



ELSEVIER

Educación Médica

www.elsevier.es/edumed


ORIGINAL

Grado de satisfacción con la enseñanza virtual en docentes de Ciencias de la Salud durante la pandemia COVID-19

Lizbeth González-Herrera*, Moisés De los Santos-Rodríguez, Rafael Hoyos-Pinzón, Lizbeth Paulina Padrón-Aké, Lucila Polanco-Reyes y Reyna Beatriz Rendón-Osorio

Campus de Ciencias de la Salud (CCS), Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), Mérida, Yucatán, México

Recibido el 11 de abril de 2025; aceptado el 12 de junio de 2025

Disponible en Internet el 28 de agosto de 2025



PALABRAS CLAVE
 Grado de satisfacción;
 Ciencias de la salud;
 Enseñanza;
 Aprendizaje;
 Virtual;
 Competencias digitales

Resumen

Introducción: la satisfacción es una categoría de la esfera emocional que abarca bienestar psicológico y disfrute durante las experiencias académicas, vinculado íntimamente con el éxito académico. La contingencia por COVID-19 generó cambios bruscos en el binomio enseñanza-aprendizaje por la transición a lo virtual, lo que pudo repercutir en la satisfacción de los docentes. Este trabajo evaluó el grado de satisfacción en el proceso de enseñanza de docentes de Ciencias de la Salud durante la pandemia de COVID-19, resaltando la diversidad de prácticas educativas clínicas debido a la indispensable interacción física en el área de la salud.

Métodos: se autoaplicó un instrumento validado de contenido, en escala tipo Likert para la medición de la satisfacción, a 76 docentes mediante una encuesta en Microsoft Forms®. Se analizaron 3 dimensiones relevantes: proceso enseñanza-aprendizaje, instalaciones e infraestructura tecnológicas propias y competencias tecnológicas, con 4 tipos de respuesta: insatisfecho (IS), poco satisfecho (PS), satisfecho (S) y muy satisfecho (MS). Se realizó el análisis estadístico con SPSS versión 20.0.

Resultados: el grado de satisfacción se distribuyó de la siguiente manera: 43,42, 55,26 y 1,32% para MS, S y PS, respectivamente. No se encontró diferencia significativa en el grado de satisfacción entre hombres y mujeres ($p=0,508$), ni entre dimensiones ($p=0,174$). Por dependencia laboral, mostró que los docentes de Enfermería manifiestan significativamente mayor grado de satisfacción o «muy satisfechos» ($p=0,0185$).

Conclusión: los docentes de Ciencias de la Salud se declaran satisfechos o muy satisfechos con el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, instalaciones e infraestructura tecnológicas y competencias digitales frente a la contingencia sanitaria.

© 2025 El Autor/Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lizbeth@correo.uday.mx (L. González-Herrera).

KEYWORDS

Degree of satisfaction;
Health sciences;
Teaching;
Learning;
Virtual;
Digital skills

Level of satisfaction with virtual teaching among Health Science teachers during the COVID-19 pandemic**Abstract**

Introduction: Satisfaction is a category in the emotional sphere that encompasses psychological well-being and enjoyment during academic experiences, closely linked to academic success. The COVID-19 contingency generated abrupt changes in the teaching-learning dyad due to the transition to virtual learning, potentially impacting faculty satisfaction. This study evaluated the degree of satisfaction in the teaching process of Health Sciences faculty during the COVID-19 pandemic, highlighting the diversity of clinical teaching practices due to the essential physical interaction in the healthcare setting.

Methods: A validated Likert-type content-based satisfaction measure was self-administered to 76 teachers using a Microsoft Forms® survey. Three relevant dimensions were analyzed: teaching-learning process, technological facilities and infrastructure, and technological competencies. Four response types were used: Dissatisfied (DS) - Slightly satisfied (SS) - Satisfied (S) - Very satisfied (VS). Statistical analysis was performed using SPSS version 20.0.

Results: The level of satisfaction was distributed as follows: 43.42%, 55.26%, and 1.32% for VS, S, and SS, respectively. No significant differences were found in the level of satisfaction between men and women ($p=0.508$), nor between dimensions ($p=0.174$). By job dependency, it was shown that nursing teachers reported a significantly higher level of satisfaction or "very satisfied" ($p=0.0185$).

Conclusion: Health Sciences educators report being Satisfied or Very Satisfied with the virtual teaching-learning process, technological facilities and infrastructure, and digital skills in response to the health emergency.

© 2025 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En la etapa de pandemia por COVID-19, el desarrollo de la educación a distancia basado en las tecnologías digitales y el Internet desempeñaron un papel fundamental para garantizar la continuidad educativa, haciendo necesario generar y adecuar actividades de enseñanza y aprendizaje a distancia, de instrucción no escolarizada y de autoaprendizaje; asimismo, implementar evidencias de aprendizaje para el seguimiento y evaluación que redujeran el impacto negativo de la interrupción de las actividades presenciales en los estudiantes¹.

Un factor fundamental del aprovechamiento educativo por medios tecnológicos es la implementación, dominio y uso de las tecnologías en la educación de docentes y alumnos. De manera que se requiere de profesores capacitados que cuenten con el dominio de tecnologías digitales con la capacidad de adaptar currículos y crear ambientes de aprendizaje contextualizados y aplicables a estos entornos, y de alumnos que cuenten, por un lado, con los conocimientos tecnológicos para su manejo efectivo y, por otro, y no menos importante, con los recursos materiales como dispositivos electrónicos e Internet².

A pesar de las dificultades objetivas durante la contingencia sanitaria, se buscaron alternativas de solución y se obtuvieron resultados docentes satisfactorios desde el punto de vista académico, y también en la formación y consolidación de valores como la solidaridad, la responsabilidad y el humanismo.

La satisfacción académica abarca el bienestar psicológico y el disfrute durante las experiencias académicas, lo que se vincula

íntimamente con la tasa de permanencia y egreso de los estudiantes, así como con el éxito académico³. El bienestar psicológico y la satisfacción son factores determinantes en el rendimiento académico, de tal forma que una buena satisfacción lleva a un buen rendimiento académico y viceversa⁴, aspectos de gran impacto durante la pandemia por COVID-19.

El término satisfacción es una categoría psicológica de la esfera emocional que regula la conducta del individuo y comprende una regulación inductora, que tiene que ver con necesidades, motivaciones, intereses, es decir, emociones que mueven al individuo a realizar determinadas acciones; y una regulación ejecutora, que comprende la esfera cognoscitiva, es decir, los procesos⁵.

