

María Valeria Jiménez-Báez^{1a}, Luis Sandoval-Jurado^{2b}, María Margarita Chávez-Hernández^{3c}, Francisco Javier Alcocer-Núñez^{4d}, Carlos Iván Domínguez-Vázquez^{4e}, Rodrigo Alejandro Santoyo-Tenorio^{4f}

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Jefatura de Prestaciones Médicas, Coordinación de Planeación y Enlace Institucional. Cancún, Quintana Roo, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Jefatura de Prestaciones Médicas, Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud. Cancún, Quintana Roo, México

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Jefatura de Prestaciones Médicas, Coordinación Auxiliar de Educación en Salud. Cancún, Quintana Roo, México

⁴Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 15, Coordinación Clínica de Educación e Investigación. Cancún, Quintana Roo, México

Número de aprobación del proyecto: R-2023-2301-011

Doi: 10.5281/zenodo.14367020

Resumen

ORCID

0000-0002-9114-4741^a

0000-0002-1172-7972^b

0009-0000-0352-7930^c

0009-0002-5890-9383^d

0000-0001-9551-524X^e

0009-0005-8001-3809^f

Palabras clave:

Educación en Salud

Tecnología Digital

Benchmarking

Servicios de Salud

Keywords:

Health Education

Digital Technology

Benchmarking

Health Services

Correspondencia:

María Valeria Jiménez Báez

Correo electrónico:

valeria.jimenezb@gmail.com

Fecha de recepción:

09/04/2024

Fecha de aceptación:

15/10/2024

Introducción: la pandemia impulsó la digitalización educativa. El servicio social es una etapa crucial en la formación de profesionales de la salud, donde aplican sus conocimientos.

Objetivo: estandarizar un modelo digital para la gestión del servicio social.

Metodología: estudio analítico, observacional, ambispectivo y longitudinal con dos grupos: *Grupo A* ($n = 133$) con modelo no digital y *Grupo B* ($n = 50$) con modelo digital. La *Etapa I* validó el modelo digital con expertos usando el método Delphi. El modelo se implementó en la plataforma *Classroom*[®] con cuatro rúbricas: rotación mensual, servicios asistenciales, caso clínico o proceso enfermero y proyecto de innovación. Se midieron variables como escuela de origen, carrera, unidad de asignación, inscripción y entrega de rúbricas. Se utilizó la prueba *U* de Mann-Whitney para comparar grupos.

Resultados: la validación del modelo logró un acuerdo del 100% ($K = 1$). El elemento “*proyecto de innovación*” tuvo la menor tasa de entrega (69 frente a 81%, $p = 0.001$). La inscripción oportuna fue mayor en el Grupo A (89% frente a 80%, $p = 0.001$). La entrega oportuna de los cuatro elementos fue mayor en el Grupo B (91% frente a 81%, $p = 0.001$) en los primeros seis meses posteriores a la implementación.

Conclusión: la plataforma digital representa un avance significativo en la adaptación de la educación médica a las circunstancias de la pandemia, resaltando la viabilidad y efectividad de los métodos de enseñanza digital en la formación de profesionales de la salud.

Abstract

Introduction: The pandemic has driven the digitalization of education. Social service is a crucial stage in the training of healthcare professionals, where they apply their knowledge.

Objective: to standardize a digital model for social service management.

Methodology: Analytical, observational, two-sided, and longitudinal study with two groups: *Group A* ($n = 133$) with a non-digital model and *Group B* ($n = 50$) with a digital model. *Stage I* validated the digital model with experts using the Delphi method. The model was implemented on the *Classroom*[®] platform with four rubrics: monthly rotation, healthcare services, clinical case or nursing process, and innovation project. Variables such as school of origin, career, assignment unit, registration, and rubric submission were measured. The Mann-Whitney *U* test was used to compare groups.

Results: Model validation achieved 100% agreement ($K = 1$). The “*innovation project*” element had the lowest submission rate (69% vs. 81%, $p = 0.001$). Timely registration was higher in Group A (89% vs. 80%, $p = 0.001$). Timely submission of all four elements was higher in Group B (91% vs. 81%, $p = 0.001$) in the first 6 months after implementation.

Conclusion: The digital platform represents a significant advancement in adapting medical education to pandemic circumstances, highlighting the feasibility and effectiveness of digital teaching methods in healthcare professional training.

Introducción

Las medidas de confinamiento implementadas y adoptadas en respuesta al covid-19 interrumpieron la educación convencional basada en escuelas a nivel nacional; la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) informó que esto afectó a más de 1.2 mil millones de estudiantes a nivel global.^{1,2} Mientras la profesión educativa lanzó importantes iniciativas para mantener la continuidad del aprendizaje durante este periodo, los estudiantes tuvieron que depender más de sus propios recursos para continuar aprendiendo a distancia a través de internet, televisión o radio. Los maestros también tuvieron que adaptarse a nuevos conceptos pedagógicos y formas de enseñar, para los cuales no habían recibido capacitación previa en su educación.³

El servicio social en México es el conjunto de actividades temporales y obligatorias realizadas por estudiantes de disciplinas técnicas y profesionales en las que aplican sus conocimientos científicos, técnicos y humanos en contextos prácticos.⁴ Se lleva a cabo en el último año de la licenciatura o carrera técnica, proporcionando una valiosa experiencia futura al ingresar al mercado laboral.

En el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), como parte de la acreditación del programa de servicio social, los pasantes de servicio social informan mensualmente sobre sus actividades de acuerdo al programa operativo anual. Estos informes sirven como instrumentos de evaluación de desempeño a lo largo del año. Este procedimiento está alineado con la Norma Oficial Mexicana, NOM-009-SSA3-2013.⁵

El propósito de estudio es implementar un modelo digital para gestionar productos de evaluación de servicio social previamente estandarizados, facilitando el proceso para estudiantes, maestros y coordinadores a través de la propuesta de implementar un modelo digital estandarizado utilizando la plataforma *Classroom*[®].

Metodología

Se trata de un estudio cuasi experimental, realizado en 13 unidades de atención del IMSS en Quintana Roo, México, de las cuales siete unidades eran de medicina familiar y seis unidades de segundo nivel de atención.

La muestra estuvo compuesta por becarios en servicio social de las carreras de pregrado y técnicas relacionadas con la atención a la salud (medicina, enfermería, farmacia,

nutrición, fisioterapia y rehabilitación, odontología, técnicos en enfermería y técnicos en radiología). La muestra seleccionada para el análisis estuvo conformada por los pasantes inscritos en dos periodos: *Grupo A* correspondiente a la promoción I, periodo de agosto de 2021 a julio de 2022, con un modelo híbrido que incluyó seis meses con la metodología no digital y seis meses usando la plataforma digital; *Grupo B* de la promoción II, periodo de febrero de 2022 a enero de 2023, el cual inició con la plataforma digital que se utilizó a partir del momento de su inscripción.

Selección de participantes

Los participantes debían cumplir con los siguientes criterios de selección: A) inclusión: estar registrado como pasante de servicio social en la institución educativa de procedencia, tener un registro activo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, tener registro actualizado en el Sistema de Información de Coordinación Educativa en Salud (SIICES), dirección de correo electrónico de *Gmail* y estar registrado en la plataforma *Moodle* de la Coordinación, Planeación y Enlace Institucional (CPEI). B) los criterios de exclusión fueron: ser pasante de servicio social en áreas administrativas. C) los criterios de eliminación: pasantes que fueron dados de baja del IMSS por cualquier motivo durante el periodo de estudio.

