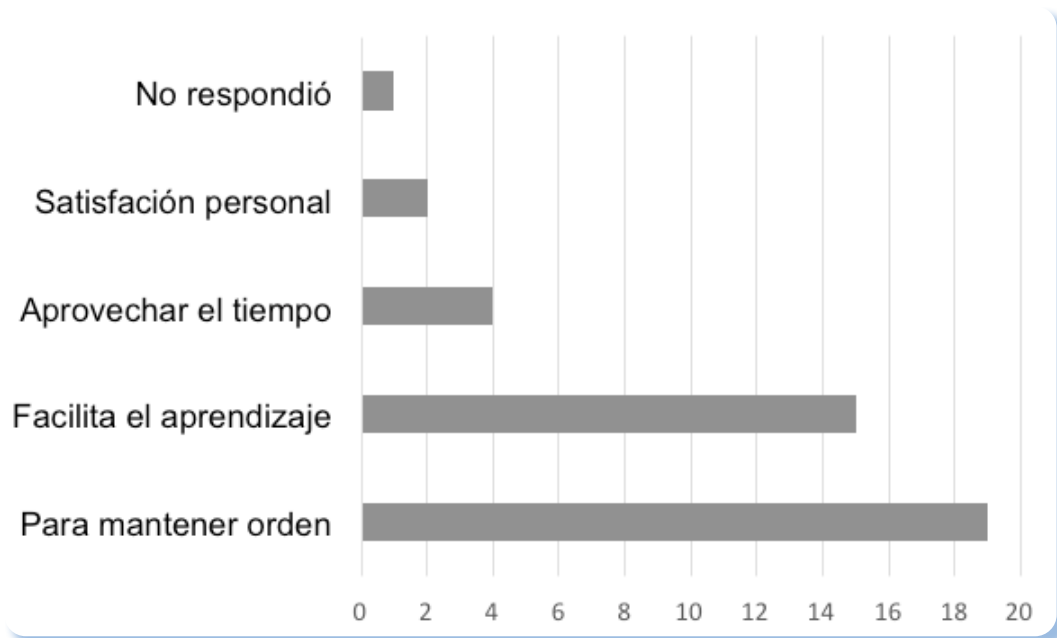
Fuente: elaboración propia con datos de encuesta (2019).

A través de estos resultados se pudo comprobar la aceptación y la aplicación de las estrategias que utilizan los estudiantes en sus procesos formativos. Se pudo apreciar que los estudiantes aprenden mejor realizando mapas conceptuales, resúmenes finales para la fijación de los aprendizajes y las analogías, los que permiten generar nuevos

conocimientos a partir de la organización de ideas que suscitan a la hora de realizar sus procesos cognitivos. Por último, se pudo notar que utilizan las ilustraciones para asimilar sus aprendizajes.

Estos resultados coinciden en parte con las respuestas que ofrecieron los profesores en cuanto a sus concepciones y experiencias que han tenido en el desarrollo de sus clases en donde se logra cumplir el proceso de comprensión, aplicación y fijación de los aprendizajes. Otro aspecto importante que se logró evidenciar a raíz de otras preguntas que estaban vinculadas con esta, los estudiantes manifestaron que algunas estrategias ya no son efectivas para su aprendizaje, desean conocer nuevas estrategias, como también manifestaron que las clases fueran más prácticas y menos teóricas, que hubiera más motivación, más participación y menos conductismo.

Figura 3. Importancia de la planificación de las tareas por parte de los estudiantes



Fuente: elaboración propia con datos de encuesta (2019).

Por medio de esta pregunta se conoció el nivel de importancia que tiene la planificación anticipadamente de las tareas en los procesos formativos de los estudiantes. En primer lugar, se confirmó que la organización de las tareas les garantizaba ordenarse en el tiempo y ser más efectivos en sus estudios, como también les permitía conocer los avances de sus aprendizajes. En segundo lugar, podían cumplir con sus



obligaciones sin tener que improvisar a última hora. En contraste, una minoría se abstuvo a responder la pregunta planteada por la que se desconocieron las razones.

Discusión

Los resultados del estudio indican que en todo proceso de formación académica es necesario aplicar las estrategias de enseñanza aprendizaje adecuadas al curso y al perfil de los estudiantes. Por lo tanto, los profesores deben aplicar pertinentemente las estrategias de enseñanza de acuerdo al momento de la clase en que se ocupan, pueden ser estas al inicio, durante el desarrollo y cierre (Flores, et. al., 2017 p.15).

A través de este estudio se observan las actividades de inicio que realizan los profesores con mayor frecuencia, entre estas están: lluvias de ideas, organizadores gráficos y presentación de los objetivos de aprendizajes. Por otra parte, se evidencia la aplicación de ilustraciones, redes semánticas y analogías, estas acciones se clasifican en estrategias de desarrollo o coinstruccionales. Por último, se observan acciones de resúmenes finales, pospreguntas intercaladas y elaboración de mapas conceptuales, estas están clasificadas en las actividades de cierre o posinstruccionales. En términos generales, se puede decir, que a través de esta serie de actividades los profesores cumplen con los elementos primordiales que debe contener todo proceso educativo.

Por otra parte, se observan las estrategias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes, en donde se pueden clasificar de la siguiente manera: estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas y estrategias afectivas Pérez (2015 p.36). a) estrategias cognitivas: estrategias de repetición, de elaboración y de organización, estas se pueden evidenciar en la elaboración de resúmenes, mapas mentales y redes semánticas que elaboran en sus procesos formativos. b) estrategias metacognitivas, entre estas están: las ilustraciones, las analogías y las preguntas simples. Los estudiantes consideran que son las más efectivas para su aprendizaje. Según Alcas, Alarcón, Alarcón, González, & Rodríguez (2018 p.37). Es lo que obtienen los estudiantes a partir de lo que hacen para controlar su propio aprendizaje. c) Las estrategias afectivas son notorias porque los estudiantes planifican y dosifican sus tareas que los profesores les solicitan en los diferentes momentos de su formación académica. Esto resulta esencial en la motivación hacia el aprendizaje, la autoestima y el éxito académico” Martínez & Valiente (2018 p.35).

Discusión

Por medio de la clasificación de las estrategias de enseñanza aprendizaje que se realizó en este estudio y el análisis pertinente de las mismas se logró evidenciar, que existe relación en las acciones que realizan los profesores como también los estudiantes en sus procesos formativos, por lo tanto, las acciones demostradas permiten de forma libre crear criterios finales sobre la preparación académica de los estudiantes de esta carrera.

Por otra parte, los profesores deben tener presente su función mediadora para orientar los procesos a través del uso de herramientas pertinentes e innovadoras con el fin de crear un ambiente agradable entre los contenidos de aprendizajes y los estudiantes. Por último, los estudiantes deben cumplir con sus obligaciones que le son solicitados por parte de sus profesores, como también, tienen que aprender a estar en constante actualización para innovar sus formas de aprendizajes y así poder experimentar nuevas experiencias de aprendizajes en sus procesos formativos.

Agradecimientos

A las doctoras Patricia Luz Mazariegos Romero, María Iliana Cardona de Chavac por el apoyo brindado para la finalización de este manuscrito. A la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede 81, San Gabriel, departamento de Suchitepéquez por permitir el proceso de investigación. A los maestros Edwin García por el acompañamiento brindado en el curso de Tesis. Al Maestro Hugo Roberto Estrada Armas asesor como también al Maestro José Bidel Méndez Pérez quien colaboró en su momento en la revisión.

Referencias

- Alcas, N., Alarcón, M., Alarcón, H., González, R., & Rodríguez, A. (2018). Estrategias metacognitivas y comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 37.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Záes, F., Acosta, R., & Díaz, C. (2017). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo en contextos Universitarios*. Concepción, Chile: Unidad de Investigación y Desarrollo Docente.



Martínez, M., & Valiente, C. (2018). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria. *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.* , 35.

Pérez, S. (2015). *Estrategias cognitivas y metacognitivas para la comprensión lectora.* Bogotá D.C.

Sobre el autor

Yerlin Abel Renoj Ramírez, es Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, Estudiante de Maestría en Docencia Universitaria, Facultad de Humanidades sede Central. Actualmente desempeñando docencia universitaria en el Programa de Formación Inicial Docente -FID- San Gabriel, Suchitepéquez de la Universidad San Carlos de Guatemala Sede 81.

Copyright (c) Yerlin Abel Renoj Ramírez



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Recursos tecnológicos y conectividad: causas principales del ausentismo y deserción estudiantil

Technological resources and connectivity: main causes of student absenteeism and dropouts

■ **Diana Patricia Sandoval Elías**

Maestría en Docencia Universitaria con Énfasis en
Andragogía

Centro Universitario de Sur Oriente CUNSURORI

dipasand@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-6126-9156>

Recibido 25/09/2020

Aceptado 18/01/2021

Referencia

Sandoval Elías, D. P. (2021). Recursos tecnológicos y conectividad: causas principales del ausentismo y deserción estudiantil. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 32-39. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.22>

Resumen

La pandemia covid-19 ha incidido en la continuidad de los estudios a nivel superior por ello es necesario determinar las causas que originan la no continuidad en la formación académica de estudiantes a nivel superior, en la Facultad de Humanidades durante la contingencia. Al respecto existen diversos factores o causas importantes que influye en la deserción y ausentismo estudiantil. El artículo se enfoca en Identificarlos, proporcionando datos e información actualizada para afrontar esta problemática a corto, mediano y largo plazo.

La metodología de la investigación es descriptiva, con enfoque mixto, analizando datos cuantitativos y cualitativos que le dan fundamento a la investigación. Se toma como muestra sedes de los departamentos de Zacapa, Chiquimula y Jalapa región III, de la Facultad de Humanidades,



Universidad de San Carlos de Guatemala. Se obtuvieron resultados significativos siendo ellos; problemas de adaptabilidad a la nueva metodología, problemas económicos, emigración, problemas de inscripción, traslado, motivos personales entre otros.

Se identificó la problemática en educación superior ocasionada por la pandemia COVID-19, donde la nueva modalidad virtual implementada por la Facultad ha influido para que muchos estudiantes se retiren de las clases por no contar con las herramientas necesarias y/o recursos económicos para mantener una conectividad y realizar actividades o tareas académicas.



Palabras clave:

recursos, tecnología, ausentismo, conectividad, deserción

Abstract

The covid-19 pandemic has affected the continuity of higher-level studies, so it is necessary to determine what are the technological and connectivity limitations that hinder the academic training of students during the contingency? In this regard, there are several important factors or causes that influence student dropout and absenteeism, the article focuses on Identifying them to provide data and updated information to reduce this problem in the short, medium and long term.