Los principales elementos que afectan el nivel de satisfacción de los estudiantes son: el rol del docente como influencia directa⁶, el personal, los docentes, las oportunidades que brinda la carrera, la infraestructura y el prestigio de la universidad, siendo el más importante las competencias del profesor⁷. En el caso de los docentes, el término lleva a formularlo como la sensación de que lo que se hace, satisface las necesidades afectivas, motivacionales que le hacen vivenciar experiencias agradables en el proceso. La satisfacción genera seguridad y sensación de logro, hace que los individuos se sientan capaces de seguir con lo que estaban realizando, y utilizar medios para desarrollar un proceso cognoscitivo determinado⁸.

Si bien se ha abordado el término satisfacción, se puede expresar que su opuesto, el término insatisfacción, sería la sensación de que lo que se hace no satisface las necesidades

afectivas y motivacionales, lo que hace vivenciar experiencias desagradables en el proceso. Si los procesos están deficientemente estructurados, repercute desfavorablemente en la esfera afectiva y esto conlleva a la insatisfacción⁵.

Dado que ambas categorías, satisfacción o insatisfacción, pueden extrapolarse tanto al docente como al estudiante, y considerando que a partir de la pandemia por COVID-19, pasando de lo presencial a lo virtual, han ocurrido cambios bruscos en los escenarios, técnicas y herramientas prácticas para continuar desarrollando el binomio enseñanza-aprendizaje, no se descartan repercusiones en cuanto al estado de satisfacción en los actores afectados.

Durante el tiempo de la contingencia sanitaria en que se recurrió de manera emergente y masiva a la modalidad educativa virtual en el Campus de Ciencias de la Salud (CCS) de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), no se evaluó, o se tiene poca información sobre sus resultados e impacto. Particularmente, para el desarrollo de programas académicos del área de la salud, se debe reconocer que es indispensable la interacción física entre el prestador del servicio y el paciente, que les brinda la experiencia clínica tan necesaria en su formación. La integración de las ciencias básicas y las ciencias clínicas ha sido una recomendación angular desde Flexner⁹, para contribuir a formar un profesional de la salud integral, con calidad para la atención primaria de salud⁵. Durante la pandemia, alumnos y profesores del área de la salud percibieron una disminución de la práctica clínica, así como de su interacción¹⁰. Debido a esta necesidad latente en la malla curricular para llevar a cabo las prácticas clínicas de programas académicos del área de salud, pudieron surgir frustraciones por parte del docente o estudiante al no poner en práctica la teoría analizada en las clases virtuales, afectando el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia por COVID-19, y sumado a la necesidad de subsanar con estrategias académicas poco planificadas o programadas.

El objetivo del presente trabajo es determinar el grado de satisfacción de los docentes del CCS de la UADY con el proceso de enseñanza virtual durante la pandemia COVID-19, bajo 3 dimensiones que evalúan la calidad de cursos formativos¹¹: enseñanza-aprendizaje, infraestructura tecnológica y competencias digitales. El conocimiento sobre el grado de satisfacción en el proceso de enseñanza contribuye a visualizar las fortalezas y debilidades, áreas de oportunidad y mejora, así como identificar factores que influyen directa o indirectamente en el aprovechamiento de los actores involucrados, para implementar acciones de intervención oportuna hacia la mejora continua de la calidad educativa.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, incluyendo una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por 76 docentes de uno u otro sexo, que impartieron al menos una asignatura obligatoria en cualquiera de los 6 programas educativos del área de Ciencias de la Salud de la UADY, antes y después de la contingencia sanitaria. Se consideró como criterio de inclusión: tener nombramiento de tiempo completo como docente en la UADY y haber impartido al menos una asignatura obligatoria relacionada a las ciencias de la salud a estudiantes que, durante la declaración de

pandemia por COVID-19, estuviesen en segundo semestre, es decir, que durante marzo de 2020 estuviesen ejerciendo docencia activamente de manera presencial en el CCS de la UADY, y que por motivos de la contingencia sanitaria migraron disruptivamente de la presencialidad a la virtualidad.

A través de las autoridades universitarias se ofreció información sobre los objetivos y el alcance del estudio a los docentes, mediante talleres y convocatoria por dependencia para participar. Los docentes aceptaron de manera voluntaria mediante un consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité Asesor de Investigación de la Facultad de Química de la UADY, con número de registro FQUI-2022-0010. Se siguieron los lineamientos éticos para la investigación con seres humanos, de acuerdo con la Declaración de Helsinki, respetando la confidencialidad y privacidad de los participantes.

Para evaluar el impacto de la virtualidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje establecidos durante la pandemia por COVID-19, el presente estudio tuvo como base la argumentación de la primera fase del modelo teórico de Kickpatrick o fase de «reacción» que define el grado en que los participantes responden con respecto a la acción formativa y que operativamente se puede evaluar por medio de la satisfacción; en este caso, la satisfacción del docente como uno de los principales actores del proceso de enseñanza virtual¹¹.

Para evaluar el grado de satisfacción de los docentes de este estudio se aplicó el instrumento «Cuestionario sobre la satisfacción de la educación a distancia en docentes del Campus de la Salud de la UADY». El instrumento fue diseñado por nuestro grupo de trabajo mediante revisión bibliográfica actualizada para establecer las dimensiones que miden objetivamente la satisfacción del docente. La validación de contenido del instrumento se llevó a cabo a través del juicio de expertos, conformado por los secretarios académicos y coordinadores de las diversas licenciaturas del Campus de Ciencias de la Salud de la UADY, quienes poseen experiencia demostrada en la implementación de planes y programas de estudio de Ciencias de la Salud. El procedimiento de validación de contenido se efectuó mediante talleres presenciales con los expertos mencionados, para la revisión del contenido del instrumento por discusión dirigida. La consistencia interna se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach obteniendo un valor mayor de 0,90.

El instrumento fue autoaplicado por cada docente sin límite de tiempo, a través de una encuesta virtual como técnica de recopilación de información para fines cualitativos, formulada en el programa de administración de encuestas Microsoft Forms®.

El cuestionario comprende, en la primera sección, los datos de identificación e información general de los encuestados, como sexo, edad, municipio en el que reside, entre otros. En las siguientes secciones se establecen 3 dimensiones para valorar la satisfacción de los docentes, con un total de 48 reactivos: enseñanza-aprendizaje (E-A) con 22 preguntas; infraestructura tecnológica (I-T) con 7 preguntas y competencias digitales (C-D) con 19, que miden el grado de satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. El instrumento está diseñado a partir de una escala tipo Likert con 4 tipos de respuesta: insatisfecho (IS), poco satisfecho (PS), satisfecho (S) y muy satisfecho (MS), a las

cuales les fue asignado puntaje de menor a mayor de acuerdo con el grado creciente de satisfacción en valores de 1 a 4 puntos, respectivamente: IS con 1 punto; PS, 2 puntos; S, 3 puntos y MS, 4 puntos.