Tamaño de la muestra

Para este estudio se consideraron todos los pasantes inscritos en el servicio social en los periodos de febrero de 2022 a julio de 2022. Un total de 183 sujetos distribuidos en dos grupos: *Grupo A* (133 sujetos) y *Grupo B* (50 sujetos).

Este estudio fue sometido y aprobado por el comité local de investigación y ética en salud COFEPRIS (Comité Federal para la Prevención de Riesgos Sanitarios) CLEI 2301, registrado bajo el número de registro R-2023-2301-011. Después de la autorización se recopilaron e integraron los datos de la plataforma CPEI.

Variable de intervención

- *Estandarización del Modelo Digital*: se refiere al modelo digital para la gestión de los criterios de acreditación del servicio social en el área de atención médica dentro de las unidades de atención médica del IMSS en Quintana Roo.

a) El modelo está compuesto por un administrador digital (*Classroom*[®]). El proceso de desarrollo de la innovación destinada a gestionar los productos de los pasantes de servicio social en su programa operativo comenzó con la integración de rúbricas estandarizadas, que fueron validadas por el método Delphi por un panel de tres expertos, obteniendo un Kappa (K) = 1 en una escala de Likert de 0 a 1

b) a) Rúbrica de rotación mensual, b) hoja de servicios de asistencia, c) caso clínico/proceso de enfermería, y d) proyecto de innovación/educación.

c) Los participantes fueron incorporados especificando la unidad asignada, grado académico, carrera, escuela, nombre completo, género y la promoción a la que pertenecen.

d) Para facilitar la gestión, se crearon dos cuentas de correo electrónico de *Google Gmail*, una para cada promoción de servicio social: *serviciosocialagosto@gmail.com* y *serviciosocialfebrero@gmail.com*. Estas cuentas constituyen la administración del Modelo Digital. Dentro de cada cuenta se establece un horario de clases en *Google Classroom*[®] correspondiente a la unidad asignada de los pasantes. Esta estructura permite la organización y administración efectiva de la información y actividades relacionadas con cada grupo de pasantes. Dentro de cada clase (unidad asignada) se insertó una tarea para cada producto y mes de acuerdo con el ca-

lendario de presentación mensual de rúbricas, como se muestra en las *figuras 1 y 2*.

Variable de resultado

- Se consideró la verificación de una rúbrica por cada dimensión: a) Rúbrica de rotación mensual, b) Rúbrica de servicios asistenciales, c) Rúbrica de Caso Clínico (aplicable a medicina y carreras relacionadas), d) Rúbrica de proceso de enfermería estandarizado (aplicado solo a enfermería) y e) Rúbrica Proyecto de Innovación/Educación.
- a) Rúbrica de rotación mensual: instrumento de evaluación utilizado para medir y documentar el desempeño y competencias de los practicantes en diferentes rotaciones mensuales o asignaciones, asignadas por su tutor clínico. Se evalúa mensualmente.
- b) Rúbrica de servicios asistenciales: registro de servicios médicos, dentales, quirúrgicos, hospitalarios, farmacéuticos, así como servicios paramédicos y auxiliares de diagnóstico y tratamiento proporcionados por el practicante de servicio social, con el objetivo de preservar o restaurar la salud de los pacientes.
- c) Rúbrica de Caso Clínico (aplicable a medicina y carreras relacionadas): presentación de un infor-

Figura 1 Classroom[®] por unidad de afiliación

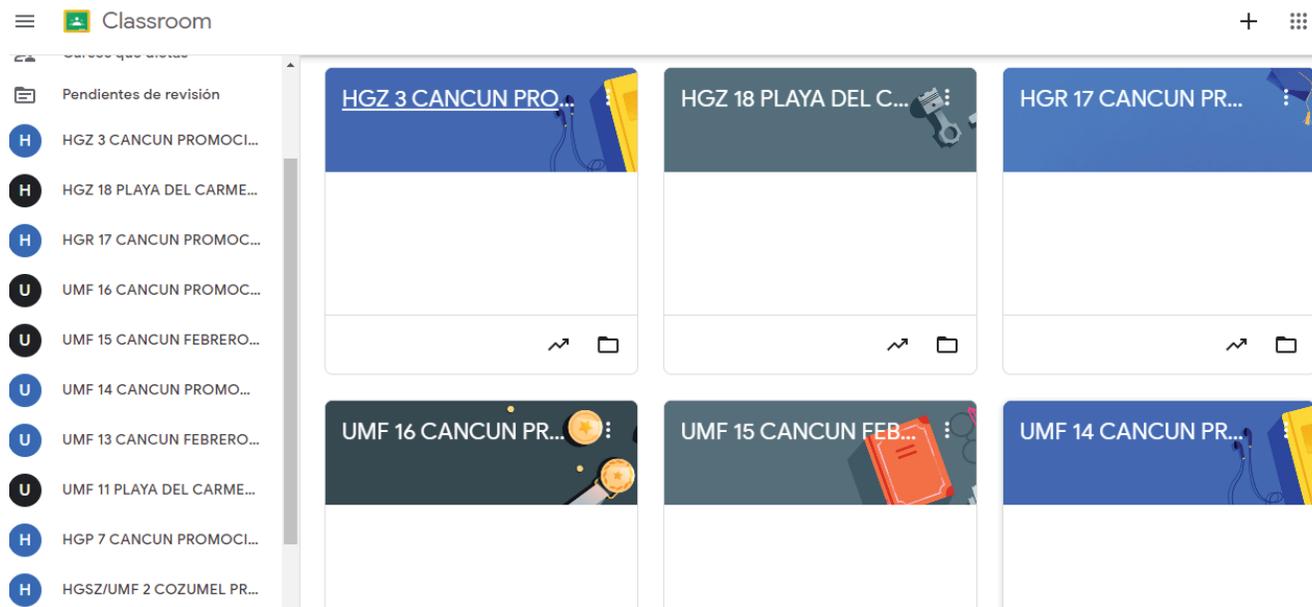


Figura 2 Asignación de tarea en Classroom®



me que comenta sobre el problema de salud de un paciente en el cual se describen la enfermedad del paciente, su historial, diagnóstico, intervenciones terapéuticas y evolución.

- d) Proceso de enfermería estandarizado (aplicado solo a enfermería): proceso de pensamiento crítico utilizado por las enfermeras para aplicar la mejor evidencia disponible a su atención y promover la función humana y las respuestas a la salud y la enfermedad.
- e) Rúbrica Proyecto de Innovación/Educación: presentación de una innovación a través de una metodología de Canvas que tiene como objetivo ofrecer soluciones de alto valor con un impacto para la población que tiene derecho a ellas.

Variables sociodemográficas

- Tipo de grado: licenciatura/técnico. Grado académico o diploma obtenido después de completar ciertos estudios de educación superior de entre tres a seis años de duración.
- Técnico: educación terciaria (superior) no universitaria enfocada en la formación de profesionales en áreas técnicas.

- Institución de origen: escuela o institución donde los participantes estudiaron o completaron sus estudios.

Para la promoción I (Grupo A), se llevaron a cabo 13 clases bajo los nombres de: Hospital General De Zona / Medicina Familiar 1 Chetumal; Hospital General De Subzona, Medicina Familiar 2 Cozumel; Hospital General De Zona 3 Cancún, Unidad De Medicina Familiar 5 Pucté; Unidad De Medicina Familiar 6 Felipe Carrillo Puerto; Hospital De Gineco Pediatría 7 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 11 Playa Del Carmen; Unidad De Medicina Familiar 13 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 14 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 15 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 16 Cancún; Hospital General Regional 17 Cancún, y Hospital General De Zona 18 Playa Del Carmen.