The research methodology is descriptive, with a mixed approach, analyzing quantitative and qualitative data that provide the basis for the research. Taking as a sample headquarters of the departments of Zacapa, Chiquimula and Jalapa region III, of the Faculty of Humanities, University of San Carlos de Guatemala. Of which significant results were obtained being them, problems of adaptability to the new methodology, economic problems, emigration, problems of registration, transfer, personal reasons.

The problem in higher education caused by the COVID-19 pandemic was identified, where the new virtual modality implemented by the university has influenced many students to withdraw from classes because they do not have the necessary tools and / or economic resources to maintain a connectivity and perform academic activities or tasks.



Keywords:

resources, technology, absenteeism, connectivity, desertion



Introducción

La educación superior en Guatemala, al igual que otros niveles educativos a nivel nacional e internacional ha sido afectada por las limitaciones en los recursos tecnológicos y conectividad de docentes y estudiantes. Esto ha conllevado a que muchos jóvenes en la Facultad de Humanidades optaran por retirarse. El problema económico y la falta de señal de internet debido a la geografía ha influido mucho para la conexión a las clases y la entrega de trabajos

De acuerdo con Arenas (2011), es de suma importancia la conectividad en la educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías. Hablar de educación a distancia es algo comentado en todo ámbito educacional, en cualquier nivel, haciendo un buen complemento con las tecnologías que se tienen al alcance para poder informarse y comunicarse. Este modelo virtual de educación se está aplicando en todo el mundo de una forma muy amplia, las redes sociales han sido uno de los medios más utilizados en la educación actual.

Es necesario señalar que en Guatemala existe un retraso severo en innovación de los procesos educativos en el uso de la tecnología, esto a la vez, contribuye al subdesarrollo de nuestro país; cabe mencionar que el sector público es sin duda el más afectado y se encuentra en rezago ante el sector privado que al tener la capacidad de adquirir recursos económicos por la prestación de servicios educativos puede incorporar el uso de plataformas y medios tecnológicos que ayudan a los estudiantes a conectarse con los conocimientos emergentes, aunque es necesario hacer ver que en el país son pocos los establecimientos que cuentan con programas que se integran en la vida práctica el uso de las Tic's (Falcón, 2020).

Relacionado a la educación superior los retos que se presentan son diversos y varían de acuerdo con las condiciones de los estudiantes y sus regiones geográficas. También los profesores pueden presentar algunas dificultades en el caso de las sedes departamentales. Las clases previo a la pandemia se desarrollaban únicamente en modalidad presencial y no se hacía uso de la plataforma institucional ni de otras aplicaciones para realizar un proceso mixto entre lo presencial y lo virtual, de ahí el problema que se presentan casos de estudiantes que no dominan las habilidades necesarias para utilizarla (Gomera, 2020).



Según Cuevas (2020), el coronavirus vino a ratificar lo que hace tiempo se conoce en cuanto al acceso a la tecnología para un buen número de estudiantes que hoy ven amenazado su proceso educativo por no tener acceso a una computadora o a conexión de internet. Ante las restricciones por parte del gobierno guatemalteco varios de los establecimientos educativos que imparten clases en línea, han optado por crear perfiles en Facebook o WhatsApp para compartir las tareas. La opción resulta útil para quienes tienen la posibilidad de contar con un teléfono inteligente con internet, pero, aunque esta sea una herramienta aparentemente habitual, la realidad demuestra que no todos tienen acceso.

Hoy en día el proceso educativo no lo podemos circunscribir exclusivamente bajo la responsabilidad de los docentes porque depende de los estudiantes y padres de familia, cada uno debe de cumplir sus deberes y obligaciones. Ellos tienen que asumir el compromiso, respetando, asistiendo a sus clases virtuales y entregando las tareas. El estudiante debe buscar acoplarse con los recursos que tiene para seguir con sus estudios, los docentes deben de ayudarlos buscando una manera fácil y motivadora para que él no decida desertar y así poder brindar una educación de calidad pese a las limitantes que se presenten en el transcurso de proceso educativo actual.

Materiales y métodos

Los métodos utilizados para recabar la información son: inductivo, deductivo, analítico, sintético, crítico reflexivo y las técnicas: observación, análisis documental, juicio crítico y entrevista cuya muestra son cuatro sedes de la Facultad de Humanidades, comprendidas en los departamentos de Jalapa, Zacapa y Chiquimula.

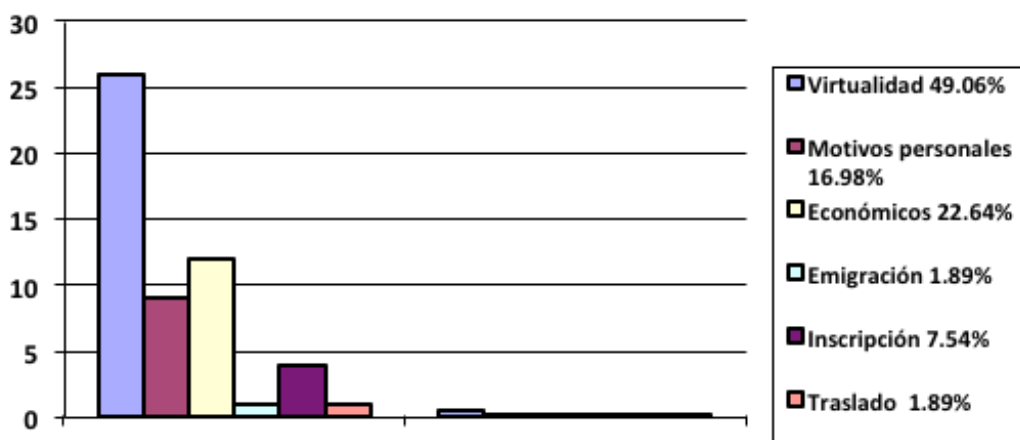
Resultados

Se presenta a continuación la encuesta realizada a sedes de la Facultad de Humanidades de los departamentos de Jalapa, Chiquimula y Zacapa, sobre deserción estudiantil en el año 2,020.



Figura 1.

Causas principales de deserción y ausentismo estudiantil



Fuente: Elaboración propia basada en entrevista a coordinadores de sedes (2020).

Los resultados de la tabla evidencian las razones que ocasionaron la deserción y ausentismo a raíz del cambio de modalidad presencial a virtual. La causa principal que arrojo el estudio es la virtualidad, los estudiantes en un 49.06% no se adaptaron al cambio y terminaron por retirarse. Es preocupante que en pleno siglo XXI todavía se cuente con profesionales que no hayan desarrollado esa competencia siendo parte del pensum de estudio del nivel medio y también dentro de la carrera de profesorado.

Otra causa muy notoria y para nada extraña es el factor económico con un 22.64%, la situación económica de nuestro país limita el deseo de superación porque, aunque tenga acceso a una Universidad pública se debe reconocer que siempre hay gastos y en este caso poder estar conectado por varias horas desde su dispositivo o computador los incrementa, hay prioridades y los estudiantes optan por posponer sus estudios.

Dentro de los motivos personales con un 16.98%, se puede mencionar en el caso del género femenino, existe un porcentaje que no cuenta con respaldo familiar y estando desde casa sus obligaciones se incrementa aunado si tienen hijos estudiando, por lo que priorizan el apoyo para ellos y dejan de lado la oportunidad de culminar su carrera. Para otros la virtualidad ha sido una oportunidad para cerrar su carrera universitaria y poder graduarse



Discusión

Los datos descritos indican que los estudiantes en Guatemala han decidido interrumpir sus estudios universitarios debido a que no cuenta con el equipo tecnológico, conectividad y recursos económicos para continuar de manera virtual sus estudios. Según, Geldy (2019) muestra datos en el censo de población y vivienda en el año 2018, donde nuestro país fue el primero del área Centroamérica con más personas con uso de internet, al notificar 7.2 millones de usuarios de los cuales el 6.8 millones son de internet móvil de acuerdo con Google. Sin embargo, la mayor cantidad de dispositivos con acceso a internet se encuentra en las áreas urbanas, siendo lo opuesto en el área rural. Aún existen departamentos con baja cobertura siendo algunos: Alta Verapaz, Quiché y Chiquimula. Por otra parte, se hace difícil el acceso a una computadora pues únicamente el 21% posee una y el 29% tiene acceso a internet a través de un dispositivo móvil.

Se logró identificar la problemática que ha ocasionado el modelo virtual en la educación superior, cuyo incremento en la estadística de retiro en el año 2020 fue muy notorio, así como la inscripción 2021 debido a falta de acceso de recursos tecnológicos y conectividad. El no contar con una preparación tecnológica para utilizar los mismos ha hecho que muchos de ellos abandonen o prefieran no continuar sus estudios durante la contingencia y las restricciones actuales.

Es importante recomendar a docentes y estudiantes universitarios que sean perseverantes, optimistas y sobre todo innovadores para poder adaptarse a esta modalidad. Aplicando y utilizando nuevas herramientas y estrategias de aprendizaje tanto sincrónicas como asincrónicas que coadyuven a brindar un aprendizaje significativo.

Agradecimientos

A la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a los coordinadores de sede Zacapa ciudad, San Luis Jilotepeque, Jalapa, Ipala Chiquimula plan sábado y plan domingo por su disponibilidad al momento de solicitar información sobre la deserción estudiantil. Agradezco su colaboración y apoyo a la investigación realizada.

Referencias

Arenas, P. L. (2011). *Revista de la educación superior*. Obtenido de ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios.

Falco (2020) Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de salud pública*, 17, 300-313.

Geldy, (2019) el empuje de los medios y/o nuevas tecnologías en la innovación, en CABRERO, J. y otros (coord.) Nuevas tecnologías para la reforma educativa. EDUTEC, Sevilla. Kronos.

Gomera (2020) el empuje de los medios y/o nuevas tecnologías en la innovación, en CABRERO, J. y otros (coord.) Nuevas tecnologías para la reforma educativa. EDUTEC, Sevilla. Kronos.

González, M. (2013). *Universidad Nacional Pedagógica*. Obtenido de Los grados de ruralidad y su relación con la deserción escolar: estudio piloto realizado para el Departamento de Cundinamarca

Romero Tena, R. (2004): "las docentes y su relación con las nuevas tecnologías", siglo XXI. Revista de edición, 6, 65-74.