Los rangos de puntaje para cada categoría se estimaron multiplicando el valor de puntos correspondiente por el total de reactivos ($n=48$); es decir, si para la categoría de «insatisfecho» corresponde 1 punto, multiplicado por 48 reactivos o preguntas, entonces la calificación mínima es igual a 48. De aquí que el primer rango para la categoría 1 le corresponde un puntaje menor a 49. Este puntaje, a su vez, delimita el valor mínimo para la siguiente categoría, «poco satisfecho», cuyo máximo sería el puntaje asignado de 2, por el total de reactivos 48, igual a 96, es decir, el rango para la categoría PS se estableció de 49 a 96 puntos, y así sucesivamente; para la categoría S con 3 puntos por 48, igual a 144 (rango 97 – 144), para MS que le corresponden 4 puntos el máximo puntaje es de 192, por lo que se designó esta categoría MS como mayor a 144. En resumen, si se asigna el menor puntaje de 1 en todas las preguntas, la calificación mínima sería 48 y una calificación máxima de 192 si se le asigna a todos los reactivos el puntaje máximo igual a 4.

Al ser la puntuación mínima de 48 y la máxima 192, se establecieron los rangos para cada categoría: «insatisfecho» cuando la puntuación sea menor a 49 puntos, «poco satisfecho» entre 49 y 96 puntos, «satisfecho» entre 97 y 144 y «muy satisfecho» cuando sea mayor a 144 puntos. Por otro lado, al tratarse de 4 tipos de respuesta, el puntaje asignado corresponde a rangos cuartiles para cada categoría.

Se construyó una base de datos capturada en Microsoft Excel 2016 y se realizó estadística descriptiva con distribución de frecuencias de las categorías de grado de satisfacción en cada pregunta del cuestionario, y estadística inferencial para comparar las frecuencias de cada categoría de grado de satisfacción entre cada dimensión y variables demográficas mediante prueba de chi-cuadrado, procesando por medio del paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0 para Windows.

Resultados

Las características generales de los 76 docentes encuestados se describen en la **tabla 1**. El 52,63% ($n=40$) de los docentes son mujeres y el 47,37% ($n=36$) son hombres, con un rango de edad de 28 a 71 años y una media de $39,89 \pm 14,36$. Los docentes refirieron adscripción laboral en 4 dependencias del CCS de la UADY que corresponden a las facultades de medicina, odontología, química y enfermería, e imparten clases en 6 programas educativos de licenciatura, que incluyen, además de las anteriores, los programas de nutrición y trabajo social. En términos generales, casi la mitad de los docentes (47,36%, $n=36$) pertenecen a la facultad de química e imparten clase en el programa de Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo (QFB), siendo la mayor proporción (86,84%) residentes de la ciudad de Mérida. En relación con la COVID-19, el 60,53% ($n=46$) de los docentes refirió no haberse enfermado durante la pandemia, pero el 69,74% ($n=53$) de ellos refirió la enfermedad en algún familiar, con mayor frecuencia de tipo leve (48,68%, $n=37$).

Tabla 1 Características de 76 docentes encuestados del Campus de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán

Respuestas a preguntas de información general	Frecuencia (%)
<i>Dependencia de adscripción</i>	
Enfermería	11 (14,47)
Medicina	19 (25,00)
Química	36 (47,36)
Odontología	10 (13,17)
<i>Sexo</i>	
Hombre	36 (47,36)
Mujer	40 (52,63)
<i>Programa educativo del área de la salud en el que imparte clase</i>	
Médico cirujano ^a	13 (17,11)
Nutrición	6 (7,89)
QFB	36 (47,36)
Enfermería	9 (11,84)
Trabajo social	2 (2,63)
Odontología	10 (13,17)
<i>Lugar de residencia</i>	
Ciudad de Mérida	66 (86,84)
Municipio o comisaría del interior del Estado	8 (10,53)
Comisaría de Mérida	2 (2,63)
<i>Padeció COVID-19</i>	
No	46 (60,53)
Sí	30 (39,47)
Leve	25 (32,89)
Severo	5 (6,58)
<i>Padecimiento de COVID-19 en algún familiar</i>	
No	23 (30,26)
Sí	53 (69,74)
Leve	37 (48,68)
Severo	9 (11,83)
Requirió hospitalización	7 (9,21)

QFB: químico farmacéutico biólogo.

^a Uno imparte en 2 programas: Médico y Nutrición.

Respecto al grado de satisfacción, más del 88% ($n>68$) de los docentes se declararon en las categorías de MS o S a nivel global y para cada dimensión. No se encontró diferencia significativa en el grado de satisfacción al comparar entre las dimensiones ($p=0,174$), la categoría «satisfecho» fue la más frecuente, tanto de manera global con 55,25% ($n=42$), como por dimensión, siendo del 53,95, 48,68 y 53,95% para E-A, I-T y C-D, respectivamente. El grado de satisfacción se mostró con distribución semejante entre docentes mujeres y hombres ($p=0,508$), así como sin diferencia significativa de acuerdo al lugar de residencia o el haberse enfermado por COVID 19, los docentes o alguno de sus familiares ($p>0,05$). En tanto que el grado de satisfacción de los docentes mostró diferencias significativas en relación con la dependencia en la que imparten clase, siendo la facultad de enfermería donde el 81,82% de los docentes se declaran con el máximo grado de satisfacción o MS, y el 64,44% de los docentes de la facultad de química se declaran en la categoría S ($p=0,0185$). Cabe resaltar que ningún docente ($n=0$) por dependencia se ajustó por puntaje al rango correspondiente

a categoría «insatisfecho o IS» y un solo profesor de la facultad de química obtuvo escala «poco satisfecho o PS», considerando el número de docentes participantes por dependencia ([tabla 2](#)). Los datos de frecuencia para la categoría IS no se muestran en la [tabla 2](#), ya que corresponden a frecuencias iguales a 0.

La distribución de frecuencias para los 4 tipos de respuesta IS, PS, S y MS de los docentes en cada uno de los reactivos individuales que componen cada dimensión reitera el grado de satisfacción asignado a los profesores en las categorías de «S» y «MS». El análisis del tipo de respuesta para los 22 reactivos que componen la dimensión E-A se muestra en la [tabla 3](#). La mayor parte de los reactivos de E-A (19/22) fueron respondidos con mayor frecuencia con el tipo de respuesta S o MS, destacando el reactivo 2, relativo a «la distribución de los temas incluidos en sus asignaturas impartidas», en el que el 93,42% ($n=71$) de los docentes manifiesta estar «muy satisfecho» o «satisfecho». La excepción fueron los reactivos 6, 14 y 16 que obtuvieron mayor frecuencia para el tipo de respuesta PS o IS. Es de destacar que los docentes manifiestan estar «poco satisfechos» o «insatisfechos» en actividades que competen o están bajo el control de sus estudiantes, como se manifiesta en el reactivo 6, sobre «los conocimientos previos que poseían los estudiantes acerca de los contenidos de las asignaturas del semestre» y en el reactivo 16, relativo a «el compromiso, disciplina y autoexigencia asumida por los estudiantes en la realización de tareas y actividades

escolares durante el tiempo de pandemia». Sin embargo, el reactivos 14 «las prácticas clínicas implementadas en la modalidad virtual durante el semestre» fue el que obtuvo mayor frecuencia de respuestas PS e IS, siendo de importancia relevante al tratarse de actividades clínicas en programas educativos de salud ([tabla 3](#)).