Para la promoción II (Grupo B) se llevaron a cabo 9 clases con los nombres de: Hospital General De Zona / Medicina Familiar 1 Chetumal; Hospital General De Zona 3 Cancún; Hospital De Gineco Pediatría 7 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 11 Playa Del Carmen; Unidad De Medicina Familiar 13 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 14 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 15 Cancún; Unidad De Medicina Familiar 16 Cancún, y Hospital General Regional 17 Cancún.

En cada clase de *Google Classroom*[®] se asignaron las tareas correspondientes, las cuales debían ser entregadas mensualmente. Estas tareas diferían según el grado o carrera técnica del practicante y de acuerdo con el programa operativo diseñado y validado por el coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud (CCEIS), subjefe de Educación en Enfermería y Técnicos (SJEET) y el profesor titular o tutor clínico del servicio social. La fecha límite de entrega para cada tarea se fijó el día 5 de cada mes.

Análisis estadístico

Para el análisis e interpretación se aplicó estadística descriptiva. Para las variables cualitativas se determinaron frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza al 95%. Para las variables cuantitativas se realizó un análisis estadístico inferencial, determinando medidas de tendencia central, rango, media, mediana, moda y desviación estándar. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrada y *U* de Mann-Whitney para evaluar el impacto y las diferencias entre los dos grupos estudiados. Posteriormente, estos datos fueron analizados utilizando el *software* estadístico SPSS versión 24.0.

Aspectos éticos

En el aspecto ético de la presente investigación no hubo riesgos para los practicantes de servicio social que formaron parte de esta, según lo estipulado en el Título Dos, Capítulo I, Artículo 17, Sección I, Investigación sin riesgos. Por lo tanto, esta investigación cumple con los estándares éticos, los Reglamentos de la Ley General de Salud sobre Investigación en Salud y la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Resultados

Un total de 183 practicantes de servicio social fueron registrados, todos pertenecientes a licenciaturas en medicina, farmacia, nutrición, enfermería, fisioterapia y rehabilitación, así como técnicos en enfermería y radiología de diversas instituciones educativas, tal como se detalla en el **cuadro I**. De este total, 133 practicantes pertenecen a la promoción del 1 de agosto de 2021 (*Grupo A*). Esta promoción incluye a 16 practicantes de la licenciatura en Medicina, 36 de la licenciatura en Enfermería, 3 de la licenciatura en Farmacia, 2 de Fisioterapia, 2 de Odontología y 74 técnicos en enfermería. La promoción II de febrero de 2022 (*Grupo B*) comprende a 50 practicantes, distribuidos

de la siguiente manera: 18 de la licenciatura en Medicina, 13 de la licenciatura en Enfermería, 5 de la licenciatura en Nutrición, 3 de la licenciatura en Fisioterapia, 7 técnicos en enfermería y 4 técnicos en radiología (**cuadro I**).

De la promoción de agosto de 2021, el 11% de los practicantes no se inscribieron correctamente a su promoción y unidad asignadas, tal como se detalla en el **cuadro II**. Este grupo incluyó a 8 técnicos en enfermería y 7 practicantes de la licenciatura en enfermería. En cuanto a la promoción de febrero de 2022, el 20% de los practicantes no se registraron correctamente, de entre ellos 3 pasantes pertenecían a la licenciatura en Medicina, 4 a la licenciatura en Enfermería y 3 eran técnicos en enfermería, como se muestra en el mismo cuadro.

La razón de este error en ambas promociones fue la confusión del enlace de acceso a la promoción correspondiente, que fue notificado por correo electrónico para su corrección. Por lo tanto, se estima que la efectividad del acceso a la plataforma *Classroom*[®] en ambas promociones alcanzó el 84.5%. Después de la implementación de la plataforma *Google Classroom*[®], se identificó una evolución satisfactoria en la puntualidad de las entregas, en comparación con la metodología anterior.

En el **cuadro III** y en el **cuadro IV** se muestran los registros de evidencia de los pasantes de servicio social de la promoción de agosto de 2021 por sede durante el semestre de febrero de 2022 a julio de 2022. Se identifica que en febrero la gran mayoría de los practicantes tuvieron problemas utilizando esta plataforma, como se evidencia por la entrega incompleta de sus tareas, específicamente en el Hospital General de la Zona No. 1 en Chetumal, Unidad de Medicina Familiar No. 6, Unidad de Medicina Familiar No. 11, Unidad de Medicina Familiar No. 16 y Hospital General de la Zona No. 18; sin embargo, esta situación se revirtió en marzo y se mantuvo la mejora hasta julio.

Con respecto a la promoción de febrero de 2022, la gran mayoría accedió al sistema y entregó sus evidencias de manera oportuna, excepto en la Unidad de Medicina Familiar No. 14, situación que se mantuvo consistente hasta julio. Es importante mencionar que esta promoción tuvo una mejor accesibilidad y satisfacción en general desde el principio en comparación con la promoción de agosto de 2021. En el análisis de la entrega puntual de evidencia por mes, con respecto a la promoción II de febrero de 2022, se observa que en febrero y marzo tuvieron registros de entregas puntuales; mientras que la promoción I de agosto de 2021 mostró una notable mejora en julio, alcanzando el mayor número de entregas a

Cuadro I Pasantes de servicio social por institución educativa y nivel académico de la promoción agosto 2021 y febrero 2022

Promoción I (Grupo A)				Promoción II (Grupo B)			
Escuela de origen	n	%	IC95% [LS – LI]	Escuela de origen	n	%	IC95% [LS – LI]
CONALEP	74	55.6	47.16 – 64.04	CONALEP	7	14	4.38 – 23.62
Instituto de Educación y Desarrollo Profesional	7	5.26	1.47 – 9.06	Facultad de Ciencias Paramédicas	1	2	-1.88 – 5.88
UAEQROO	27	20.3	13.46 – 27.14	UAEQROO	17	34	20.87– 47.13
U Mayab	1	0.75	-0.72 – 2.22	Instituto Universitario Metropolitano SCDGO	1	2	-1.88 – 5.88
U del Sur	1	0.75	-0.72 – 2.22	Instituto Universitario S.C	14	28	15.55 – 40.45
U La Salle	19	14.28	8.33 – 20.23	Universidad Autónoma de Tlaxcala	1	2	-1.88 – 5.88
U Modelo	1	0.75	-0.72 – 2.22	U La Salle	6	12	2.99 – 21.01
U Politécnica Q Roo	2	1.50	-0.56 – 3.57	U Politécnica Q Roo	3	6	-058 – 12.58
Centro Profesional de Chiapas	1	0.75	-0.72 – 2.22				
Tipo de grado	n	%	IC95% [LS – LI]	Tipo de grado	n	%	IC95% [LS – LI]
Medicina	16	12.03	6.50 – 17.56	Medicina	18	36	22.70 – 49.30
Nutrición	0	0	0	Nutrición	5	10	1.68 – 18.32
Enfermería	36	27.06	19.52 – 34.62	Enfermería	13	26	13.86 – 38.16
Farmacia	0	0	-0.27 – 4.78	Farmacia	0	0	0
Terapia física	2	1.50	-0.56 – 3.57	Terapia física	3	6	-0.58 – 12.58
Odontología	2	1.50	-0.56 – 3.57	Odontología	0	0	0
Técnico de enfermería	74	55.63	47.20 – 64.08	Técnico de enfermería	7	14	4.38 – 23.62
Técnico en radiología	0	0	0	Técnico en radiología	4	8	0.48 – 15.52

n: número total de pasantes de servicio social; %: porcentaje; IC95%: intervalo de condición; LI: límite inferior; LS: límite superior

Cuadro II Inscripción correcta y oportuna de la promoción de los pasantes agosto de 2021 y febrero de 2022

Promoción I (Grupo A)				Promoción II (Grupo B)			
	n	%	IC 95% [LI – LS]		n	%	IC 95% [LI – LS]
Registro oportuno	118	89	83.68 – 94.32	Registro oportuno	45	80	80.33 – 97.67

n: número total de pasantes de servicio social; %: porcentaje; IC95%: intervalo de condición; LI: límite inferior; LS: límite superior

tiempo. La diferencia entre los grupos A y B fue significativa (figura 3).