Sobre la autora

Es Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa egresada de la Facultad de Humanidades, sede Jalapa, Plan Sábado, sus estudios de Posgrado los realizó en el Centro Universitario Sur Oriente, Jalapa donde obtuvo el grado de Maestría en Docencia Universitaria con Énfasis en Andragogía. Actualmente labora como docente en la Facultad de Humanidades, sede Ipala, Plan Sábado, Chiquimula, donde ha impartido por tres años el curso de seminario en las carreras de Profesorado y Licenciatura.

Copyright (c) Diana Patricia Sandoval Elías



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Cultura Física como proyección de salud, en estudiantes de ECTAFIDE

Physical culture as a health projection, in ECTAFIDE students

■ **Gabriela Inés Jiménez Enriquez**
Universidad de San Carlos de Guatemala
gabinesjimenez9979@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6198-7089>

Recibido 25/09/2020
Aceptado 18/01/2021

Referencia

Jiménez Enriquez, G. I. (2021). Cultura Física como proyección de salud, en estudiantes de ECTAFIDE. Revista Docencia Universitaria, 2(1), 40-50. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.23>

Resumen

Los estudiantes de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte (ECTAFIDE), de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estudiaron para adquirir conocimientos teóricos-prácticos que los ayuden a desarrollar habilidades y capacidades físico-deportivas en el ser humano, fomentando la Cultura Física en la sociedad. Fortalecieron las habilidades y aptitudes específicas de la carrera porque utilizan el cuerpo para transmitir, explicar, demostrar y corregir las habilidades-capacidades, en sus diferentes modalidades.

El objetivo fue describir cómo los estudiantes adquirieron y conservaron la cultura física como proyección de salud, siendo los objetivos específicos, identificar qué actividades realizaron los estudiantes para alcanzar el hábito de la actividad física y establecer cómo conservaron la cultura física. Se utilizó el enfoque cuantitativo, descriptivo y se aplicó la encuesta en una muestra de 100 estudiantes de los tres primeros años. Los resultados demostraron que el 93% de los estudiados realizan



actividad física, el 80% realiza actividad física tres veces a la semana y diariamente y el 100 % practica actividad física por salud. Concluyendo que los estudiantes, conservan la cultura física y proyectan salud, aplicando lo aprendido en su diario vivir.

■ **Palabras clave:**

actividad física, educación física, cultura física, salud.

Abstract

The students of the School of Science and Technology of Physical Activity and Sports (ECTAFIDE), of the University of San Carlos de Guatemala, studied to acquire theoretical-practical knowledge that will help them develop skills and physical-sports capacities in the being human, promoting physical culture in society. They strengthened the specific skills and aptitudes of the career because they use the body to transmit, explain, demonstrate and correct the skills-abilities, in their different modalities.

The objective was to describe how the students acquired and preserved physical culture as a health projection, the specific objectives being to identify what activities the students did to achieve the habit of physical activity and establish how they preserved physical culture. The quantitative, descriptive approach was used and the survey was applied to a sample of 100 students from the first three years. The results showed that 93% of those studied perform physical activity, 80% perform physical activity three times a week and daily and 100% practice physical activity for their health. Concluding that the students preserve the physical culture and project health, applying what they have learned in their daily lives.

■ **Keywords:**

physical activity, physical education, physical culture, health.

Introducción

Los estudiantes de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte (ECTAFIDE), se profesionalizan en la aplicación de metodologías para la actividad física, que optimicen la salud física y mental del ser humano mejorando la calidad de vida. Los futuros profesionales, deben mantener el hábito de la actividad física, siendo activos constantemente, cuentan con la destreza motriz para transmitir los conocimientos y habilidades hacia sus practicantes y se completa con la proyección de salud y calidad de vida, basada en la práctica dinámica de hábitos de ejercicio que le permitan desarrollarse óptimamente en su vida cotidiana.



Alcanzar el hábito de actividad física, requiere de constancia, dedicación y disciplina, para consolidar la cultura física como parte fundamental de su cultura general, iniciándose por medio de la clase de EF, ya que el aprendizaje de esta especialización, se centra en la formación de hábitos, siendo el principal, el hábito del ejercicio físico, que garantice que después de su proceso de aprendizaje de 12 o 13 años de formación, estos hábitos de ejercitación sean perdurables y garanticen una calidad de vida. Se utilizó el enfoque cuantitativo, descriptivo, aplicando la encuesta a una muestra de 100 estudiantes de los tres primeros años de ECTAFIDE.

Justificación

Los estudiantes, por la riqueza teórica-práctica de la carrera, deben poseer cualidades, habilidades y aptitudes específicas, que le permitan transmitir, explicar, demostrar y corregir las habilidades motrices y técnico-deportivas a sus practicantes. En la actualidad, se está perdiendo el interés por la práctica de la actividad física, por las condiciones socioculturales, económicas y académicas que se presentan en los contextos de la sociedad, del mismo modo por las exigencias que la misma impone, con un ritmo de vida acelerada y tecnológicamente activa, que limita el tiempo de ocio y convivencia social.

Los estudiantes de ECTAFIDE al ser líderes, contribuyen en la sociedad, creando conciencia y sensibilizando sobre la actividad física al “practicar lo que predicán”, de una forma sistemática y periódica en su rutina diaria, demostrando que poseen cultura física, objetivo que todo educador del movimiento quiere obtener para sí mismo, estudiantes, amigos, familiares y la comunidad.

El objetivo general de la investigación, es describir cómo los estudiantes de ECTAFIDE adquieren y conservan la cultura física como proyección de salud, los objetivos específicos, identificar qué actividades realizan para alcanzar el hábito de la actividad física y establecer cómo conservan la cultura física. Se realizó esta investigación, para sensibilizar y concientizar a los estudiantes, sobre cultura física e iniciar el desarrollo de investigación en este campo de estudio que pueda extrapolarse a otras áreas de actividad profesional.

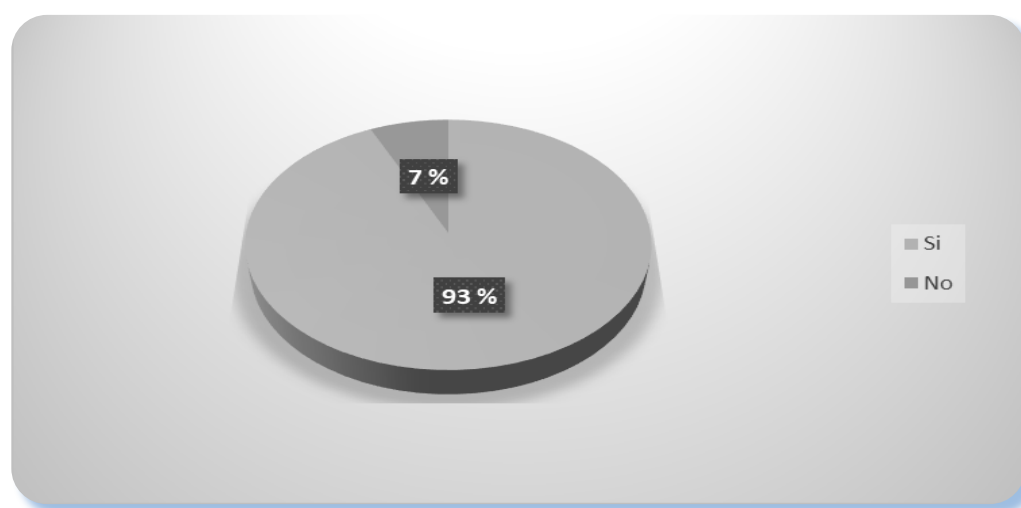


Materiales y métodos

Se utilizó el enfoque cuantitativo, descriptivo, a través de un diseño no experimental transeccional descriptivo, se aplicó la encuesta a estudiantes de los tres primeros años de ECTAFIDE, utilizando una muestra de 100 estudiantes, de una población de 135.

Resultados

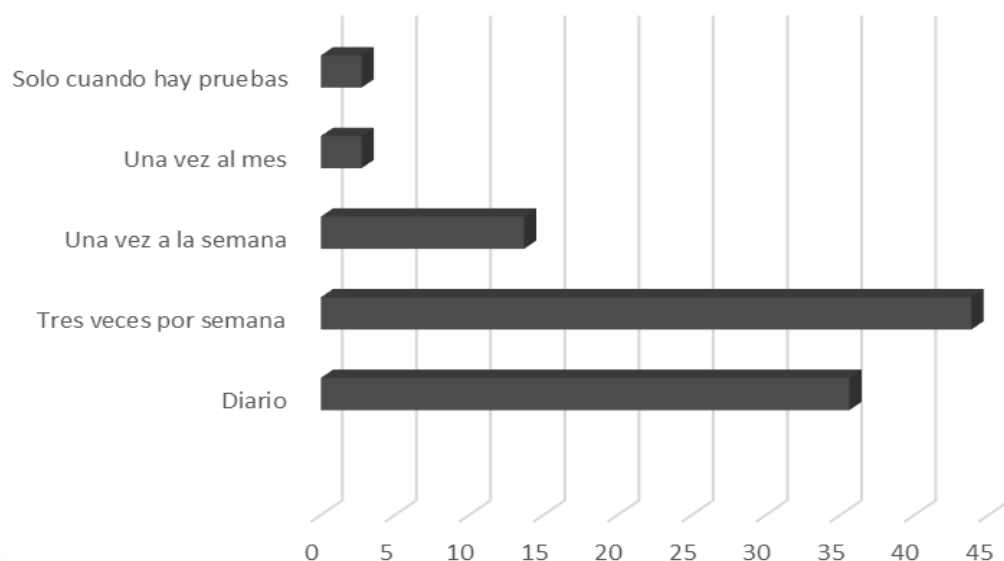
Figura 1. *¿Realiza actividad física?*



Fuente: elaboración propia de encuesta aplicada a estudiantes de ECTAFIDE, octubre de 2018.

La figura uno, refleja que el 93% de los estudiantes, si realizan Actividad Física dentro de su rutina diaria, siendo alentador y positivo, ya que, a pesar de ser estudiantes universitarios con responsabilidades, eligen un tiempo adecuado para realizar actividad física, demostrando que están conscientes de los múltiples beneficios que brinda la actividad física, por consiguiente, este hábito está fortalecido. Por otro lado, únicamente el siete % de los estudiantes, no realizan ninguna actividad física dentro de su rutina diaria, especificando que los motivos de su inactividad es la pereza y la falta de tiempo.