En la dimensión I-T que obtiene información sobre la satisfacción de los docentes en aspectos de las instalaciones e infraestructura tecnológicas propias, se compone de 7 reactivos. Los docentes manifiestan mayor frecuencia para las respuestas de tipo MS y S que reflejan su estado de satisfacción favorable en todos los reactivos de I-T. Cabe mencionar que, en los reactivos 4 «los dispositivos periféricos para videoconferencias (cámara y micrófono) requeridos para llevar a cabo el proceso de enseñanza» y 5 «la conexión de internet (ancho de banda) disponible», los docentes plasmaron mayor número de respuestas de tipo PS, pero no superiores a los tipos de respuesta de satisfacción favorable. La distribución de frecuencias para el tipo de respuesta en la dimensión I-T se muestra en la [tabla 4](#).

Por su parte, la dimensión C-D obtiene información sobre las competencias digitales con que los docentes enfrentaron la virtualidad durante la contingencia sanitaria a través de 19 reactivos, de los cuales en 17 manifestaron estar más frecuentemente «satisfechos». Fue notable que en el reactivo 4, que investiga «su habilidad en el manejo de la plataforma educativa UADY virtual», los docentes coincidieron con mayor frecuencia en el tipo de respuesta

Tabla 2 Distribución del grado de satisfacción de manera global, para cada dimensión y por cada característica de identificación de docentes del Campus de la Salud de la Universidad Autónoma de Yucatán

Variable	Grado de Satisfacción**			Significancia (p)
	Muy satisfecho N (%)	Satisfecho N (%)	Poco satisfecho N (%)	
Global N=76	33 (43,42)	42 (55,26)	1 (1,32)	NA
<i>Dimensión</i>				0,174
E-A	33 (43,42)	41 (53,95)	2 (2,63)	
I-T	31 (40,79)	37 (48,68)	8 (10,53)	
C-D	33 (43,42)	41 (53,95)	2 (2,63)	
<i>Sexo</i>				0,508
Mujeres N= 40	17 (42,50)	22 (55,00)	1 (2,50)	
Hombres N= 36	13 (36,11)	23 (63,89)	0 (0,009)	
<i>Dependencia</i>				0,018*
Enfermería N=11	9 (81,82)	2 (18,18)	0 (0,00)	
Medicina N= 19	9 (47,37)	10 (52,63)	0 (0,00)	
Química N=36	10 (27,78)	25 (64,44)	1 (2,78)	
Odontología N=10	5 (50,00)	5 (50,00)	0 (0,00)	
<i>Residencia</i>				0,681
Mérida N=66	28 (42,42)	37 (56,06)	1 (1,52)	
Comisaría N=10	5 (50,00)	5 (50,00)	0 (0,00)	
<i>COVID en docentes</i>				0,924
Sí N=30	13 (43,33)	17 (56,67)	0 (0,00)	
No N=46	20 (43,48)	25 (54,35)	1 (2,17)	
<i>COVID en familiares</i>				0,284
Sí N=53	25 (47,17)	27 (50,94)	1 (1,89)	
No N=23	8 (34,78)	15 (65,22)	0 (0,00)	

C-T: Competencias digitales; E-A: Enseñanza-aprendizaje; I-T: Infraestructura tecnológica; NA: No aplica.

* Significativo.

** Ningún docente ($N=0$) se declaró en la categoría de «Insatisfecho», por lo que su frecuencia no se muestra en la [tabla 2](#).

Tabla 3 Distribución de los tipos de respuesta de los docentes para evaluar su grado de satisfacción en 22 reactivos de la dimensión del proceso enseñanza-aprendizaje

Reactivos del proceso de enseñanza-aprendizaje	Muy satisfecho N (%)	Satisfecho N (%)	Poco satisfecho N (%)	Insatisfecho N (%)
1. La distribución de las actividades de aprendizaje durante el semestre de sus asignaturas impartidas	19 (25,00)	47 (61,84)	10 (13,16)	0 (0,00)
2. La distribución de los temas incluidos en sus asignaturas impartidas	28 (36,84)	43 (56,58)	5 (6,58)	0 (0,00)
3. La periodicidad de la aplicación de las pruebas de desempeño	22 (28,95)	43 (56,58)	10 (13,16)	1 (1,32)
4. El tiempo establecido para informar los resultados de las pruebas de desempeño aplicadas	18 (23,68)	45 (59,21)	11 (14,47)	2 (2,63)
5. El tiempo que dedicó a las actividades de enseñanza	28 (36,84)	37 (48,68)	11 (14,47)	0 (0,00)
6. Los conocimientos previos que poseían los estudiantes acerca de los contenidos de las asignaturas del semestre	6 (7,89)	30 (39,47)	34 (44,74)	6 (7,89)
7. La bibliografía consultada en sus asignaturas impartidas	20 (26,32)	41 (53,95)	13 (17,11)	2 (2,63)
8. El acceso a las distintas fuentes de información: bases de datos, fondos bibliográficos de la Biblioteca del Campus de Ciencias de la Salud	15 (19,74)	33 (43,42)	20 (26,32)	8 (10,53)
9. Sus estrategias utilizadas para enseñar de manera virtual (ilustraciones, mapas conceptuales, organizadores gráficos, resúmenes, analogías)	23 (30,26)	40 (52,63)	12 (15,79)	1 (1,32)
10. El cumplimiento de sus expectativas iniciales de la asignatura	23 (30,26)	38 (50,00)	15 (19,74)	0 (0,00)
11. La metodología (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo) empleada en sus clases para abordar los contenidos de la planeación didáctica	21 (27,63)	43 (56,58)	11 (14,47)	1 (1,32)
12. Los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas de desempeño aplicadas durante la modalidad virtual	11 (14,47)	43 (56,58)	21 (27,63)	1 (1,32)
13. La organización de las actividades prácticas relacionadas con sus asignaturas impartidas	14 (18,42)	34 (44,74)	24 (31,58)	4 (5,26)
14. Las prácticas clínicas implementadas en la modalidad virtual durante el semestre	8 (10,53)	23 (30,26)	30 (39,47)	15 (19,74)
15. Las calificaciones finales obtenidas por los estudiantes comparando la modalidad presencial y virtual	11 (14,47)	45 (59,21)	17 (22,37)	3 (3,95)
16. El compromiso, disciplina y autoexigencia asumida por los estudiantes en la realización de tareas y actividades escolares durante el tiempo de pandemia	13 (17,11)	26 (34,21)	30 (39,47)	7 (9,21)
17. La comunicación con las autoridades académicas	29 (38,16)	33 (43,42)	10 (13,16)	4 (5,26)
18. La retroalimentación ofrecida a los estudiantes acerca del avance de su aprendizaje	16 (21,05)	43 (56,58)	16 (21,05)	1 (1,32)
19. Los medios de interacción tecnológicos utilizados durante sus clases	22 (28,95)	42 (55,26)	10 (13,16)	2 (2,63)
20. Las estrategias utilizadas para ampliar los conocimientos de los estudiantes durante el desarrollo del semestre	18 (23,68)	40 (52,63)	17 (22,37)	1 (1,32)
21. Las estrategias utilizadas para ampliar las destrezas y habilidades de los estudiantes durante el desarrollo del semestre	16 (21,05)	36 (47,37)	20 (26,32)	4 (5,26)
22. Las estrategias utilizadas para reforzar los valores y actitudes de los estudiantes durante el desarrollo del semestre	19 (25,00)	34 (44,74)	17 (22,37)	6 (7,89)