Se analizó el uso de la plataforma *Google Classroom*® para cada sitio, centrándose en la evidencia solicitada mensualmente. Para la promoción de agosto de 2021 los porcentajes de entrega de evidencia en *Classroom*® fueron los siguientes: para la evidencia de rotación mensual, se observó un porcentaje promedio del 87% (± 12), con un notable rendimiento en el Hospital General de la Subzona No. 2 y la Unidad de Medicina Familiar No. 13, y el rendimiento más bajo siendo en la Unidad de Medicina Familiar No. 11. Para los servicios de atención, se identificó un porcentaje promedio del 88% (± 9), con el

Hospital General de la Subárea No. 2 y las Unidades de Medicina Familiar No. 6 y No. 13, siendo las de mejor rendimiento, mientras que la Unidad de Medicina Familiar No. 11 tuvo el rendimiento más bajo. Con respecto a los casos clínicos o proceso de enfermería, se obtuvo un porcentaje promedio del 81% (± 13), destacando el Hospital General de la Subárea No. 2 y las Unidades de Medicina Familiar No. 6 y No. 13 con el mejor rendimiento, mientras que el Hospital General de la Zona No. 1, la Unidad de Medicina Familiar No. 11 y No. 16 tuvieron el rendimiento más bajo. Para el proyecto educativo, hubo un porcentaje promedio del 69% (± 18), con el Hospital General de la Subzona No. 2 y la Unidad de Medicina

Cuadro III Registro de evidencias mensuales de la promoción agosto 2021 (Grupo A) durante el semestre de febrero a julio de 2022

Grupo A	Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio	
	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]
HGZ 1	2 (7)	-2.33 - 16.12	26 (90)	78.57 - 100.74	24 (83)	69.01 - 96.51	25 (86)	73.66 - 98.76	23 (79)	59.2 - 90.76	26 (90)	78.57 - 100.74
HGSZ 2	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100
HGZ3	9 (60)	35.21 - 84.79	13 (87)	69.46 - 103.87	14 (93)	80.71 - 105.96	13 (87)	69.46 - 103.87	12 (80)	59.76 - 100.24	13 (87)	69.46 - 103.87
UMF 5	1 (33)	-20.01 - 86.68	3 (100)	100 - 100	2 (67)	13.31 - 120.01	2 (67)	13.31 - 120.01	2 (67)	13.31 - 120.01	3 (100)	100 - 100
UMF 6	0	0	1 (100)	100 - 100	1 (100)	100 - 100	1 (100)	100 - 100	1 (100)	100 - 100	1 (100)	100 - 100
HGP 7	12 (80)	59.76 - 100.24	14 (93)	80.71 - 105.96	15 (100)	100 - 100	15 (100)	100 - 100	15 (100)	100 - 100	15 (100)	100 - 100
UMF 11	0	0	0	0	4 (80)	44.94 - 115.06	0	0	0	0	5 (100)	100 - 100
UMF 13	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100
UMF 14	4 (44)	11.98 - 76.91	8 (89)	68.36 - 109.42	8 (89)	63.35 - 109.42	9 (100)	100 - 100	9 (100)	100 - 100	8 (89)	63.35 - 108.42
UMF 15	3 (50)	9.99 - 90.01	5 (83)	53.51 - 113.15	5 (83)	53.51 - 113.15	4 (67)	28.95 - 104.39	5 (83)	53.51 - 113.15	4 (67)	28.95 - 104.39
UMF 16	0	0	5 (83)	53.51 - 113.15	5 (83)	53.51 - 113.15	5 (83)	53.51 - 113.15	5 (83)	53.51 - 113.15	4 (67)	28.95 - 104.39
HGZ 17	17 (57)	38.93 - 74.39	29 (97)	90.24 - 103.09	29 (97)	90.24 - 103.09	30 (100)	100 - 100	30 (100)	100 - 100	30 (100)	100 - 100
HGZ 18	1 (25)	-17.44 - 67.44	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	3 (75)	32.56 - 117.44	0	0	4 (100)	100 - 100
Global	59 (44)	35.56 - 52.44	118 (89)	83.68 - 94.32	118 (89)	86.14 - 95.86	117 (88)	82.48 - 93.52	112 (84)	77.77 - 90.23	123 (92)	87.39 - 96.61

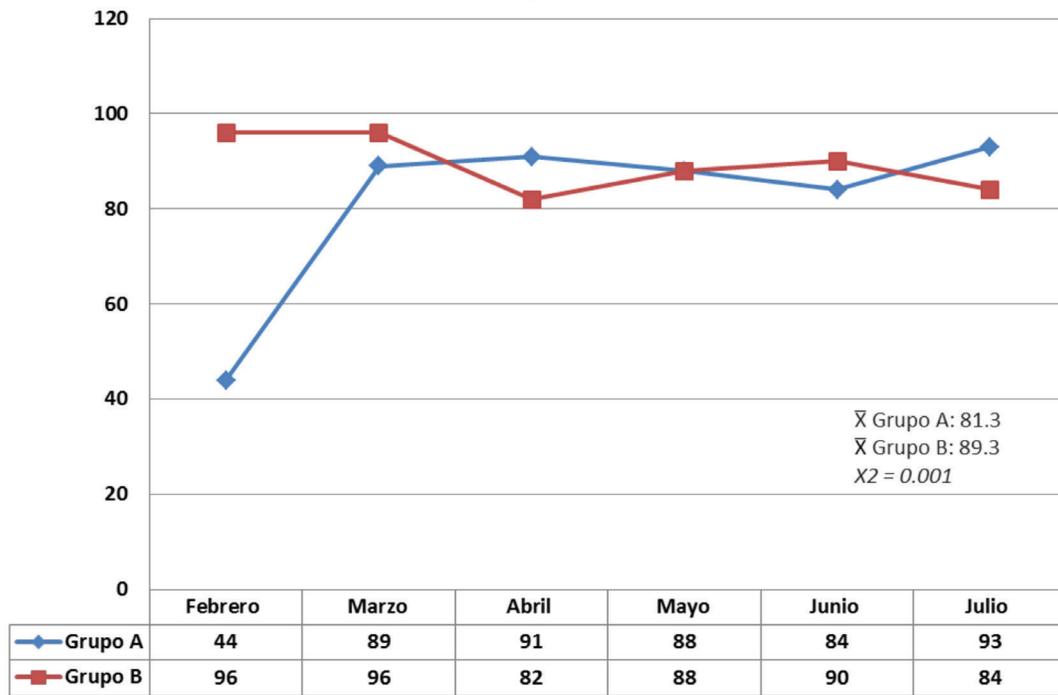
n: número total de pasantes de servicio social; %: porcentaje; IC95%: intervalo de condición; LI: límite inferior; LS: límite superior

Cuadro IV Registro de evidencias mensuales de la promoción febrero 2022 (Grupo B) en el periodo febrero a julio 2022