Figura 2. *Frecuencia de realizar actividad física*



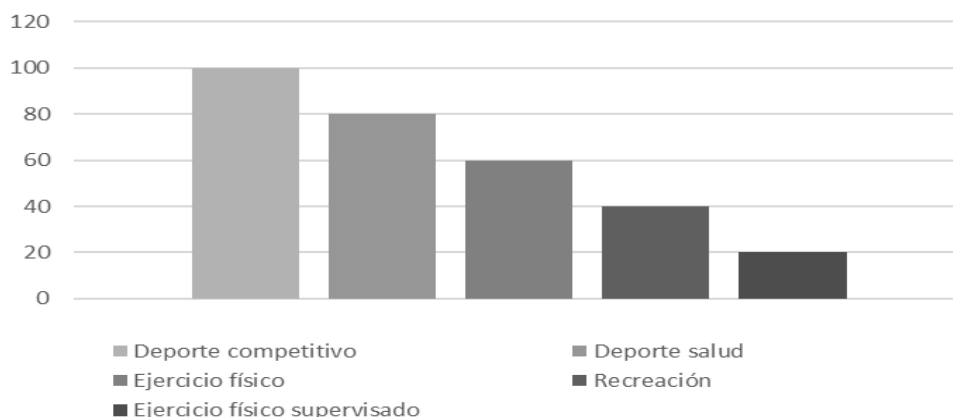
Fuente: elaboración propia de encuesta aplicada a estudiantes de ECTAFIDE, octubre de 2018.

La figura dos, especifica que el 44 % de los estudiantes, practican actividad física tres días a la semana, 37 % la practican diariamente. Confirmando la importancia que le dan a la práctica constante de actividad física dentro de su rutina, sumando 81 % los estudiantes que mantienen la cultura física con una periodización aceptable, como lo que recomienda la OMS.

Otros datos, demuestran que el 14 % de los estudiantes, realizan actividad física tan solo una vez a la semana, el tres % practica una vez al mes, el tres % únicamente realiza actividad física cuando hay pruebas, cumpliendo el precepto del colegio Americano de Medicina del Deporte de “hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada”. Estos resultados engloban el 21% de estudiantes que no han generado el hábito de la actividad física dentro de su rutina diaria, aspecto que debe mejorarse, proporcionando información, promoviendo actividades y motivando a los estudiantes a cambiar su estilo de vida.



Figura 3. Orden de preferencia de la actividad física



Fuente: elaboración propia de encuesta aplicada a estudiantes de ECTAFIDE, octubre de 2018.

En la figura tres, se preguntó a los estudiantes que seleccionaran en orden de preferencia las actividades físicas, siendo la favorita de los estudiantes el deporte competitivo (deporte federado), entendiéndose como la participación periódica en entrenamientos y competencias sistematizadas en las asociaciones y federaciones deportivas, donde el atleta debe mejorar su condición física como su habilidad técnica deportiva, para obtener resultados satisfactorios en las competencias programadas dentro del macrociclo de entrenamiento, entrenan para aprender, entrenan para competir y entrenan para ganar, como lo plasma los objetivos en las etapas tres, cuatro, cinco y seis del Plan nacional del deporte, educación física y recreación física 2014-2024. Consejo Nacional del Deporte Educación Física y la Recreación. [CONADER] (2016).

En segundo lugar, el deporte salud (deporte no federado), participando en torneos o campeonatos locales, municipales, universitarios y lúdicos, en compañía de amigos y familiares, ocupando su tiempo libre con la finalidad de mantenerse activo y saludable, cumpliendo con la etapa dos del Plan nacional del deporte, educación física y recreación física 2014-2024, con el objetivo de competir para recrearse y consolidar gestos motrices CONADER (2016).

En tercer lugar, el ejercicio físico, mejorando considerablemente la condición física, o capacidades condicionantes por su intencionalidad y sistematización y también de acuerdo a la individualidad, finalidad e interés del ejecutante. Siendo el principal hábito, en el currículo de Educación física, que se pretende desarrollar a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje. En cuarto lugar, la recreación, siendo la quinta tarea de la EF, en la misión pedagógica de la misma y por último el ejercicio físico supervisado, o sea, la práctica de la actividad física supervisada por un entrenador personal asistiendo a un gimnasio particular, con el objetivo de satisfacer determinadas exigencias de rendimiento físico.

Discusión

Los resultados indican que los estudiantes de ECTAFIDE, si practican la Actividad Física, en un 93 % (hombres y mujeres), en el estudio presentado por Pérez Ugidos et al. (2014) manifiesta que el 75.3 % de los estudiantes de Educación Física, realizan altos niveles de Actividad física, en comparación con otras carreras universitarias, Farinola (2012) menciona que el 87% de los estudiantes tuvieron un alto nivel de actividad física, por lo tanto, los estudiantes de esta especialización realizan actividad física periódicamente.

Los estudiantes ejecutan la actividad física por la mañana en un 44 %, al aprovechar el mejor momento del día para la ejercitación, 25 % ejecuta la actividad física por la tarde, 11% por la noche y 12 % utiliza un horario flexible, consolidando el compromiso por desarrollar y mejorar sus capacidades físicas y técnicas deportivas. Se encuentran diferencias con el estudio de Pavón (como se citó en Hellín Gómez 2003), ya que por la falta de tiempo libre los estudiantes ocupan el horario de 19:00 a 20:00 horas para realizar actividad física.

Dentro de las actividades físicas que prefieren los estudiantes se identificaron: Deporte competitivo, (deporte federado), Deporte salud (deporte no federado) Ejercicio físico, Recreación y el Ejercicio supervisado, en el estudio presentado por Pérez et al. (2005) se manifiesta que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Actividad física de la Universidad De León, también prefieren el deporte especialmente el fútbol y fútbol sala.



La OMS (2020) recomienda que los adultos entre los 18 a 64 años de edad, realicen actividades físicas aeróbicas moderadas durante al menos 150 a 300 minutos o actividades físicas aeróbicas intensas de 75 a 150 minutos durante la semana. Encontrando que los estudiantes conservan la Cultura Física, ya que el cuatro % realiza 15 minutos, 18 % 30 minutos, 14 % 45 minutos, 30 % dedica una hora diaria a la práctica de la actividad física, 21 % dos horas y el 13% más dos horas; en el estudio de Pérez et al. (2005) se menciona que los estudiantes dedican siete horas a la semana a la práctica de la actividad física, por lo tanto, se encuentran entre el rango de tiempo aceptable que recomienda la OMS.

Es importante recalcar que 46% de los estudiantes, estructuran correctamente la práctica física: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma, demostrando que aplican lo aprendido en la práctica de actividad física, preparando al cuerpo adecuadamente para evitar lesiones y problemas posteriores. También, se preguntó que seleccionaran en orden de prioridad por qué motivo realizan actividad física, demostrando que el 100% de los estudiantes, priorizan la salud, ya que, reconocen la cultura física, como un hábito importante dentro de su cultura general, al ser conscientes de los beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales que genera, como proyección de salud y calidad de vida.

El 80% de los estudiantes, manifiesta que es su pasatiempo favorito y 60 % lo considera un hábito perenne en su vida. En el estudio de Pavón Lores et al. (2003) se especifica que el motivo principal de los estudiantes para realizar actividad física es la competición, seguidamente la capacidad individual y la aventura, diferencias entre los estudiantes ya que la diversión y la adrenalina es más importante que la salud.

Con base a la Ley de Educación Nacional, la EF tiene finalidades puntuales como preservar y mejorar la salud, adquirir y mantener la aptitud física y deportiva, promover la sana ocupación del tiempo libre y contribuir al desarrollo de los valores morales y al completo bienestar físico, intelectual y social del ser humano. Para tal efecto dispondrá de procesos y medios de planificación, investigación, programación y evaluación propias y específicas.

Como también, el deporte federado y deporte salud, que son fenómenos socioculturales, ya sea como estilo de vida o espectáculo, la recreación, que brinda gozo y placer al divertirse en el tiempo libre, el ejercicio físico, enfocado en mejorar la condición física por su intencionalidad y sistematización. Cada medio es conocido por los estudiantes de Ectafide, porque se utilizan para estimular la práctica de la actividad física, ofreciendo diversidad de actividades de acuerdo a los intereses, necesidades y capacidades individuales.

Para concluir, el objetivo de la cultura física, es convertirse en parte fundamental de la cultura general de la sociedad y por ende de cada persona, con la intencionalidad de crear conciencia en la práctica de la actividad física, para mejorar su desarrollo físico, la salud y elevar la calidad de vida. Siendo la propuesta, modificar los contenidos en algunos cursos del pensum de estudios, para integrar la cultura física en la formación de los estudiantes de ECTAFIDE, como principal promotora de la actividad física universitaria, creando proyectos de masificación de cultura física orientando a los estudiantes inactivos a través de foros, talleres y festivales, que fortalezcan la cultura física, como pilar fundamental para proyectar salud y calidad de vida.

Está dinámica observada en la formación de profesionales responde al “Plan Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación Física 2014-2024”, que propone CONADER, pretende desarrollar estrategias que englobe a todas las entidades de gobierno, en el Proceso sistemático del desarrollo de la cultura física y el deporte, no obstante la puntual estrategia para las universidades y/u otras entidades de formación de profesionales no queda establecida en este plan, dando autonomía de currícula a las federaciones y universidades.

ECTAFIDE, es pieza fundamental, al ser semillero de la cultura física, primero con su ejemplo y luego transformando a los demás, para que Guatemala sea un país activo, saludable y ganador.

Agradecimientos

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente al coordinador, docentes y estudiantes de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, a mi asesor de tesis Maestro Carlos Humberto Aguilar Mazariegos. Maestra Rogelia Nicté Bravo Navarro y profesor José Raúl Vega por su apoyo incondicional.