«muy satisfecho», reconociendo a la plataforma virtual institucional como herramienta de alta utilidad en tiempos de pandemia. Por otro lado, el reactivo 8, «la realización de wikis o blogs» resultó el único reactivo de esta dimensión en el que se obtuvo mayor frecuencia de tipo de respuesta «poco satisfecho», resaltando la limitación de los docentes encuestados en esta competencia digital. Es de destacar que en los reactivos 11 «la organización, análisis y síntesis de la

información mediante un software especializado (SPSS, EpilInfo, Stata)» y 12 «su habilidad en el empleo de simuladores virtuales para el apoyo del proceso de enseñanza», a pesar de que los docentes se declararon en mayor frecuencia «muy satisfecho» o «satisfecho», no fue significativamente diferente con respecto a los tipos de respuesta «poco satisfecho» e «insatisfecho» ($p=0,878$) (tabla 5).

Tabla 4 Distribución de los tipos de respuesta de los docentes para evaluar su grado de satisfacción en la dimensión de instalaciones e infraestructura tecnológicas propias

Reactivos sobre instalaciones e infraestructura tecnológicas propias	Muy satisfecho N (%)	Satisfecho N (%)	Poco satisfecho N (%)	Insatisfecho N (%)
1. La tecnología utilizada para la obtención, almacenamiento, tratamiento, transferencia y presentación de tus datos e información. La tecnología utilizada para la obtención, almacenamiento, tratamiento, transferencia y presentación de sus datos e información	20 (26,32)	42 (55,26)	11 (14,47)	3 (3,95)
2. El equipo de cómputo, teléfono inteligente, la tableta u otro tipo de dispositivo electrónico utilizado para llevar a cabo el proceso de enseñanza	21 (27,63)	35 (46,05)	18 (23,68)	2 (2,63)
3. Los dispositivos periféricos (impresora, escáner, entre otros) requeridos para llevar a cabo el proceso de enseñanza	12 (15,79)	36 (47,37)	23 (30,26)	5 (6,58)
4. Los dispositivos periféricos para videoconferencias (cámara y micrófono) requeridos para llevar a cabo el proceso de enseñanza	18 (23,68)	30 (39,47)	25 (32,89)	3 (3,95)
5. La conexión de Internet (ancho de banda) disponible	17 (22,37)	29 (38,16)	24 (31,58)	6 (7,89)
6. El acceso a la plataforma educativa UADY virtual	22 (28,95)	36 (47,37)	15 (19,74)	3 (3,95)
7. El espacio físico destinado para impartir sus clases	12 (15,79)	41 (53,95)	16 (21,05)	7 (9,21)

UADY: Universidad Autónoma de Yucatán.

Tabla 5 Distribución de los tipos de respuesta de los docentes para evaluar su grado de satisfacción en la dimensión C-D sobre competencias digitales

Reactivos en competencias digitales	Muy satisfecho N (%)	Satisfecho N (%)	Poco satisfecho N (%)	Insatisfecho N (%)
1. El empleo de la paquetería de Office para el proceso de enseñanza	32 (42,11)	40 (52,63)	4 (5,26)	0 (0,00)
2. La búsqueda de información académica (artículos, referentes) en la web	30 (39,47)	40 (52,63)	4 (5,26)	2 (2,63)
3. Su participación en videoconferencias (Zoom, Meet, Teams)	28 (36,84)	41 (53,95)	6 (7,89)	1 (1,32)
4. Su habilidad en el manejo de la plataforma educativa UADY virtual	32 (42,11)	30 (39,47)	14 (18,42)	0 (0,00)
5. La descarga de material digital de apoyo para el proceso de enseñanza	28 (36,84)	39 (51,32)	9 (11,84)	0 (0,00)
6. Su habilidad en el manejo de la plataforma de aprendizaje Teams	29 (38,16)	38 (50,00)	8 (10,53)	1 (1,32)
7. Su habilidad para editar material audiovisual (videos/podcast)	11 (14,47)	36 (47,37)	25 (32,89)	4 (5,26)
8. La realización de wikis o blogs	2 (2,63)	26 (34,21)	34 (44,74)	14 (18,42)
9. La realización de cuestionarios web (Kahoot, Forms) de apoyo al proceso de enseñanza	19 (25,00)	30 (39,47)	16 (21,05)	11 (14,47)
10. El trabajo con documentos en la nube en apoyo al proceso de enseñanza	22 (28,95)	35 (46,05)	15 (19,74)	4 (5,26)
11. La organización, análisis y síntesis de la información mediante un software especializado (SPSS, EpiInfo, Stata)	7 (9,21)	32 (42,11)	24 (31,58)	13 (17,11)
12. Su habilidad en el empleo de simuladores virtuales para el apoyo del proceso de enseñanza (si aplica)	10 (13,16)	29 (38,16)	24 (31,58)	13 (17,11)
13. Su habilidad para realizar presentaciones interactivas en Internet en apoyo al proceso de enseñanza	13 (17,11)	42 (55,26)	19 (25,00)	2 (2,63)
14. El uso de redes sociales para trabajar contenidos e imágenes de apoyo al proceso de enseñanza	13 (17,11)	41 (53,95)	16 (21,05)	6 (7,89)
15. La navegación en la web en apoyo al proceso de enseñanza	23 (30,26)	43 (56,58)	10 (13,16)	0 (0,00)
16. Su habilidad en la selección de información y contenido digital para el proceso de enseñanza	32 (42,11)	38 (50,00)	6 (7,89)	0 (0,00)
17. Su habilidad para almacenar y recuperar información relacionada al proceso de enseñanza	30 (39,47)	39 (51,32)	6 (7,89)	1 (1,32)
18. La interacción con sus estudiantes a través de los medios digitales	22 (28,95)	34 (44,74)	17 (22,37)	3 (3,95)
19. El respeto a los derechos de autor, licencias y seguridad digital (aviso de privacidad)	20 (26,32)	43 (56,58)	9 (11,84)	4 (5,26)

UADY: Universidad Autónoma de Yucatán.