Grupo B	Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio	
	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]	n (%)	IC 95% [LI - LS]
HGZ 1	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100
HGP 7	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	0	0	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100	2 (100)	100 - 100
UMF 11	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	6 (100)	100 - 100	4 (67)	28.95 - 104.39
UMF 13	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100
UMF 14	3 (75)	26 - 124	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100	4 (100)	100 - 100
UMF 15	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	2 (67)	13.32 - 120.01	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100
UMF 16	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100	3 (100)	100 - 100
HGR 17	25 (96)	88.47 - 103.53	24 (92)	81.57 - 102.43	20 (77)	60.82 - 93.18	20 (77)	60.82 - 93.18	21 (81)	65.92 - 96.08	20 (77)	60.82 - 93.18
Global	48 (96)	90.57 - 101.43	48 (96)	90.57 - 101.43	41 (82)	71.35 - 92.65	44 (88)	78.99 - 97.01	45 (90)	81.68 - 98.32	42 (84)	73.84 - 94.16

n: número total de pasantes de servicio social; %: porcentaje; IC95%: intervalo de condición; LI: límite inferior; LS: límite superior

Figura 3 Diferencia entre los grupos A y B en el periodo febrero a julio de 2022



Familiar No. 13, mostrando el mejor rendimiento, en contraste con la Unidad de Medicina Familiar No. 11 con bajo rendimiento, como se detalla en el cuadro V.

Con respecto a la promoción de febrero de 2022, los porcentajes de entrega de evidencia en Classroom® fueron los siguientes: para la evidencia de rotación mensual, se puede observar un porcentaje promedio del 97% (± 5.2), destacando el Hospital General de la Zona No. 1, el Hospital de Ginecología-Pediatría No. 7, la Unidad de Medicina Familiar No. 13, No. 15 y No. 16 con el mejor rendimiento, mientras que el Hospital General Regional No. 17 tuvo el rendimiento más bajo. Para los servicios de atención médica, se identificó un porcentaje promedio del 97% (± 5.1), con el Hospital General de la Zona No. 1, el Hospital de Ginecología-Pediatría No. 7, las Unidades de Medicina Familiar No. 13, No. 15 y No. 16 teniendo un buen desempeño, mientras que el Hospital General Regional No. 17 tuvo un bajo rendimiento. Con respecto a los casos clínicos o procesos de enfermería, se obtuvo un porcentaje promedio del 97% (± 5.5), con el Hospital General de la Zona No. 1, el Hospital de Ginecología-Pediatría No. 7, las Unidades de Medicina Familiar No. 13, No. 14, No. 15 y No. 16 con un rendimiento sobresaliente y el Hospital General Regional No. 17 con un rendimiento deficiente. Para el proyecto educativo, el porcen-

taje promedio fue del 81% (± 0.1), con los hospitales de mejor desempeño siendo el Hospital General de la Zona 1, las Unidades de Medicina Familiar No. 11, No. 13, No. 14 y No. 16 y el de peor desempeño el Hospital de Ginecología-Pediatría No. 7, como se detalla en el cuadro VI.

El análisis estadístico que utilizó una prueba Chi cuadrada reveló una diferencia significativa en el número de entregas entre el Grupo A y el Grupo B, con un valor de $p < 0.0001$. Esto indica que la aplicación del modelo digital estandarizado tuvo un efecto positivo significativo en la tasa de entrega de evidencia por parte de los practicantes en servicio social (figura 4).

Discusión

El servicio social en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se lleva a cabo en beneficio de la salud de la comunidad del país,⁴ mediante la prestación de servicios profesionales en unidades de atención médica ordinarias. Su propósito es colaborar y promover la participación con las instituciones educativas en la continuidad del proceso educativo para los practicantes de servicio social,⁶ fomentando una vocación de servicio, compromiso profesional y social hacia la atención de la salud de individuos, familias y comunidades en el país.⁷

Cuadro V Porcentaje promedio de entrega de evidencias por unidad sede de la promoción agosto 2021 en el período febrero a julio 2022 (Grupo A)

Unidad	Rubrica de rotación mensual % [n] (±) IC.LI-LS	Hoja de servicios asistenciales % [n] (±) IC.LI-LS	Caso clínico / Procedimiento de enfermería % [n] (±) IC.LI-LS	Proyecto de innovación % [n] (±) IC.LI-LS	Completo % [n] (±) IC.LI-LS	Incompleto % [n] (±) IC.LI-LS
HGZ 1 (29)	82% [24] (±18) IC 64-100	80% [24] (±18) IC 62-98	68% [19] (±41) IC 27-109	43% [13] (±51) IC 8-94	72% [20] (±32.4) IC 39.6-104.4	28% [9] (±32.4) IC -4.4-60.4
HGSZ 2 (6)	100% [6] (±0) IC 100-100	100% [6] (±0) IC 100-100	100% [6] (±0) IC 100-100	100% [6] (±0) IC 100-100	100% [6] (±0) IC 100-100	0% [0] (±0) IC 0-0
HGZ 3 (15)	87% [13] (±5) IC 82-92	87% [13] (±4) IC 83-91	82% [12] (±6) IC 76-88	80% [12] (±10) IC 70-90	82% [12] (±11.6) IC 70.4-93.6	18% [3] (±11.6) IC 6.4-29.6
UMF 5 (3)	83% [2] (±30) IC 53-113	83% [2] (±28) IC 55-111	75% [2] (± 32) IC 43-107	50% [1] (±23) IC 27-73	72% [2] (±25.09) IC 46.91-97.09	28% [1] (±25.09) IC 2.91-53.09
UMF 6 (2)	83% [1] (±45) IC 38-128	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	83% [1] (±40.82) IC 42.18-131.82	17% [1] (±40.82) IC -23.82-57.82
HGP 7 (15)	98% [14] (±4) IC 94-102	98% [14] (±4) IC 94-102	95% [14] (±6) IC 91-101	94% [14] (±9) IC 85-103	96% [14] (±8.07) IC 87.93-104.07	4% [1] (±8.07) IC -4.07-12.07
UMF 11 (5)	67% [3] (±23) IC 44-90	67% [3] (±21) IC 46-88	5% [1] (±10) IC -5-15	10% [1] (±14) IC -4-24	30% [1] (±46.90) IC 46.18-127.82	70% [4] (±46.90) IC 23.1-116.9
UMF 13 (4)	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	0% [0] (±0) IC 0-0
UMF 14 (9)	87% [8] (±17) IC 70-104	87% [8] (±16) IC 71-103	89% [8] (±22) IC 67-111	78% [7] (±31) IC 47-109	85% [8] (±20.68) IC 64.32-105.68	15% [1] (±20.68) IC -5.68-35.68
UMF 15 (6)	78% [4] (±7) IC 71-85	75% [1] (±9) IC 66-84	79% [4] (±8) IC 71-87	75% [4] (±11) IC 64-86	72% [4] (±13.68) IC 58.32-85.68	18% [2] (±13.68) IC 4.32-31.68
UMF 16 (6)	75% [5] (±15) IC 60-90	75% [5] (±14) IC 61-89	66% [4] (±33) IC 33-99	50% [3] (±47) IC 3-97	67% [4] (±33.33) IC 33.67-100.33	33% [2] (±33.33) IC 0.33-66.33
HGR 17 (30)	98% [29] (±4) IC 94-102	98% [29] (±4) IC 94-102	97% [29] (±7) IC 90-104	87% [26] (±19) IC 68-106	92% [27] (±17.22) IC 74.78-109.22	8% [3] (±17.22) IC -9.22-25.22
HGZ 18 (4)	92% [3] (±11) IC 81-103	92% [3] (±13) IC 79-105	94% [3] (±13) IC 81-107	38% [1] (±53) IC -15-91	67% [3] (±43.77) IC 23.23-110.77	33% [1] (±43.77) IC -10.77-76.77
GLOBAL	87% [115] (±12) IC 75-99	88% [117] (±9) IC 81-97	81% [107] (±13) IC 68-94	69% [91] (±18) IC 51-87	78% [103] (±18.01) IC 59.99-96.01	22% [30] (±18.01) IC 3.99-40.01