Referencias

Consejo Nacional del Deporte Educación Física y la Recreación. (2016). Plan Nacional del Deporte, Educación Física y la Recreación 2014-2024. <https://conader.com.gt/plan-nacional/>

Farinola, Martín Gustavo (2012) Niveles de actividad física en alumnos de la carrera de profesorado universitario en Educación Física de la Universidad de Flores [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Lanús]. http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/Tesis/MAMIC/028633_Farinola.df

Hellín Gomez, P. (15 de mayo de 2003) Hábitos físico-deportivos en la Región de Murcia: implicaciones para la elaboración del currículum en el ciclo formativo de actividades físico-deportivas. [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia] Repositorio Institucional de la Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/373>

Organización Mundial de la Salud (26 de noviembre de 2020) *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Pavón Lores, A., et al. (2003). La práctica físico-deportiva en la Universidad. *Revista Psicología del Deporte*, 12(1), 39-54. <file:///C:/Users/Gaby%20Jim%C3%A9nez/Downloads/Pavnetal2003.pdf>

Pérez, D. et al. (2005) Evolución de Motivaciones, Actitudes y Hábitos de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de León. *Revista Motricidad. European Journal of Human Movement*. 14, 65-79. <file:///C:/Users/Gaby%20Jim%C3%A9nez/Download/Di-alnetEvolucionDeMotivacionesActitudesYHabitosDeLosE-stud-2279075.pdf>

Pérez Ugidos, Guillermo et al. (2014) Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 896-904. <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v30n4/26originaldeporteyejercicio01.pdf>

Sobre la autora

Gabriela Inés Jiménez Enriquez es Licenciada en Educación Física, Deporte y Recreación, estudiante de la carrera de Maestría en Docencia Universitaria, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Gabriela Inés Jiménez Enriquez



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Covid 19 y las repercusiones en la educación en Guatemala

Covid 19 and its repercussions on the education in Guatemala

■ **Carmen María Santiso Rodríguez**
Doctorado en Educación
Universidad de San Carlos de Guatemala
carmenmasantiso@gmail.com
ORCID 0000-0002-3508-0878

Recibido 25/09/2020
Aceptado 18/01/2021

Referencia

Santiso Rodríguez, C. M. (2021). Covid 19 y las repercusiones en la educación en Guatemala. Revista Docencia Universitaria, 2(1), 51-61. <https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.24>

Resumen

La educación es un factor importante para el desarrollo de cualquier país, ya que influye en el avance y progreso (Plan Educativo Nacional, 2020) desde el 2020 se atraviesa la pandemia Covid 19. El Ministerio de Educación propuso e implementó estrategias educativas de acuerdo a las posibilidades de los establecimientos y de las familias de los estudiantes, muchos fueron a través de plataformas virtuales, y otros, por medio de chats y muchos más con guías de estudio para que los niños realizarán las tareas y aprendieran las lecciones y el mismo proceso se devolvían a los maestros para que tuvieran oportunidad de calificar.

Después de un proceso de investigación descriptiva con enfoque cualitativo, en donde se entrevistó a maestros y a directores, y se logró evidenciar que la educación a distancia no es adecuada para

■ **Palabras clave:**

covid 19, educación, educación a distancia, competencias, estudiantes

■ **Keywords:**

covid 19, education, virtual-learning, competence, students.

países en desarrollo como Guatemala, porque no se tiene el acceso a tecnología en todos los sectores de la población. Y que, debido a lo abrupto del cambio en el ciclo escolar 2019, el proceso de aprendizaje de los estudiantes y las competencias requeridas por el Ministerio de Educación, no fueron del todo logradas, de acuerdo a lo expresado por maestros y directores.

Abstract

Education is an important factor for the development of any country, as it influences advancement and progress (Plan Educativo Nacional, 2020) since 2020, the Covid 19 pandemic has been going through. The Ministry of Education proposed and implemented educational strategies according to the possibilities of the educational establishments and the families of the students. Some classes were given through virtual platforms, others, through chats, and many more through study guides so that students would be able to complete the assignments and learn the lessons and let teacher grade their students' work.

After a descriptive research process with a qualitative approach, where teachers and principals were interviewed, it was possible to show that distance education is not adequate for developing countries such as Guatemala because there is no enough access to technology for all sectors of the population. And that, due to the abrupt change in the 2019 school year, the learning process of the students and the competencies required by the Ministry of Education were not fully achieved, according to what was expressed by teachers and principals.

Introducción

El año 2020 cambio el rumbo de la historia a nivel mundial la pandemia SARS COV-2 denominada COVID-19 vino a revolucionar la forma de vida en todos los ambientes, el trabajo se convirtió en teletrabajo, la educación presencial se trasladó a distancia. (Organización Mundial de la Salud, 2020) y cada institución educativa en Guatemala estableció opciones de acuerdo a sus condiciones y a los recursos de las familias de los estudiantes.

Las restricciones que el gobierno de Guatemala impuso a partir de la primera semana de marzo de 2020, fue el confinamiento, obligando a un aislamiento social, pero con las obligaciones de continuar con



educación en la modalidad a distancia (Ministerio de Educación, 2020). Este confinamiento que se dio a nivel nacional, afectó a todos los sectores, y, el sistema educativo buscó las opciones para continuar con la educación; fue allí en donde la educación a distancia comenzó en todos los niveles, y tomando por sorpresa a los maestros, alumnos y a los padres porque nadie estaba preparado para un cambio tan drástico (Sánchez-Villena, & De La Fuente-Figuerola, 2020).

La educación en Guatemala regida por el Curriculum Nacional Base, la cual define las competencias que cada estudiante debe alcanzar de acuerdo al grado cursado. Y tratando de cubrir contenidos en el área de escuelas e institutos, otorgó la responsabilidad en los directores y maestros para crear canales de comunicación con los estudiantes y además, creó estrategias como guías de estudio para su desarrollo, clases por televisión para niños de primaria, mismas que fueron impartidas por maestros de grado, con la experiencia y vocabulario adecuado, tomando en cuenta que la transmisión era por los canales nacionales con el fin de llegar a cada lugar en donde hubiera un niño con el deseo de estudiar, por otro lado se publicaron por medio de los medios de comunicación lecciones que fortalecían el proceso académico, como ayuda adicional (Ola, 2020).

Los establecimientos educativos, tanto públicos como privados, buscaron formas de continuar con la educación utilizando para ello aplicaciones tecnológicas y recursos adicionales que contribuyen con la comunicación maestro y estudiantes, (Agenda Guatemalteca de Noticias, 2021), pero ¿esta comunicación a distancia fue suficiente para que los alumnos lograrán alcanzar las competencias educativas requeridas por el Curriculum Nacional Base y el Ministerio de Educación de acuerdo a los niveles estudiados?

Las instituciones privadas en su mayoría utilizaron aplicaciones para comunicarse con sus estudiantes, además, otro tanto utilizó plataformas para la entrega de tareas. Teniendo la ventaja que su comunicación con los estudiantes fue más cercana. (Cardenas, 2020), sin duda los colegios hacen más esfuerzos porque deben responder a la carga económica que conlleva, y han sido más de mil los que cerraron en el año 2020 (Menchú, 2021).

Siendo el Ministerio de Educación quien a través del Plan integral para la prevención, respuesta y recuperación ante el coronavirus (Covid 19) puso en marcha para la atención de los estudiantes y las directrices para el desarrollo del trabajo en el confinamiento (Ministerio de Educación, 2020).

Un ejemplo de cómo se llevó a cabo el proceso en diversas escuelas, fue, que el Ministerio de Educación distribuyó guías de trabajo académico de acuerdo al grado a las escuelas, las cuales entregaban a los padres de familia una vez por semana y el mismo proceso para devolver los trabajos ya realizados por los niños y de esa forma, ser calificados. Con esta estrategia se logró terminar el año escolar y la promoción de todos los estudiantes que cumplieron con el desarrollo de las guías (Ministerio de Educación, 2020).

Es necesario hacer una evaluación del primero año de educación a distancia y observar si se ha logrado cumplir con las intencionalidades que el Currículo Nacional Base determina para el alcance de competencias que están estipuladas por curso y que deben ser alcanzadas por los estudiantes en cada grado y estar preparado para el nivel superior (Ministerio de Educación, 2020). Además, se debe recordar que la educación es el bastión para el desarrollo y se convirtió en fundamental para el avance de cualquier país, y que debe procurarse en cualquier situación (Plan Educativo Nacional, 2020).

Unicef realizó un informe en noviembre de 2020, en donde advirtió que los niños son los más afectados en la pandemia, porque son los más vulnerables y los daños pueden llegar a ser irreversibles si no se trabaja en ellos ahora. La educación, es uno de los factores determinantes porque se marca aún más la brecha entre clases sociales y la diferencia traerá repercusiones mayores en más rubros, como nutrición, salud y la economía misma en una generación completa (Unicef, 2020).

En otro de los informes que Unicef ha realizado, determina que la pandemia ha sido devastadora sobre la educación en los países que registran ingresos bajos o medianos bajos porque los recortes de personal, despidos y estancamiento económico vinieron afectar a las familias y a limitar el acceso de educación (Unicef, 2020). Además, el informe también muestra su preocupación en el retorno a clases porque los establecimientos no poseen los requerimientos esenciales



para los cuidados de los niños con lavado de manos, distanciamiento social y demás requisitos que obligan para mantener la seguridad en salud.

Materiales y métodos

La investigación fue descriptiva y se utilizó una entrevista para los maestros de instituciones privadas y públicas a nivel primario (30 maestros en total), así como, 20 directores de ambas instituciones. Todos en la ciudad capital de Guatemala.

Resultados

Después de un año de pandemia y con cambios drásticos en el estilo de educación se hace un análisis de la perspectiva de los maestros, tratando de resumir los aspectos más importantes, además, se hará la comparación entre instituciones privadas y públicas para conocer la forma en que se acercaron a los estudiantes y el seguimiento de la familia para el apoyo en la educación.

La primera pregunta realizada fue el mecanismo que se utilizó para comunicarse con sus estudiantes en el 2020. Las respuestas fueron variadas porque la iniciativa privada utilizó en un 100% aplicaciones para conferencias como zoom, meet, skipe, entre otras, teniendo una comunicación bastante directa con los estudiantes y al principio de la pandemia, los padres participaban mucho dentro de las reuniones. Pero cuando los adultos responsables de los niños regresaron a sus trabajos, la comunicación quedó asignada a los niños, los más pequeños requirieron un poco más de acompañamiento que los niños más grandes.

Por otro lado, maestros de instituciones públicas, no obtuvieron el acceso en comunicación con los alumnos tan fácilmente, algunos de ellos utilizaron el celular, aplicaciones como WhatsApp, videos, llamadas telefónicas, pero esto se limitó porque padres no tenían tanto acceso a internet. El Ministerio de Educación diseñó el Plan integral para la prevención, respuesta y recuperación ante el coronavirus (Covid 19) (Ministerio de Educación, 2020), en donde se trabajó con material impreso para que las escuelas pudieran entregar a los alumnos y los maestros pudieran recibir y calificar. El segundo cuestionamiento fue

conocer la relación que se mantenía con los niños en el momento de clase. Los maestros de establecimientos privados indicaron que les costaba mucho mantener la atención de los niños, porque se distraían mucho más que estando dentro del aula. Además, que los padres en algún momento comenzaron a interrumpir las clases porque acompañaban a los niños en el proceso.