Discusión

El grado de satisfacción de los docentes del CCS de la UADY se estima principalmente en «satisfechos» o «muy satisfechos» en las 3 dimensiones analizadas relacionadas con el proceso de enseñanza virtual, las instalaciones e infraestructura tecnológicas y las competencias digitales, que corresponden a herramientas con las que los docentes del CCS se enfrentaron a la virtualidad durante la contingencia sanitaria por COVID-19. El grado de satisfacción se mantuvo independientemente de la dimensión, del sexo, lugar de residencia o enfermedad por covid del docente. Destaca que, según la dependencia laboral, los docentes de la facultad de enfermería se distinguen en el máximo grado de satisfacción en la categoría de «muy satisfechos». El estado de satisfacción de esta muestra de docentes refleja las acciones institucionales positivas e inmediatas, en respuesta a la continuidad del binomio enseñanza-aprendizaje para disminuir su afectación. Las acciones institucionales incluyeron pronta capacitación a los docentes en el uso o la adaptación de herramientas digitales, así como la adquisición de licencias, servidores o plataformas educativas digitales con capacidad institucional. Por parte de los docentes de la CCS, su grado de satisfacción manifiesta su disposición para usar y adoptar estas herramientas, así como su creatividad para generar entornos virtuales emergentes que aseguran el aprendizaje de sus estudiantes durante la contingencia sanitaria, tal como lo declaran en sus respuestas a cada reactivo del instrumento aplicado hacia la colaboración de todas las partes: institución-docente-estudiante de la CCS de la UADY. Al respecto, Cabana et al., 2018, refieren que la satisfacción de los procesos de enseñanza incide en la identificación con la institución¹².

En concordancia con nuestros resultados, durante el confinamiento por la pandemia de docentes de todas las universidades de España, más del 50% de ellos manifestaron aspectos positivos con respecto a la adaptación a las nuevas herramientas tecnológicas educativas y utilización de plataformas digitales como estrategias de enseñanza-aprendizaje en sus alumnos¹³. Es imperante reconocer la responsabilidad del docente para integrar el aprendizaje con las capacidades cerebrales a través de estrategias didácticas innovadoras, que logren satisfacer las necesidades educativas en cualquier tiempo y adversidad, donde la interacción docente-estudiante considere no solo el aspecto cognitivo, sino también el procedural, emocional, social y axiológico, al momento de planificar su clase¹⁴. Particularmente, el caso de los docentes del área de la salud, que necesariamente deben cubrir la integración de la teoría con la práctica clínica.

Por su parte docentes de Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco señalaron estar satisfechos o totalmente satisfechos laboralmente. La motivación y la satisfacción laboral favorecen la adaptación ante cambios provocados por la pandemia. El confinamiento ha implicado mayor carga de trabajo docente a distancia y ha representado un reto en el uso de tecnologías de la información. Las habilidades de los docentes debidas a su experiencia como formadores explican los altos porcentajes de satisfacción laboral, que además pudo ayudarles a manejar los cambios de mejor manera. Las adecuaciones de los docentes universitarios a las nuevas modalidades de trabajo, han impactado de forma leve; si bien tienen debilidades en conocimientos tecnológicos, mantienen o

desarrollan habilidades como el manejo de herramientas *online* u otras habilidades que les brindan mayores probabilidades de ser resilientes¹⁵. Estos profesionales disponen de los recursos tecnológicos suficientes, entre ellos ordenador y acceso a Internet; situación similar a lo encontrado en docentes de la CCS en la UADY.

Al analizar el grado de satisfacción por dependencias, es notable que los docentes de la facultad de enfermería declaran el máximo grado de satisfacción en la categoría «muy satisfechos». A diferencia de una muestra de docentes de la carrera de Licenciatura en Enfermería del Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina de Buenos Aires, que se percibe con un nivel medio de satisfacción con la educación virtual, refiriendo que en la virtualidad durante la pandemia por COVID-19, su principal dificultad fue la resistencia de los alumnos a encender sus cámaras. Se identificó en esta muestra de docentes, que quienes poseían un título de posgrado y quienes deseaban continuar con actividades virtuales después del aislamiento, tenían niveles más altos de satisfacción¹⁶. Asimismo, el nivel de satisfacción de otra muestra de docentes de enfermería de la región oriental de Paraguay, en el desarrollo de las clases virtuales en tiempos de pandemia fue medianamente satisfecho, la mayoría cuenta con conexión fija a Internet, utiliza ordenador portátil y destina 2 horas de dedicación para la preparación de la clase¹⁷. El máximo grado de satisfacción de los docentes de Enfermería del CCS de la UADY puede explicarse por las emociones positivas y buena actitud que les proporciona su identidad institucional. El enfoque de la satisfacción contempla aspectos del bienestar psicológico, que son las emociones positivas, pues estimulan la producción y liberación de dopamina, un neurotransmisor que participa en diversos procesos cerebrales, cognitivos y emocionales, pero principalmente responsable de la sensación de placer y relajación^{18,19}.

En contraste con los resultados obtenidos, un estudio realizado en Sonora, México, sobre la enseñanza remota en pandemia a través del trabajo escolar mediado por tecnología, reveló que el 65,9% de todo el profesorado universitario aseguró tener antecedentes negativos con el trabajo a distancia y las estrategias de enseñanza empleadas para el aprendizaje durante el confinamiento²⁰. Otro estudio en profesores universitarios de diversas áreas del conocimiento de Colombia, México y Perú describe que la implementación de estrategias de enseñanza y la evaluación del aprendizaje virtual en pandemia, generan tensión en la mayoría de los docentes, ya que no se puede medir objetivamente el desarrollo y el resultado del aprendizaje de sus estudiantes²¹. En tanto que un estudio realizado en docentes de la UNAM de todas las áreas del conocimiento para medir el impacto de la educación remota durante la pandemia por COVID-19, reveló que la gran mayoría de los profesores carece de elementos formativos y de profesionalización para elaborar, diseñar e implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje virtuales o remotas en sus alumnos²².