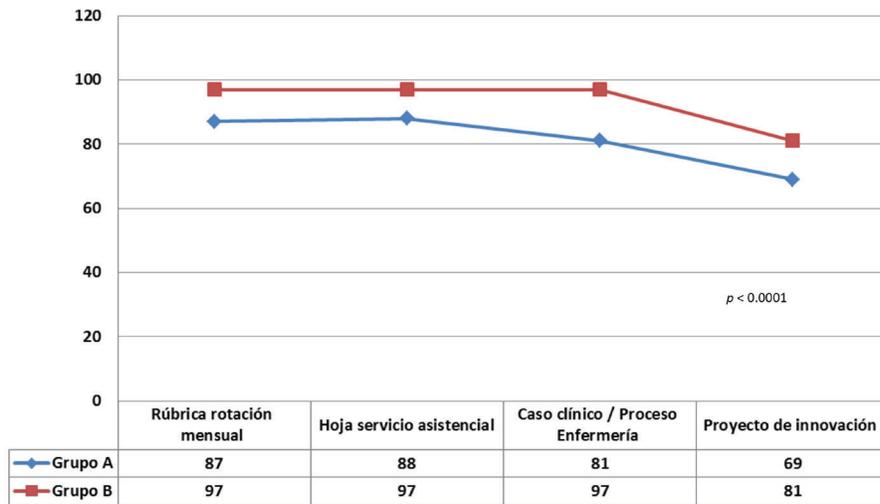
%; porcentaje; n = número de pasantes de servicio social por sede, ±= desviación estándar, IC 95%=Intervalo de confianza, LI= Límite inferior, LS= Límite superior.

Cuadro VI Porcentaje promedio de entrega de evidencias por unidad sede promoción febrero 2022 en el período febrero a julio 2022 (Grupo B)

Unidad	Rubrica de rotación mensual % [n] (±) IC.LI-LS	Hoja de servicios asistenciales % [n] (±) IC.LI-LS	Caso clínico o Procedimiento de enfermería % [n] (±) IC.LI-LS	Proyecto de innovación % [n] (±) IC.LI-LS	Completo % [n] (±) IC.LI-LS	Incompleto % [n] (±) IC.LI-LS
HGZ 1 (2)	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	0% [0] (±0) IC 0-0
HGP 7 (2)	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	100% [2] (±0) IC 100-100	0% [2] (±0) IC 0-0	83% [1] (±40.82) IC 42.18-123.82	17% [1] (±40.82) IC -23.82-57.82
UMF 11 (6)	94% [5] (±13.6) IC 80.4-107.6	95% [5] (±13.5) IC 81.5-108.5	92% [5] (±16.5) IC 75.5-108.5	100% [6] (±0) IC 100-100	94% [5] (±13.60) IC 80.4-107.60	6% [1] (±13.60) IC -7.60-29.60
UMF 13 (4)	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	0% [0] (±0) IC 0-0
UMF 14 (4)	96% [3] (±10.2) IC 85.8-106.2	96% [3] (±10.2) IC 85.8-106.2	100% [4] (±0) IC 100-100	100% [4] (±0) IC 100-100	96% [3] (±10.20) IC 85.8-106.20	4% [1] (±10.20) IC -6.20-14.20
UMF 15 (3)	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	67% [2] (±0.2) IC 66.8-67.8	94% [2] (±13.60) IC 80.4-107.6	6% [1] (±13.60) IC -7.60-19.60
UMF 16 (3)	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	100% [3] (±0) IC 100-100	0% [0] (±0) IC 0-0
HGR 17 (29)	88% [25] (±7.1) IC 80.9-95.1	87% [25] (±6.1) IC 80.9-93.1	86% [24] (±4.7) IC 81.3-90.7	83% [24] (±0.1) IC 82.9-83.1	85% [24] (±7.80) IC 77.20-92.8	15% [5] (±7.80) IC 7.20-22.80
GLOBAL	97% [48] (±5.2) IC 91.8-102.2	97% [48] (±5.1) IC 91.9-102.1	97% [48] (±5.5) IC 91.5-102.5	81% [40] (±0.1) IC 80.9-81.1	94% [47] (±6.18) IC 87.82-100.18	6% [3] (±6.18) IC -0.18-12.18

%= porcentaje, n = número de pasantes de servicio social por sitio, ±= desviación estándar, IC 95%=Intervalo de confianza, LI= Límite inferior, LS= Límite superior

Figura 4 Diferencia entre grupos según la evidencia



Una rúbrica es una herramienta de evaluación basada en escalas cuantitativas y/o cualitativas combinadas con criterios preestablecidos para medir el desempeño de los estudiantes en los aspectos de la actividad evaluada.^{8,9} Esta herramienta sistemática se emplea ya que se considera una valiosa herramienta para la evaluación de competencias. Urias *et al.*,¹⁰ en su estudio, señalaron que las rúbricas de evaluación ofrecen un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, debido a la estandarización de criterios, y Morales *et al.*¹¹ señalaron que las rúbricas sirven como medios para transmitir criterios de calidad de tarea y así mejorar la calidad de las actividades.

En este trabajo, se propone el uso de *Google Classroom*[®], una plataforma virtual, para gestionar y controlar el registro mensual de la evidencia de los practicantes en servicio social. Este enfoque facilita el cumplimiento de los requisitos, ofreciendo un acceso fácil y reducción de costos para todas las partes involucradas. Como parte de la formación profesional, se solicitan diferentes tipos de evidencia mensualmente. Estas son evaluadas a través de rúbricas estandarizadas para registrar objetivamente el desempeño y conocimientos de cada aprendiz, alineando el entorno educativo del evaluador con el de los estudiantes.

El rápido desarrollo de la tecnología muestra que hoy en día hay una necesidad de reevaluar el enfoque de la educación y, con ello, la necesidad de repensar el proceso de enseñanza y aprendizaje¹² con un cambio en el proceso cognitivo del facilitador-formador antes conocido como *maestro*.⁴ Las plataformas virtuales se han convertido en una herramienta poderosa de tecnología educativa, capaz

de fomentar en muchos casos la independencia del conocimiento y las relaciones construidas entre maestros y alumnos.¹³ La tecnología educativa, como paradigma educativo, se centra en los aspectos psicológicos del comportamiento, considerando que el aprendizaje se basa principalmente en estímulos y respuestas, pero principalmente cuando se busca de forma autónoma, se centra en el deseo real de aprender resultando en un aprendizaje preprogramado.¹⁴ En estos, hay instrucciones programadas y responsivas que involucran a maestros y alumnos,¹⁵ como en este proyecto donde solo el 15% tuvo problemas para acceder a la plataforma, a pesar de recibir instrucciones específicas, y esto fue diferente en el grupo A que tuvo un modelo no digital.