Por el contrario, los maestros de instituciones públicas, revisaban guías de trabajos y trataban de hacer avances con vídeos de WhatsApp y algunas llamadas telefónicas, pero los resultados del desarrollo de las guías consideran que no fueron suficientes para determinar si realmente aprendieron.

Y la tercera pregunta fue si consideran si los niños alcanzaron las competencias del año 2020 y si estaban preparados para el próximo nivel académico. Y el grupo completo de maestros manifestaron que son muy pocos los niños que alcanzaron las competencias del grado que desarrollaron. Es importante acotar que los maestros de nivel privado fueron más optimistas en sus respuestas que los maestros de las instituciones públicas.

Con respecto a la entrevista realizada a directores de establecimientos públicos y privados, se expone el resultado a continuación:

Se considera al padre de familia como parte fundamental en el acompañamiento en el proceso de educación en tiempos de pandemia. Los padres de niños de iniciativa privada trataron de involucrarse en la educación de los mismos, al principio fueron muy críticos y no entendían mucho las dinámicas utilizadas por los maestros y enfrentarlos a tecnología fue parte de ese reto.

Los directores de las escuelas públicas, manifestaron la preocupación que los padres sintieron al principio de la pandemia y muchos de ellos con buenas intenciones, pero sin el conocimiento no podían apoyar mucho a sus niños. Y la segunda preocupación que abordó a los padres fue la económica porque muchos de ellos se quedaron sin trabajo y aunque la educación es gratuita siempre necesitan de ciertos recursos para el desarrollo del proceso educativo, aunque las bolsas de alimentos fueron una buena estrategia para que los niños no abandonaran la escuela y que la deserción escolar fuera mayor.



Por último, la preocupación que los directores manifestaron fue que al crear las condiciones de la educación virtual o a distancia, hizo que los contenidos no fueran desarrollados de manera óptima y que las competencias no fueran alcanzadas satisfactoriamente. Consideran que los niños aprendieron, pero no al nivel de cuando el proceso ha sido presencial.

Discusión

Un año después del inicio de la pandemia y con un año escolar concluido e iniciado el nuevo ciclo escolar, la experiencia de maestros y directores ha sido vertiginoso porque tuvieron muchos cambios, ya que comenzaron presencial y terminaron virtual, muchos de ellos, sin tener un conocimiento profundo en tecnología (Sánchez-Villena, & De La Fuente-Figuerola, 2020).

El alcanzar las competencias que los estudiantes deben desarrollar en cada proceso académico es fundamental para poder enfrentar el nuevo nivel. Tanto maestros y directores manifestaron que dentro de un aula es mucho más sencillo captar la atención, identificar los niveles de aprendizaje que poseen los niños y poder retroalimentar de manera personalizada era mucho más sencillo. Contrario a lo sucedido con educación a distancia, porque padres, niños y maestros tuvieron que converger en tiempos limitados en un ambiente nuevo y con desafíos de tecnología, en el más favorable de los casos.

De acuerdo a las exposiciones de expertos en CNN Mundo, el proceso de educación presencial no podrá ser sustituida por la educación virtual, la interacción entre maestros y alumnos, es fundamental para el desarrollo de los niños dentro del proceso de educación, porque la interacción social es fundamental para el proceso de aprendizaje. (CNN MUNDO, 2020), aunque por los tiempos que vivimos la virtualidad es un proceso que llegó y se quedará (Diálogos Social).

En uno de los informes que Unicef ha presentado, manifiesta en uno de sus informes que la pandemia ha venido afectar directamente a los niños en países en vías de desarrollo y que se tendrá una generación que perderá mucho en más que un año escolar, porque la disparidad de oportunidades del acceso a la educación a distancia se incrementarán en problemas de desarrollo económico, en salud y por supuesto, la educación (Unicef, 2020).



Por medio de la entrevista, los maestros expresaron las dificultades con respecto a comunicación que tuvo con los estudiantes y se evidenció claramente la diferencia entre instituciones públicas y privadas y como la tecnología apoyó a un grupo, pero no a otro, abriendo brecha entre las clases que convierte a la educación en diferencia que marca más la desigualdad.

El Curriculum Nacional Base sienta los fundamentos de las competencias que cada grado debe alcanzar para que los niños tengan la oportunidad de enfrentar los nuevos retos del nivel superior. Con todo lo vivido por la pandemia en el 2020, la oportunidad a los estudiantes de llevar las clases a distancia, ofreció la ventaja de aprobar un grado, pero el conocimiento y las competencias que se debían alcanzar, no fueron logradas del todo, porque los niños no desarrollaron todas las capacidades esperadas en los lineamientos de cada grado.

Los maestros y directores manifiestan que los resultados que se tienen niveles de aprendizaje del año pasado para este 2021 son bajos y que este nuevo ciclo tendrá muchas más demandas que las que tuvo el año anterior. Y que se deben buscar estrategias para en un futuro con clases presenciales o un proceso híbrido de educación se puedan tratar de alcanzar. Además, que el contacto humano es fundamental para el desarrollo integral de los niños, no importando su edad.

Para países en desarrollo como Guatemala, el regreso a clases presenciales es necesario, en un proceso normal o híbrido para poder nivelar a los estudiantes, y también estar conscientes que la salud y la vida son fundamentales. Por lo que el futuro depara, (Durán Rodríguez, 2015), será un proceso muy arduo y de mucho compromiso de parte de las instituciones educativas representadas por los directores y maestros, de los padres y de los mismos estudiantes para minimizar esta brecha de desarrollo que se cimienta en la educación.

Agradecimientos

A maestros y directores de colegios privados y escuelas públicas ubicados en la zona 1, 2 y 7. También a la Dra. Maribel Valenzuela catedrática y coordinadora de Postgrado en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Y a la MSc. Victoria Contreras, como asesora de estilo.



Referencias

- Agenda Guatemalteca de Noticias. (2021). *Covid 19: Colegios toman medidas ante modificación del tablero de alertas sanitarias que emitió salud*. Obtenido de <https://agn.gt/covid-19-colegios-toman-medidas-ante-modificacion-de-tablero-de-alerta-sanitaria-que-emitio-salud/>
- Cardenas, J. (2020). *La educación privada se blindo con más normas que las indicadas por las comunidades*. agosto. Obtenido de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/08/19/economia/1597857076_743741.html
- CNN MUNDO. (2020). Las ventajas y desventajas de la educación virtual. *CNN MUNDO*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2020/12/23/de-la-educacion-presencial-a-la-virtual-los-desafios-para-los-estudiantes-debido-a-la-pandemia/>
- Diálogos Social. (2020). La virtualidad llegó para quedarse. *La virtualidad llegó para quedarse vídeo*. Obtenido de https://youtu.be/iuirVSai_vl
- Durán Rodríguez, R. (2015). La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes. *Tesis doctoral*. Barcelona. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Menchú, S. (01 de febrero de 2021). Mil colegios en quiebra por la pandemia. *No ficción*. Obtenido de <https://www.no-ficcion.com/project/mil-colegios-quiebra-pandemia>
- Ministerio de Educación. (25 de mayo de 2020). *Gobierno de Guatemala*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/orientaciones-para-trabajar-en-casa.html>
- Ministerio de Educación. (2020). *Plan integral para la prevención, respuesta y recuperación ante el coronavirus (Covid 19)*. Guatemala. Obtenido de <https://www.mineduc.gob.gt/portal/documents/PLAN-DE-RESPUESTA-CORONAVIRUS-COVID-19-010620.pdf>

Ola, A. L. (30 de marzo de 2020). *Presna Libre*. Obtenido de Coronavirus:educación pública tiene el desafío de recuperar clases por suspensión: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/coronavirus-educacion-publica-tiene-el-desafio-de-recuperar-clases-por-suspension/>

Organización Mundial de la Salud. (25 de mayo de 2020). *Organización Munidal de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjw2a32BRBXEiwAUcugiJmQT5mqZQ-9znNLOi1kGvs-qCOi7Nf4glhcv3Bt5etpaROOVURERBoC7wwQAvD_BwE

Plan Educativo Nacional. (25 de mayo de 2020). *Hacia la reforma del Sistema Educativo Nacional*. Obtenido de Hacia la reforma del Sistema Educativo Nacional: http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_00/Text/00_05a.html

Sánchez-Villena, & De La Fuente-Figuerola. (5 de junio de 2020). COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento ¿son lo mismo? *Anales de Pediatría*. doi: 10.1016/j.anpedi.2020.05.001

Unicef. (2020). *Los niños de los países más pobres han perdido casi cuatro meses de escolarización desde que comenzó la pandemia, según la UNESCO, UNICEF y el Banco Mundial*. Nueva York. Obtenido de <https://www.unicef.org/guatemala/comunicados-prensa/los-ni%C3%B1os-de-los-pa%C3%ADses-m%C3%A1s-pobres-han-perdido-casi-cuatro-meses-de>

Unicef. (2020). *UNICEF pide evitar una generación perdida a medida que la COVID-19 amenaza con causar daños irreversibles a la educación, la nutrición y el bienestar de los niños*. Obtenido de UNICEF pide evitar una generación perdida a medida que la COVID-19 amenaza con causar daños irreversibles a la educación, la nutrición y el bienestar de los niños



Sobre la autora

Es Licenciada en Administración de Empresas, con una maestría en ciencias en Innovación Educativa y otra en Educación con especialidad en Educación Superior. Además, estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Carmen María Santiso Rodríguez



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Filosofía de las matemáticas como apoyo al aprendizaje de los números

Philosophy of mathematics to support the learning of numbers

■ **Rafael Rubén Sanic Maguirre**

Maestría en Filosofía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ingeniero Industrial
rubensanic@gmail.com

■ **Claudia Esmeralda Marisol Villela Cervantes**

Doctora en Educación
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
villelaclaudiaesmeralda@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8577-4376>

Recibido 25/09/2020

Aceptado 18/01/2021

Referencia

Sanic-Maguirre, R. R. y Villela Cervantes, C. E. (2021). Filosofía de las matemáticas como apoyo al aprendizaje de los números. *Revista Docencia Universitaria*, 2(1), 62-70.
<https://doi.org/10.46954/revistadusac.v2i1.25>

Resumen

El problema que existe en educación media en Guatemala en los últimos tres años es el bajo porcentaje de estudiantes que aprobaron Matemática según las evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación en 2017 el 14.50% en 2018 14.89% y 2019 fue 13.56%. Existen diversas causas por las cuales los estudiantes no aprenden matemática. Se considera efectivo que los docentes utilicen la reflexión filosófica de la matemática como una metodología que motive a los estudiantes a desear aprender matemática. El objetivo del artículo es dar respuesta a las dos preguntas ¿es efectiva la metodología de reflexión filosófica en el aprendizaje de la matemática? ¿Cómo aplicaron la matemática los hombres de ciencia? La metodología que se utilizó en



el estudio corresponde a la racionalista, empírica y a priori, a través de la investigación documental sobre Descartes, quien, con su creación de geometría analítica, descubrió el sistema de coordenadas, hasta la fecha es utilizada en el posicionamiento por satélite. Arquímedes, con sus inventos geométricos, utilizados en Hidráulica, Newton inventor del cálculo diferencial, matemáticas que le sirvieron para demostrar los principios de la física clásica y finalmente Gauss, quien dedicó su vida al estudio del álgebra y estadística, sus conocimientos estadísticos se aplican en la actualidad en todas las disciplinas en todo el mundo.