Aspectos relevantes e influyentes relacionados con la percepción y satisfacción con la educación virtual en contexto de pandemia COVID-19 por parte de docentes universitarios, son las dificultades para el desarrollo de las clases usando recursos tecnológicos, la interacción con los estudiantes, la experiencia previa con la educación remota y

la percepción de equivalencia entre esta modalidad y la presencial¹⁶. No todo el profesorado tiene la facilidad de crear contenido virtual acertado, y el excesivo trabajo asistencial que muchos mantienen, no les permite dedicarse de manera adecuada a la enseñanza virtual²³. En el caso de docentes de la Universidad del Norte filial Itá, del Paraguay, para el desarrollo de clases virtuales durante la pandemia se utilizaron distintos recursos tecnológicos, encontrando dificultades relacionadas con la conexión a Internet por razones como el cableado o la zona de residencia. A pesar de que la Universidad brindara capacitación para el uso de plataformas, también es importante considerar la experiencia previa de los docentes, quienes no habían impartido clases virtuales con anterioridad, lo que representó un obstáculo para adaptarse al entorno virtual de aprendizaje²⁴.

En docentes universitarios peruanos, el trabajo remoto y la pandemia por sí misma, influyeron en el nivel de satisfacción laboral. La pandemia reveló las carencias, dificultades y desafíos de la educación a distancia, pero mostró los beneficios y las oportunidades de esta, que resaltan el papel del docente como uno de los principales activos que tienen las instituciones de educación superior para realizar las actividades académicas, así como asegurar la continuidad y el desempeño de la organización²⁵.

El desempeño y grado de satisfacción favorable de docentes de la CCS sugiere que los esfuerzos institucionales en la capacitación para mejorar y fortalecer habilidades virtuales de enseñanza han sido bien invertidos, no solo en la capacitación docente, sino que el grado de satisfacción de sus docentes redundará en la calidad de la formación educativa y con esta, al tratarse del área de la salud, redundará en una atención de calidad de los profesionales de salud formados hacia el paciente. Como evidencia, estudiantes del área de la salud de la CCS manifiestan que los docentes demuestran aliento y acompañamiento, aunque el proceso adaptativo quizás fue más prolongado que el de los estudiantes, pero que existió acompañamiento de los docentes en la mayoría de las ocasiones²⁶.

Otro aspecto importante que refleja el grado de satisfacción de los docentes del CCS de la UADY es su disposición demostrada para capacitarse en medios tecnológicos y digitales. Al respecto, una revisión sistemática de las implicaciones del uso de las TIC en la praxis docente durante la pandemia COVID-19, resalta que es necesaria una disposición positiva por parte del docente ante el uso de las TIC. La revisión sistemática describe que el cambio a la virtualidad generó efectos positivos y negativos en los docentes, que repercutieron en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se evidenció que las plataformas virtuales deben formar parte de las capacitaciones para los futuros docentes²⁷.

Obaco et al. describen de manera global un nivel medio de satisfacción en los actores educativos con respecto a la educación virtual. En particular, para los docentes se destaca que la satisfacción media se debe al tiempo de enseñanza en la virtualidad. Entre las condicionantes para la percepción del nivel de satisfacción en la educación virtual, establecen la probabilidad de estudiar en cualquier tiempo y lugar, el acceso a ayudas didácticas, así como desventajas relacionadas con el problema de acceso, mala conexión a

Internet, dificultades para asimilar el cambio y ritmo de trabajo, entre otros²⁸. Estas condicionantes han sido declaradas en nuestro grupo de estudio en la dimensión I-T, las cuales afectan el grado de satisfacción de los docentes.

Cabe mencionar que una de las limitaciones de este estudio es el sesgo de la aplicación del instrumento de medición de la satisfacción que ocurrió en línea. A pesar de que el instrumento fue validado de contenido y con expertos, no se descarta la falta de comprensión de alguno de los reactivos. Por otro lado, se debe considerar el tiempo de aplicación, que fue pospandemia, y que puede incluir sesgos en la memoria de los participantes. Asimismo, debe considerarse como una limitante el distinto número de docentes participantes por dependencia, en el que casi la mitad de los docentes pertenecen a la facultad de química, por lo que puede prevalecer el sentir y la percepción de estos.

En conclusión, de manera general, los docentes del CCS de la UADY se declaran predominantemente satisfechos o muy satisfechos con 3 dimensiones: el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, las instalaciones e infraestructura tecnológicas y las competencias digitales con las que se enfrentaron favorablemente a la virtualidad durante la contingencia sanitaria por COVID-19. Resaltan el grado de satisfacción favorable en este estudio, la acción de las autoridades, así como la disposición y resiliencia de los docentes para superar la adversidad en tiempos de pandemia. Los docentes mostraron motivación para la capacitación en herramientas tecnológicas y digitales en la enseñanza virtual o a distancia y mantener los procesos de aprendizaje. El estudio muestra áreas de oportunidad para mejorar la atención al estudiante de ciencias de la salud, que han sido manifestados por los propios docentes, principalmente en acciones que están bajo el control de los estudiantes como los conocimientos previos de estos en la virtualidad o las prácticas clínicas que se llevaron a cabo de manera virtual. La visibilización de estas áreas de oportunidad permite la implementación de acciones de intervención tales como ofrecer cursos propedéuticos o de nivelación. Del lado de los docentes se visibilizan áreas de oportunidad de intervención para mayor capacitación en herramientas digitales como las wikis y aseguramiento de la capacidad del Internet. Considerar estas acciones de mejora de manera integral desde todos los actores, asegurará la calidad en la educación formativa en el área de la salud, que a su vez impactará en la atención oportuna y eficiente de pacientes en el primer nivel de atención.

Financiación

Recursos propios de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Yucatán. El Proyecto fue revisado y aprobado por el Comité Asesor de Investigación de la Facultad de Química de la UADY. Registro No. FQUI-2022-0010.

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran que no existen conflictos de intereses de ninguna índole

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo y gestiones de la institución, directores y coordinadores académicos del Campus de Ciencias de la Salud de la UADY para lograr la aplicación del instrumento; y por supuesto a los docentes participantes del CCS que aceptaron participar voluntariamente mediante consentimiento informado, del cual se dispone.