Actualmente, la educación médica ha adoptado la era digital debido a la democratización, accesibilidad y desmonetización de la información.¹⁶ Un momento decisivo fue sin duda la pandemia global de SARS-CoV-2, generando así, por un lado, mejoras en la calidad de la atención y, por otro, proporcionando a los profesionales información en cualquier momento al buscar fuentes sólidas que les permitan construir el aprendizaje deseado.¹⁷

Numerosos centros de educación médica implementan sus cursos con métodos de enseñanza combinados (tradicional y virtual) y, en algunos casos, el contenido se entrega en línea a través de sistemas de aprendizaje interactivo en plataformas cerradas (*Blackboard*, *e-educativa*) o abiertas (*Moodle*), generando aprendizaje en grupos pequeños, aprendizaje basado en problemas y presentación de casos.^{18,19} El aprendizaje electrónico mejora el rendimiento

académico de los estudiantes en comparación con aquellos entrenados en métodos de aprendizaje tradicionales.^{20,21}

Las plataformas educativas virtuales se integran en las instituciones educativas como apoyo para la asignación de tareas, gestión de recursos educativos, evaluación, intercambio de recursos y más.²² *Google Classroom*[®] es una herramienta académica gratuita que permite la organización en segmentos para evitar mezclar información y facilita la comunicación entre estudiantes y profesores. Por lo tanto, es una de las plataformas más utilizadas, según un estudio de San Román López *et al.*,²³ destacando su preferencia porque optimiza el tiempo y mejora la calidad del proceso de aprendizaje.

El uso de *Google Classroom*[®] como entorno de aprendizaje permite a los maestros crear y almacenar sus actividades digitalmente,²⁴ lo que les permite revisar quién realiza las actividades y quién no, lo que fomenta la retroalimentación directa a los estudiantes que la necesitan, mejora la comunicación en tiempo real a través de preguntas o comentarios, mantiene las carpetas en *Drive* organizadas por actividades y por estudiantes, entre otras características.^{25,26}

La implementación de esta plataforma resultó en una mejor organización y control de la asignación y registro de la evidencia mensual para los proveedores de servicios de salud que participan en el servicio social. Construye evidencia a través de tres pilares fundamentales centrados en el servicio social: 1) Asistencia, 2) Enseñanza e 3) Innovación en Investigación. El objetivo es guiar a los profesionales de la salud en la adquisición de competencias durante este período al fomentar una herramienta que conecte la práctica asistencial con la evidencia solicitada. Asimismo, la realización de sesiones académicas y actividades de difusión, y objetivarlas en instrumentos, permite la evaluación del progreso en el programa de servicio social. Finalmente, y no por ello menos importante, anima a los practicantes en servicio social a contribuir a la institución a través de proyectos de innovación o investigación en colaboración con tutores y profesionales en su campo, ofreciendo mejoras en los procesos o realizando investigaciones clínicamente relevantes para la organización. Además, logra una reducción en el tiempo requerido para la evaluación de las actividades de los practicantes en servicio social.

Los resultados obtenidos permiten dar cuenta de la efectividad de la plataforma virtual (efectividad inicial del 84.5% en ambas promociones) como herramienta educativa que, por lo tanto, contribuye a potenciar el espacio de aprendizaje que permite una interacción dinámica y sig-

nificativa entre maestro y alumno, optimizando tiempo y recursos,²⁷ por lo que los estudiantes ahorrarían tiempo y recursos económicos al generar un fácil acceso.²⁸ La efectividad de estos resultados depende principalmente de la disponibilidad de una conexión a internet confiable y del estímulo del Estado para que esta herramienta tenga una mayor cobertura, ya que el nivel de penetración de conectividad en ciertas regiones de México como Chiapas, Oaxaca y la Sierra Tarahumara es bajo.²⁹ A pesar de ser un destacado destino turístico, Quintana Roo también enfrenta deficiencias en sus unidades hospitalarias como lo mencionaron Heinze Martin *et al.*³⁰ De acuerdo con un estudio realizado, aproximadamente, el 50% de las unidades hospitalarias avaladas por la UNAM para residencias médicas no tienen acceso gratuito a internet inalámbrico, o solo tienen acceso limitado a internet en la biblioteca del hospital. Además, hay escasez de equipos informáticos para uso del personal médico. Sin embargo, el personal de salud intenta superar estas deficiencias utilizando sus propios recursos tecnológicos, como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles, e, incluso, comprando la red inalámbrica externa.^{25,27} En nuestro entorno, desafortunadamente, lo mencionado anteriormente sucede y, a menudo, se resuelve por méritos de los propios practicantes en servicio social, aunque algunos eligen espacios públicos para acceder a la plataforma virtual.

El uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) se convierte en una herramienta funcional para una mejor comprensión del aprendizaje que el estudiante aspira a adquirir, ya que una variedad de estrategias de mediación apoya procesos educativos siempre que estén diseñados para fines académicos y totalmente planificados, orientados a mejorar habilidades profesionales y comprensión del conocimiento.^{22,28}

Al principio de la implementación de esta plataforma se identificó que una minoría de practicantes en servicio social tenía deficiencias en su manejo, lo cual era evidente en la presentación incompleta de tareas o acceso incorrecto a la promoción correspondiente. Sin embargo, después de ajustar y refinar la metodología, se observó un cambio drástico en su manejo de manera objetiva, en su mayoría evidenciado por la entrega oportuna de evidencia en los meses siguientes.

Por otro lado, se menciona que algunos estudios han demostrado que uno de los obstáculos para el uso de las TIC, además de la tecnología, es la falta de cultura entre maestros y estudiantes, quienes deben comprender y valorar el concepto de TIC.^{22,28} Es esencial que el concepto

de *educación virtual* sea entendido por la diada (maestro-estudiante), como explican González *et al.*¹² Por lo tanto, es importante reconocer la importancia de la capacitación para el uso y funcionamiento de estas herramientas para evitar prejuicios contra la era digital. Esto no pasa por alto que la apertura, el interés y la disposición para aprender requieren un proceso de transformación en cómo varios actores perciben la educación.^{30,31}

Se enfatiza la importancia de implementar nuevas estrategias educativas, lo cual es imperativo frente a los cambios tecnológicos actuales. En este sentido, la formación de maestros y, por lo tanto, la formación de estudiantes debería orientarse hacia la innovación y experimentación con el uso de las TIC, favoreciendo el desarrollo y la adquisición de diversas competencias.^{32,33} La implementación de la plataforma *Google Classroom*[®] representa una innovación en la gestión de las actividades mensuales de los practicantes en servicio social, ofreciendo una nueva forma de administración y monitoreo.

La implementación de plataformas virtuales en el proceso de enseñanza es una herramienta válida, innovadora y efectiva para lograr un aprendizaje significativo en la cultura digital actual. Es esencial mencionar que los estudiantes no solo ahorrarán costos, recordarán fechas límite y tendrán acceso a una variedad de materiales, sino que también podrán plasmar sus ideas y aprender de manera creativa, de acuerdo con sus intereses y tiempo, fomentando un aprendizaje significativo. Sin embargo, la implementación de estas herramientas enfrenta desafíos, principalmente técnicos y relacionados con la conectividad, debido a la cobertura de internet limitada en algunas regiones de México. Sin embargo, la cobertura de internet actual se está expandien-

do progresivamente, prometiendo un mejor acceso a estas tecnologías en un futuro cercano en todo el país.

Conclusiones

El uso y la estandarización de modelos digitales dentro del proceso educativo con un enfoque en la evaluación demuestran una diferencia favorable desde el inicio de su aplicación debido a su facilidad de uso por parte de los practicantes en servicio social en instituciones públicas en Quintana Roo.

Con respecto al aspecto de la enseñanza, se ha demostrado que se trata de una solución más económica y eficiente para organizar y almacenar evidencia mensual, así como gestionar evaluaciones y productos de acreditación (asistencia, enseñanza e investigación). Es destacable que los productos con un enfoque práctico tienen una tasa de entrega más alta en comparación con aquellos centrados en la generación de conocimiento, enfatizando la importancia de equilibrar aspectos prácticos y teóricos en la formación de los practicantes.