Palabras clave:

filosofía, matemática, aprendizaje

Abstract

The problem that exists in high school education in Guatemala in the last three years is the low percentage of students who passed Mathematics according to the evaluations carried out by the Ministry of Education in 2017, 14.50% in 2018, 14.89%, and in 2019 it was 13.56%. Surely there are various reasons why students do not learn mathematics. It is considered effective that teachers use the philosophical reflection of mathematics as a methodology that motivates students to want to learn mathematics. The objective of the article is to answer the two questions: is the methodology of philosophical reflection effective in learning mathematics? How did scientists apply mathematics? The methodology used in the study corresponds to the rationalist, empirical and a priori, through documentary research on Descartes, who, with his creation of analytical geometry, discovered the coordinate system, to date it is used in positioning by satellite. Archimedes, with his geometric inventions, used in Hydraulics, Newton inventor of the differential calculus, mathematics that served to demonstrate the principles of classical physics and finally Gauss, who dedicated his life to the study of algebra and statistics, his statistical knowledge is applied in the present in all disciplines around the world.

Keywords: philosophy, mathematics, learning

Introducción

En los últimos dos años es bajo el porcentaje de estudiantes que aprobaron Matemática según las evaluaciones realizadas por el Ministerio de Educación en el año 2017 el 14.50 % aprobaron el examen, para el año 2018 ganaron el examen únicamente el 14.89% y en el año 2019 aprobaron 13.56%. Sin embargo, son dos décadas de obtener bajos resultados en las evaluaciones de matemática y se atreve a pensar que en la historia de la educación siempre ha sido así.



Los resultados deficientes reflejan que a los estudiantes no les gusta la matemática, precisamente porque al parecer no le encuentran utilidad a la aplicación de los números. Para ello se ha experimentado por la experiencia docente de más de 30 años en nivel medio, que a los estudiantes les gusta mucho conocer los aportes y el uso de la matemática de los grandes científicos.

Se reconoce que la filosofía de las matemáticas tiene como objetivo la reflexión y el razonamiento ante los fenómenos de la vida real, y con ello tratan de interpretar y reflexionar el lenguaje, el método, el objeto y la naturaleza, entonces al referirse a la filosofía y matemática son dos ciencias abstractas, que tienen muchos puntos en común como por ejemplo la forma de abordar los problemas y las preguntas de los fenómenos de la vida misma.

El objetivo del artículo es dar respuesta a dos preguntas ¿Es efectiva la metodología de reflexión filosófica en el aprendizaje de la matemática? ¿Cómo aplicaron la matemática los hombres de ciencia? La metodología que se utilizó en el estudio corresponde a la racionalista, empírica y a priori, a través de la investigación documental sobre Descartes, quien, con su creación de geometría analítica, descubrió el sistema de coordenadas, hasta la fecha es utilizada en el posicionamiento por satélite. Arquímedes, con sus inventos geométricos, utilizados en Hidráulica. Newton inventor del cálculo diferencial, matemáticas que le sirvieron para demostrar los principios de la física clásica y finalmente Gauss, quien dedicó su vida al estudio del álgebra y estadística, sus conocimientos estadísticos se aplican en la actualidad en todas las disciplinas del mundo. Indudablemente conocer a profundidad el aporte a la ciencia de los grandes científicos favorecerá el aprendizaje de la matemática a los estudiantes y por lo consiguiente facilitará resolver problemas elementales de la vida diaria.

Materiales y métodos

El método que se utilizó en la investigación, fue el método deductivo se partió de lo general, se analizó los conocimientos obtenidos por la experiencia de haber atendido cursos de matemática por más de 30 años. Se realizó investigación documental la cual consistió en la revisión del libro ¿es Dios un matemático? de Mario Livio, a sí mismo se investigó en Google Académico diferentes biografías de científicos matemáticos.



Resultados

En el informe de resultados generales de la evaluación educativa realizada por el Ministerio de educación de Guatemala, Mineduc (2009), dio a conocer los resultados de la evaluación de matemática para graduandos correspondientes al año 2017 el 14.50 % aprobaron el examen, para el año 2018 ganaron el examen únicamente el 14.89% y en el año 2019 aprobaron 13.56%. Los resultados son los más altos y corresponde a la ciudad capital, en los departamentos los resultados fueron menores hubo departamentos que su porcentaje de alumnos aprobados en matemáticas fueron del cinco por ciento. Después de analizar estos resultados tan deficientes y deplorables. Se llega a la conclusión que, no se cumplieron las metas y objetivos, porque no se usó una buena metodología que favorezca el alcance de competencias en matemática.

La filosofía y la matemática son dos disciplinas abstractas. La filosofía trata de buscar el porqué de las cosas y las matemáticas buscan solución a problemas numéricos; así que la matemática es una materia importante en la filosofía y viceversa, también estas materias tienen en común que las dos utilizan el pensamiento o conocimiento para resolver diferentes problemas.

El conocimiento matemático es la facultad que disponemos para hacer frente a un determinado problema. A través de la reflexión sobre ejercicios y sus soluciones dentro de un contexto social.

Los fundamentos de las matemáticas son el estudio de conceptos matemáticos básicos como números, ecuaciones, figuras geométricas, conjuntos, funciones, etc. Hay otros aspectos interesantes de la matemática que atraen de modo natural a los estudiantes. La dinámica interna del pensamiento matemático, la lógica de su estructura, simple, tersa, sobria, clara, hacen de ella un modelo de reflexión fiable que suscita el consenso de todos interesados en aclarar los misterios del conocimiento humano; han visto en el pensamiento matemático un campo ideal de trabajo donde poner a prueba sus hipótesis y teorías.

¿Son las matemáticas una creación humana o un descubrimiento? Desde la antigüedad hasta el presente, científicos y filósofos se han maravillado que una disciplina tan abstracta pudiera explicar de manera tan perfecta el mundo natural (Livio, 2009).



La filosofía de las matemáticas es una parte de la filosofía, que trata de interpretar y explicar el lenguaje, el objeto, el método y la naturaleza de las matemáticas. Las matemáticas son básicamente una extensión de la lógica.

¿Por qué? y ¿Para qué? estudiar matemáticas, es lo que con frecuencia se preguntan los estudiantes. ¿Por qué debemos estudiar matemáticas? Debemos tener un pensamiento crítico; como estudiante, como trabajador de una empresa o para dirigir su propia empresa y como conocimiento general. El pensamiento crítico lo obtenemos con conocimientos matemáticos y perfeccionando la razón, ha sido considerado por algunos filósofos como el modelo de la tradición racionalista moderno.

Ruiza, Fernández, y Tamaro, (2004) se hacen las preguntas ¿Para qué hay que estudiar matemáticas? La respuesta la tienen los científicos Descartes, Arquímedes, Newton y Gauss. René Descartes nació en 1596 y falleció en 1650, fue filósofo y matemático francés, considerado el padre del racionalismo y también de la geometría analítica, como lo muestra en su libro “Discurso del método” publicado en 1637 y donde resalta su pensamiento “pienso, luego existo” (en latín cogito, ergo sum). Él mencionó que dudar también es una forma de pensar, se puede dudar de todo menos de la persona que está pensando.

Descartes con su geometría analítica, desarrolló el eje de sistemas de coordenadas que son dos rectas perpendiculares que se cortan en un solo punto llamado origen, se le denominó plano cartesiano, que es la base de la posición satelital hoy en día muy usado en las diversas disciplinas. También se agrega el método racionalista el cual coloca a las matemáticas como una forma de ver las causas que originan el fenómeno.

Arquímedes (ca. 287 a. C. ca. 212 a. C) junto con Isaac Newton y Gauss, están considerados como los tres matemáticos más grandes que han existido en la humanidad. Fueron muchos los inventos de Arquímedes, adquirió fama por sus invenciones mecánicas; su fascinación por la geometría lo hizo inventar máquinas de guerra, útiles que los ejércitos utilizaron para ganar batallas y murió en manos de un soldado que lo asesinó cuando él se encontraba en la arena de una playa haciendo cálculos geométricos. Es muy popular su frase “*Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo*” (Ruiza, Fernández, y Tamaro, 2004).



Isaac Newton nació en 1642 y falleció en 1727, fue filósofo, físico y matemático inglés que consagró su vida a la investigación científica y a la religión cristiana. Se le reconoce como una de las grandes mentes de la Revolución científica del siglo XVII. Su obra cumbre fue publicada en 1687 “*Philosophiae naturalis principia mathematica*”, los principios matemáticos de la filosofía natural. El contenido de esta obra se refiere a la física y la astronomía, escritos en el lenguaje de la geometría pura. La frase de su autoría “Un hombre puede imaginar cosas que son falsas, pero sólo puede entender cosas que son ciertas”. Se le considera el creador del Cálculo diferencial e integral, paralelamente con el matemático y filósofo alemán Leibniz. Esta matemática sirvió de base para demostrar sus inventos de la física clásica como lo expresa (Ruiza, Fernández, y Tamaro, 2004).

Britannica (s.f) describe a Carl Friedrich Gauss nació en 1777 y falleció en 1855, es considerado como uno de los tres más grandes matemáticos de la historia de la matemática, revolucionó la aritmética, la astronomía y la estadística, descubrió la Campana de Gauss. Gauss sostenía que “la matemática es la reina de las ciencias, y la aritmética, la reina de las matemáticas”. Su teorema muy conocido fue el teorema fundamental del álgebra, atribuyendo la expresión, toda expresión algebraica de grado mayor que cero tiene una raíz y en 1801 publicó su obra “*Disquisitiones arithmeticae*”. Su pensamiento muy estudiantil “No es el conocimiento, sino el acto de aprendizaje, y no la posesión, sino el acto de llegar allí, que concede el mayor disfrute”.