Bibliografía

1. Alvarez SM, Maldonado-Maldonado A, Gacel-Ávila J, Marmolejo F. Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina ESAL*. 2020;9:14.
2. CEPAL-UNESCO, 2020. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. [consultado 11 Nov 2024], Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf.
3. Domínguez-Lara S, Campos-Uscanga Y. Influencia de la satisfacción con los estudios sobre la procrastinación académica en estudiantes de psicología: un estudio preliminar. *Liberabit*. 2017;23(1):123–35. doi:10.24265/liberabit.2017.v23n1.09.
4. Alva Rodriguez MA. Relación entre el nivel de inteligencia lógico matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Desarrollo del Pensamiento Matemático del primer ciclo de la Facultad de Educación de la UNMSM durante el semestre académico 2016-I (Tesis de Maestría), 2017 [consultado 11 Nov 2024], Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7230>.
5. Pérez Magín IM, Pers Infante M, Alonso Pupo N, Ferrero Rodríguez LM. Satisfacción de los actores del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Morfofisiología II. *Educ Med Super*. 2012;26(1):15–26.
6. Baños R, Ortiz-Camacho M, Baena Extremera A, Tristán-Rodríguez J. Satisfacción, motivación y rendimiento académico en estudiantes de secundaria y bachillerato: antecedentes, diseño, metodología y propuesta de análisis para un trabajo de investigación. *Espiral Cuadernos del Profesorado*. 2017;10(20):40–50.
7. De la Fuente Mella H, Marzo Navarro M, Reyes Riquelme MJ. Análisis de la satisfacción universitaria en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca. *Ingeniare Rev Chil Ing*. 2010;18(3):350–63. doi:10.4067/s0718-33052010000300009.
8. Martínez Uribe P, Perspectiva temporal futura y satisfacción con la vida a lo largo del ciclo vital. *Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona*. ISBN 8468863815. Tesi doctoral - Universitat Autònoma de Barcelona, facultat de psicologia, departament de psicologia bàsica, evolutiva i de l'educació, 2004. [consultado 8 Abr 2025]. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/37008>.
9. Tomey AV. Abraham Flexner, pionero de la educación médica. *Rev Fund Educ Med*. 2002;5(4):163–7.
10. Flores Buendía JI, Bonilla Quezada L, Rivera Buendía F, Buendía Espinosa A, Azar Manzur FJ, Trevethan Cravioto SA, et al. Transformación de la educación médica durante la pandemia por COVID-19 en un hospital nacional. *Investig Educ Méd*. 2023;12(46):31–9. doi:10.22201/fm.20075057e.2023.46.22469.
11. Díaz-Maroto IT. Modelo de evaluación de la calidad de cursos formativos impartidos a través de internet. *RIED Rev Ibero Educ Distan*. 2010;13(1):209–40.
12. Cabana SR, Cortés FH, Aguilera MI, Vargas FA. Factores determinantes para el intraemprendimiento social: el caso de los estudiantes de Ingeniería de la Universidad de La Serena, Chile. *Form Univ*. 2018;11(2):87–98. doi:10.4067/s0718-50062018000200087.
13. Baladrón Pazos AJ, Correyero Ruiz B, Manchado Pérez B. La transformación digital de la docencia universitaria en comunicación durante la crisis de la COVID-19 en España: una aproximación desde la perspectiva del alumnado. *RLCS Rev Lat Comun Soc*. 2020;78:265–87. doi:10.4185/RLCS-2020-1477.
14. González SA. La neurociencia en la enseñanza universitaria. *Sinopsis educativa*. *Rev Venez Investig*. 2017;17(1-2):46–52.
15. De Los Heros Rondenil MG, Murillo López SC, Solana Villanueva N. Satisfacción laboral en tiempos de pandemia: el caso de docentes universitarios del área de salud. *Rev Econ Caribe*. 2020;26:1–21.
16. Hernández SS, Méndez PG, Rosa Sosa L, Flores MA, Rodríguez MA, Canova Barrios CJ. Percepción de los docentes de la licenciatura en enfermería sobre la educación a distancia durante la pandemia COVID-19. *Salud Cienc Tecnol*. 2023;3:183. doi:10.56294/saludcyt2023183.
17. Denis AR, de Zarza AM, Ramírez SB, Villarreal MBB, Aguilera M. Tiempos de pandemia: nivel de satisfacción de docentes universitarios en el desarrollo de las clases virtuales. *Nure Inv*. 2023;20(126):5. doi:10.58722/nure.v20i126.2404.
18. Tacca Huamán DR, Tacca Huamán AL, Alva Rodriguez MA. Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuad Invest Educ*. 2019;10(2):15–32. doi:10.18861/cied.2019.10.2.2905.
19. Palomera R, Briones E, Gómez-Linares A. Diseño, desarrollo y resultados de un programa de educación socio-emocional para la formación de docentes a nivel de grado y postgrado. *Contextos Educ Revista de Educación*. 2017;20:165–82. doi:10.18172/con.2988.
20. Portillo Peñuelas SA, Castellanos Pierra LI, Reynoso González OU, Gavotto Nogales OI. Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en educación media superior y educación superior. *Propós Represent*. 2020;8(SPE3):e589. doi:10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589.
21. Suárez OJ, Barbosa RH, Osorio JDCL, Osorio CPO. La evaluación en tiempos del COVID-19: una mirada desde los docentes. *Revista Academia y Virtualidad*. 2021;14(2):31–43. doi:10.18359/ravi.5365.
22. Agüero Servín MD, Benavides Lara MA, Rendón Cazales J, Pompa Mansilla M, Hernández Romo AK, Martínez Hernández AMDP, et al. Los retos educativos durante la pandemia de COVID-19: segunda encuesta a profesoras y profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*. 2021;22(5). doi:10.22201/cuaied.16076079e.2021.22.5.13.
23. Herrera-Añazco P, Toro-Huamanchumo C. Educación médica durante la pandemia del COVID-19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico. *Acta Méd Peru*. 2020;37(2):169–75. doi:10.35663/amp.2020.372.999.
24. Armando Picón G, Cáceres Samaniego CS. Caracterización del desarrollo de las clases virtuales desde la perspectiva de docentes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Rev Educ*. 2023;47(2):30–53. doi:10.15517/revedu.v47i2.53696.
25. López L, López-Paz P, López M. Trabajo remoto y satisfacción laboral de los docentes universitarios peruanos durante la pandemia del COVID-19. *Revista Innova Educación*. 2023;5(1):158–69. doi:10.35622/j.rie.2023.05.011.
26. Aranda-Salazar CA. Satisfacción de licenciaturas del área de la salud en clases de modalidad virtual. *Tesis médico cirujano*. 2024 Universidad Autónoma de Yucatán 2024.
27. Vegara Vázquez AT, Gamarra Chirinos OP, Peña Pazos GL. Implicaciones del uso de las TIC en la praxis docente durante la pandemia COVID-19: revisión sistemática. *Horizontes Revista de la Investigación en Ciencia de la Educación*. 2024;8(35):2328–41. doi:10.33996/revistahorizontes.v8i35.872.
28. Obaco EE, Lara F, Cano Y, Ramírez GR. Oportunidades y barreras de la educación virtual: condicionantes de la percepción del nivel de satisfacción de los actores educativos. *Publicaciones*. 2023;53(1):187–205. doi:10.30827/publicaciones.v53i1.27991.