En conclusión, se destaca que la plataforma *Google Classroom*[®] es una herramienta adecuada para recibir y almacenar evidencia mensual de los practicantes en servicio social, facilitando así su proceso formativo.

Todavía queda mucho por hacer en términos de investigación sobre entornos digitales y entornos de aprendizaje en recursos humanos en salud. Iniciar la evaluación y estandarización de rúbricas en el proceso de servicio social es un paso, pero en el análisis cualitativo es necesario promover la generación de proyectos que contribuyan y demuestren las competencias integradoras de los practicantes para su aplicación dentro de la institución de salud.

Referencias

1. CEPAL-UNESCO. Education in times of the COVID-19 pandemic. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) and the Regional Bureau of Education for Latin America and the Caribbean of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO Review. 2020, 21(2): pp. 2-22. [Consult: 10-04-2023]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
2. García-Aretio, L. COVID-19 and digital distance education: preconfinement, confinement and postconfinement RIED. Iberoamerican Journal of Distance Education. 2021;24(1):9-25. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>
3. Robles-Bárcena M. El servicio social. Sistema Educativo Nacional. 2019. Pag 237-243. Disponible en: https://www.planeducativonacional.unam.mx/PDF/CAP_09.pdf
4. Flores-Fernández F. Contreras-Michel N, Martínez-González A. Evaluation of learning in medical education. Rev Fac Med (Mex.) 2012; 55(3):42-48. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000300008&lng=es
5. Secretaría de Gobernación. NORMA Oficial Mexicana NOM-009-SSA3-2013, Educación en Salud. Criterios para la utilización de los establecimientos para la atención médica como campos clínicos para la prestación del servicio social de medicina y estomatología. México, D.F.: SEGOB; 2014. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354092&fecha=28/07/2014#gsc.tab=0
6. ONU. Policy brief: education during covid-19 and beyond. United Nations; 2020. Disponible en: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf

7. Riande-Juárez N. Digital education in Mexico and the world. *Praxis journal of tax and administrative justice*. 2019-2020:1-49. Disponible en: https://www.tfja.gob.mx/investigaciones/pdf/r27_trabajo-2.pdf
8. Torres-Gordillo J, Perera-Rodríguez V. La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Journal of Media and Education*. 2012;36:141-149. Disponible en: <https://www.uaem.mx/sites/default/files/facultad-de-medicina/descargas/larubrica-como-instrumento-pedagogico.pdf>
9. Cano E. Rubrics as a competency assessment tool in higher education: use or abuse? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*. 2015;19(2):265-280. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56741181017.pdf>
10. Urías CM, Rodríguez CL, Zarate NE. The rubric in the evaluation of clinical case presentations: assessments of dental students. *Revista Investigación en Educación Médica*. 2017;8(29). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572019000100085
11. Morales S, Hershberger R, Acosta E. Competency-based assessment: how is it done? *Rev Fac. Med*. 2020;63(3). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422020000300046&script=sci_arttext
12. Gonzalez MA, Perdomo KV, Pascuas Y. Application of ICT in blended learning educational models: A systematic literature review. *Sophia*. 2017;13(1):144-154. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413750022015.pdf>
13. Pérez-Zúñiga R. Contemporary educational models assisted by information and co-communication technologies. *Journal of Education and Development*. 2016;39(1):91-98. Disponible en: https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/39/39_Perez.pdf
14. Marcillo-Zambrano S, Tomalá-Leal E. Educational management and its influence on the new challenges of curriculum development in the Bartolomé Garelli Educational Unit. 593 *Digital Publisher CEIT*. 2021;6(2-1):76-93. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7897384.pdf>
15. Giménez-Giubbani A. The role of school management in a competency-based learning model. *Páginas de Educación Journal*. 2016;9(1):5-15. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682016000100001&lng=es&nrm=iso
16. Murillo J, Román M. Retos en la evaluación de la calidad de la educación en américa latina. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2010;53(11):97-120. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie53a05.pdf>
17. Da Silva Bernardo E. Education in integral time: some challenges for school management. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. 2020;15(1):79-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/6198/619864611006/html/>
18. Gonzales-Mendieta JJ, Váscones-Román FF, Ticse R. Virtual platforms in undergraduate medical education during quarantine by COVID-19: A student perspective. *Rev Med Hered*. 2020;31(4):290-292. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000400290&lng=es
19. Prado-Prado S. Google Classroom: educational application as a Learning Environment in rural areas in COVID-19 contexts. *KOINONIA Interdisciplinary Journal*. 2020;V(5).
20. Guevara-Maldonado L. El uso de Google Classroom como apoyo para el docente. *Benemérita Escuela Normal Federalizada de Tamaulipas*. 2019. Disponible en: <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P717.pdf>
21. Pérez-Martinot M. Current use of information and communication technologies in medical education. *Rev Med Hered*. 2017; 28:258-265. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v28n4/a08v28n4.pdf>
22. Barrera-Rea V, Guapi-Mullo A. The importance of the use of virtual platforms in higher education. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 2018. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>
23. Vargas-Cubero A, Villalobos-Torres G. The use of virtual platforms and their impact on the learning process in the subjects of Criminology and Police Sciences careers, at the State Distance University of Costa Rica. *Educare Electronic Journal*. 2018;22(1):20-39. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194154980001/html/>
24. San Román-Lopez K. Use of virtual educational platforms in university teaching practice: a case study. *Iberoamerican Journal of Science*. 2020;7(1):11-19. Disponible en: <http://www.reibci.org/publicados/2020/jul/4000111.pdf>
25. Guerrero-Aragón SC, Chaparro-Serrano MF, García-Perdomo A. Competency-based assessment in health: literature review. *Educación y Educadores*. 2017;20(2):211-225. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/316871159_Evaluacion_por_competencias_en_salud_revision_de_literatura
26. Kraus G. The use of Google Classroom as a complement to face-to-face training for primary level teachers. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. 2019:24. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/24/241044010/html/>
27. Sosa-Agurto J. Application of virtual classroom Google Classroom in the educational environment: A systematic review. *Pol Con*. 2021;6(54):499-519.
28. Suárez-Mejía L. Google Classroom as a formative tool in teaching safety and occupational health for eleventh grade. *Faculty of Education*. Santo Tomas University. Chiquinquirá. Colombia. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34606/2021LeninSuarez.pdf?sequence=1>
29. Chiriguaya-Morales M. Google Classroom: a way to develop the teaching-learning process. *Instituto Tecnológico Superior Bolivariano de Tecnologías*. Disponible en: <https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/8cf912237757183f7cb2b574fe60e2.pdf>
30. Heinze-Martin G. Use of information and communication technologies (ICT) in medical residencies in Mexico. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2017;15(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2017/am172p.pdf>
31. Córdova-Ventura. M. The virtual Classroom platform and the improvement in the perception of learning of fifth-cycle students of the advertising design career of the Higher Technological Institute of Design and Communication in 2019. *USMP Academic Repository*. 2020. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6810/c%3B3rdova_vl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
32. Tarango-Ortiz J. Evaluation according to design and learning of Google Classroom and Chamilo. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*. 2019;10(19)91-104. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5216/521658239005/html/>
33. Fuentes-Maturano R. The use of the Classroom application in the teaching and learning process. *La Rioja*, 2021. Disponible en: <https://ria.utn.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12272/6585/>

.....
 Cómo citar este artículo/To reference this article:

Jiménez-Báez MV, Sandoval-Jurado L, Chávez-Hernández MM et al. Modelo digital para la gestión del servicio social en instituciones públicas del sector salud. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2025; 33(1):e1481. doi: 10.5281/zenodo.14367020