Discusión

Los docentes del Ministerio de Educación, las universidades, los establecimientos públicos y privados de nivel superior, medio y primario, deberán preocuparse por mejorar los resultados en las evaluaciones de matemáticas. Valorar y aplicar la reflexión filosófica sobre las matemáticas la cual está presente de manera explícita e implícita en los orígenes de la filosofía occidental. Tener en cuenta, la verdad como condición necesaria de la posibilidad del conocimiento, específicamente en la matemática en dónde hay que demostrarla. Ahora bien. ¿Es cognoscible todo aquello que es verdadero? Los filósofos, consideran que los objetos abstractos no existen de ninguna manera, ni independientemente de la mente del matemático ni como resultado de su actividad mental. Sin embargo, el idealismo establece, que los objetos matemáticos no tienen una existencia propia e independiente de la mente, sino que necesitan de la actividad de la



mente para existir. Para los realistas, el universo matemático existe en toda su exuberancia con independencia de la mente humana, es natural suponer que hay verdades que están más allá de nuestras limitadas capacidades cognoscitivas.

Al reflexionar con los estudiantes la biografía de los filósofos y matemáticos Descartes, Arquímedes, Pascal, Newton y Gauss, se observó entusiasmo, esto permitió mejorar el aprendizaje de la matemática.

Por otra parte Villela-Cervantes (2018) afirma que la motivación es un factor que facilita el aprendizaje de la matemática, se lograrían mejores resultados en los aprendizajes si los docentes utilizaran metodologías lúdicas, como por ejemplo la metodología que utiliza el Maestro Adery Pérez la cual radica en determinar el costeo a través del juego, consiste en aplicar los números para resolver los problemas elementales de la vida diaria.

Por lo consiguiente, la educación marcó un antes y después de la pandemia provocada por el Coronavirus, el uso de herramientas tecnológicas virtuales permitió desarrollar las clases, en ese sentido es necesario que los docentes a través del aprendizaje autónomo conozcan las metodologías innovadoras que permitan el fácil acceso a los libros digitales, crear videos o utilizar los existentes en YouTube, para facilitar el aprendizaje de las matemáticas como ciencia compleja que necesita diversidad de herramientas para facilitar el aprendizaje (Villela-Cervantes, 2018).

Agradecimientos

Se agradece a la Escuela de Postgrado de la Facultad de Humanidades, a los profesores de la Maestría de Filosofía, en especial al maestro Juan Pablo Escobar, al asesor de tesis M.A Efraín Estrada por el acompañamiento en el caminar académico.



Referencias

- Britannica (s.f). Biographies. <https://www.britannica.com/biographies>.
- Livio, M. (2009). ¿Es Dios un Matemático? Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Mineduc. (2009). Resultados generales de la evaluación educativa. Guatemala. https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/resultados/Resultados_generales.pdf
- Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Pitágoras. En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea*. Barcelona (España). Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/pitagoras.htm> el 2 de marzo de 2021.
- Villela Cervantes, C. E. (2018). Metodología costeo por juegos. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 2(1), 115–116. <https://doi.org/10.36314/cunori.v2i1.73>
- Villela Cervantes, C. E. (2018). La educación virtual en las ciencias complejas. *Revista Académica Cunzac*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v1i1.1>
- Yarza de la Sierra, I. (2015). *Philosophica: Enciclopedia filosófica on line*. <https://www.philosophica.info/voces/aristoteles/Aristoteles.html>

Sobre los autores

Rafael Rubén Sanic Maguirre

Es ingeniero Industrial, graduado en la Maestría en Filosofía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se desempeñó como profesor de matemáticas durante 32 años en el Colegio Italiano de Guatemala y también en el Instituto Tecnológico Universitario Guatemala Sur (ITUGS). Atendió los cursos Matemática Básica 1 y 2 durante ocho años y actualmente imparte los cursos Gestión Empresarial 1 y Ética Profesional. En la Universidad REGIONAL imparte el curso de Filosofía. Es autor del Manual Matemáticas financieras para estudiantes de bancos en INTECAP 2008.

Claudia Esmeralda Villela Cervantes

Es Doctorada en Educación, profesora investigadora, egresada de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, labora como docente e investigadora en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Rafael Rubén Sanic Maguirre y Claudia Esmeralda Villela Cervantes



Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Docencia Universitaria

Facultad de Humanidades

Universidad de San Carlos de Guatemala

LLAMADO PERMANENTE A PUBLICAR

Directrices editoriales para escritura de artículos y ensayos científicos

Artículos científicos

Son manuscritos originales que informan sobre principales resultados de investigación, su finalidad es compartir los resultados con la comunidad científica y que se incorporen como recurso bibliográfico a disponibilidad de los interesados. Las principales características de los artículos son los resultados fidedignos de la investigación, son validados por expertos y aportan nuevo conocimiento al desarrollo de la ciencia. (Se sugiere a los autores escribir artículo de resultados de tesis de licenciatura, maestría, doctorado o postdoctorado o de pequeñas investigaciones de campo que utilicen muestras e instrumentos para recabar información).

Ensayo científico

Los ensayos son manuscritos en donde el autor aborda la interpretación de un tema relevante a la ciencia. Plantea argumentos y opiniones personales basadas en literatura científica y concluye con una posición sobre el tema seleccionado. (Se sugiere a los autores escribir ensayo de resultados de trabajo de graduación como estudio de casos, monografía o informes de proyectos de investigación, de licenciatura, maestría, doctorado o postdoctorado).

SE SOLICITA A LOS AUTORES EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES GENERALES PARA LA ESCRITURA DE MANUSCRITOS

- a) La revista presta consideración a manuscritos originales e inéditos. Que no estén siendo evaluados en ningún otro medio para publicación. Si el material hubiese sido presentado previamente de manera parcial, deberá consignarse dicha información en la carta de entendimiento y agregarlo al final del resumen.
- b) La presentación del manuscrito debe ser en formato Word.
- c) Utilizar márgenes normales 2.54 cm en todos los bordes de la página.
- d) Evitar escribir solo con letras mayúsculas.



- e) Los manuscritos deben contener una extensión de 6 a 10 páginas en total. Le agradecemos si son 6 páginas bien escritas, con los principales resultados de la investigación. No contando la carta de entendimiento, que podrá enviarla en un documento adicional.
- f) Todo el documento debe ser escrito con tipo de fuente Arial 12, con interlineado 1 ½, color negro, incluyendo todo tipo de tablas y figuras.
- g) Escribir párrafos extensos de 6 a 10 líneas. Evitar utilizar viñetas.
- h) Los párrafos deberán ser escritos en líneas corridas y no en columnas para someterse a revisión (el maquetador se encargará posteriormente de adaptarlo en el formato de la revista).
- i) Si necesita aclarar o ampliar un término, no utilice notas al pie de página; en la revista minimizamos el uso.
- j) Eliminar todo subrayado o negrilla en los párrafos.
- k) Evitar redundancia y mantener consistencia, es decir utilizar el mismo estilo.
- l) Los números de un dígito se escribirán en letras, por ejemplo: dos, cinco, ocho, y los de dos dígitos en adelante se escribirán en números, con excepción de algunas disposiciones de APA. (A excepción de resultados de estudios que estén acompañados de porcentajes por ejemplo 3%).
- m) Utilizar la séptima edición del modelo APA en tablas, figuras, citas y referencia. No colocar más de 3 figuras o tablas en total. Es decir seleccione las que presentan los resultados más importantes del estudio. Si incluye gráficas de barras éstas debe presentarlas en orden descendente en relación a los resultados, de las más altas a las más bajas, al dar clic sobre la gráfica deben activarse las funciones de la gráfica (no poner foto de la gráfica) de igual forma las tablas debe presentarlas en formato editable. No aceptamos figuras de internet que no sean propias del autor, al menos que tenga autorización escrita del autor original, para utilizar la imagen en el manuscrito.
- n) Se solicita a los autores registrarse en la Red Mundial de Investigadores <https://orcid.org/> y colocar en el manuscrito el ID en un link acompañado del correo del autor principal del manuscrito (ver la plantilla). Verificar que el link del perfil orcid se pueda abrir y muestre la biografía y al menos el título del manuscrito que está presentando.



- o) El manuscrito será escaneado con la herramienta Turnitin, que proporcionará el reporte de similariedad, es importante que agregue comentarios propios a los párrafos citados, para evitar un porcentaje alto de similariedad, ya que se acepta hasta un 25%. Evitar utilizar cita textual en el manuscrito.
- p) Antes de enviarlo a la revista suplicamos a los autores revisar detenidamente la correcta redacción, poniendo especial atención a las reglas gramaticales del idioma español. La escritura debe poseer carácter lógico. Solicitar a un compañero o colega experto en el tema que lea el artículo para minimizar errores de fondo y de forma. Al atender estas sugerencias tendrán alta probabilidad de que el manuscrito sea aceptado por el Comité científico de revisión y arbitraje.
- q) Si el manuscrito es resultado de investigaciones realizadas en forma individual, solo aparecerá el nombre del autor principal. Si recibió apoyo del asesor en la revisión, aparecerá el nombre en agradecimientos. No se colocarán como autores, ni como coautores a los asesores de los trabajos de investigación, al menos que muestren las partes que escribieron en el manuscrito (ver código de ética editorial).
- r) Para los artículos de proyectos de investigación multidisciplinarios de DIGI, CONCYT, CRIA, IICA, USAID u otras organizaciones nacionales o internacionales. El autor principal aparecerá primero en el orden, seguidamente los coautores. Incluir nombre completo, universidad, correo y orcid.
- s) Se aceptan publicaciones escritas en equipo, cuando son estudiantes de un curso y pertenecen a equipos de investigación donde participaron varios investigadores.
- t) Utilizar la plantilla para la escritura del manuscrito.
- u) El proceso de publicación, llevará aproximadamente 6 meses. El tiempo incluye la aceptación del Comité científico editorial y el Comité científico de revisión y arbitraje (evaluadores externos), se publicará en el próximo número de la revista. Si es rechazado se informará al autor por medio del correo electrónico.
- v) Al finalizar enviarlo al correo de la revista revistadu@fahusac.edu.gt

Para descargar Directrices y plantillas escanee el código QR





Revista Docencia Universitaria
Facultad de Humanidades

Edificio S4 -USAC- Ciudad Universitaria,
Avenida Petapa zona 12, Guatemala
Teléfono 24188608

Correo revistadu@fahusac.edu.gt

Disponible en <https://www.revistadusac.com/>

