

Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior

Analysis of use of virtual spaces in higher education

Édgar Alfonso Pérez García* | José de Jesús Rodríguez Sánchez**

Recepción del artículo: 06/05/2021 | Aceptación para publicación: 17/11/2021 | Publicación: 30/03/2022

RESUMEN

Esta investigación analizó el uso de espacios virtuales por parte de profesores universitarios a partir de las propuestas de incorporación de la tecnología en la práctica docente. Se buscó determinar si el nivel de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) incide en el diseño y el desarrollo de estas propuestas. El trabajo fue de tipo no experimental, de corte transaccional descriptivo y el proceso fue concurrente por complementación (QUAL+QUAN), lo que permitió analizar la realidad desde la perspectiva docente de una universidad pública mexicana. Se observó que el envío y la recepción de documentos es la dinámica más recurrente y que la principal actividad de aprendizaje utilizada es la elaboración de documentos individuales; asimismo, se detectó que los principales obstáculos se encuentran en la accesibilidad a internet y la velocidad de conexión. De esta investigación se concluye que el nivel de capacidad en el uso de las TIC que los profesores consideran tener no propicia la integración de las tecnologías dentro de su práctica docente, además de que el uso de los espacios virtuales se orienta hacia aspectos instrumentales (ahorro de papel, evaluación automática, entre otros), por lo tanto, deja de lado la posibilidad de estructurar propuestas pedagógicas con integración de las TIC que busquen la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

This work aims to know how the trend in the use of virtual spaces is, from the proposals is of incorporating technology in the teaching practice in Higher Education and knows if the level of use of information and communication technologies (ICT) affects the design and development of the proposals. In this work was used a correlative transactional methodology and the process was concurrent by complementation with a group of professors from a Mexican public university. We observed that sending and receiving documents is the most used dynamic and that, the main obstacles and difficulties are get internet accessibility and the connection speeds. The main learning activity used is creating individual documents. We concluded that, the level of skill in use of ICT that the teacher considers having does not improve the integration of technologies inside of teaching practice, and that the use of virtual spaces is oriented towards instrumental aspects (do not spent paper, automatic evaluation, and others), the possibility of structuring pedagogical proposals with integration of ICT that seek to improve the teaching and learning process in students is left aside.



Palabras clave

TIC; competencia digital; incorporación de tecnología; tecnología educativa



Keywords

ICT; digital competency; technology incorporation, educative technology



INTRODUCCIÓN

Durante las primeras décadas del siglo XX la dinámica cotidiana de comunicación e interacción entre los individuos con intereses similares dependía de la coincidencia en el tiempo y el espacio, más tarde el auge del teléfono brindó la posibilidad de establecer una comunicación sincrónica a la distancia, a partir de lo cual se estableció un conjunto de dinámicas sociales. En el siglo XXI, a través de internet (que se percibe como un conjunto de dispositivos interconectados), de la web (que inició como un mecanismo de almacenamiento, organización y disposición de contenidos hipertextuales), y de su evolución hacia los servicios digitales (portales, sitios web, redes sociales, correo electrónico, entre otros), se pasó de una dinámica estática de consulta de información

(no social) hacia una de construcción colectiva de conocimiento. Entre los beneficios que esta red representa, se reúnen mecanismos de comunicación, de intercambio de información y documentación, así como de almacenamiento en un mismo espacio (virtual), que proveen a los usuarios escenarios de interacción y aprendizaje colaborativo (Fernández, Burbano y Botina, 2018; Rodríguez y Espinoza, 2017).

Estos espacios virtuales están soportados por herramientas tecnológicas, como el correo electrónico, las redes sociales, la mensajería instantánea, los blogs, el almacenamiento en la nube, entre otros. La virtualidad permite la interacción simultánea entre los individuos mediante el acceso a internet y la navegación en la web, aun cuando estos no compartan el mismo punto geográfico. Dentro de estos espacios, la concurrencia temporal

tampoco es un aspecto imprescindible, basta con que los medios guarden el registro histórico del intercambio de información para dar continuidad a la comunicación. Este proceso se conoce como asíncrono, mientras que en el caso de que los individuos coincidan en el mismo tiempo es síncrono (por ejemplo, la comunicación a través de una videollamada por aplicaciones como Zoom, Microsoft Teams u otros medios).

Lo anterior representa una alternativa frecuente para las personas con intereses afines que buscan formar una comunidad donde sea posible compartir, intercambiar información y colaborar. Bajo estos escenarios virtuales se generan diálogos e interacciones de manera remota, tanto síncronos como asíncronos.

En el campo educativo se exige contar con los medios que permitan ofrecer alternativas de formación distintas a la tradicional o convencional, que superen las limitaciones espacio-temporales, provean interacción y promuevan el aprendizaje simultáneo y cooperativo (Rodríguez y Espinoza, 2017). Gracias al acceso a internet, los cambios de dinámica en la web y el desarrollo de aplicaciones tecnológicas enfocadas a propiciar escenarios interactivos, se ha logrado diseñar y construir espacios educativos mediados por la tecnología, conocidos como ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) o entornos virtuales de aprendizaje (EVA). En estos espacios, los participantes del proceso

formativo interactúan dentro del mismo entorno digital, el cual existe al interior de la web, por lo que su acceso requiere herramientas tecnológicas. Si bien el AVA no es físicamente palpable y su acceso está mediado por la tecnología, su objetivo académico no es diferente al de los ambientes educativos físicos, a saber, obtener información, propiciar el conocimiento, desarrollar competencias, lograr aprendizaje o generar formación.

A partir de esta investigación, se muestra la evolución de los espacios virtuales, sus componentes y su apuesta en distintos niveles educativos hacia una perspectiva constructivista, donde los actores involucrados en el proceso educativo se centran no solo en la transferencia de información, sino también en la construcción y la participación activa del aprendizaje (Chong y Marcillo, 2020). El objetivo fue determinar la tendencia en el uso de los espacios virtuales en educación superior, la influencia que tienen en el diseño de actividades de aprendizaje no presenciales y en la evaluación; además, se busca determinar los factores que estimulan su uso, las principales actividades que se desarrollan a través de estos y las dificultades que encuentran los profesores en su contexto y que limitan su uso. Por último, se buscó concluir cuáles son las acciones necesarias que aportan la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la modificación de la práctica docente con su uso.



ESPACIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

El surgimiento de los espacios virtuales de aprendizaje se acompaña del desarrollo de herramientas tecnológicas y estas, a su vez, de la evolución de la web (ver tabla 1). Mientras que la Web 1.0 (o solo web) consistió en la exposición de información a través de hipertexto e hipermedia, la Web 2.0 tiene como características principales la interactividad, el aprendizaje colaborativo y la libertad de creación, edición y difusión de contenido (García, 2014).

Esta evolución al interior de la web abrió un abanico de posibilidades para interactuar y ampliar la oferta educativa (Pérez y García, 2016) con la creación de escenarios alternos a los físicos en espacios virtuales orientados a generar un aprendizaje significativo (Aguilar, 2020). Si bien la mediación en estos esquemas de formación se desarrolla a través de medios tecnológicos, su objetivo prioritario es el aprendizaje.

A partir de las funcionalidades de los espacios virtuales se propicia la comunicación, la interacción y la colaboración, mecanismos que funcionan como la base tecnológica para la creación de ambientes enfocados en la enseñanza a través de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés); es decir, se dispone de los componentes necesarios para favorecer la comunicación directa con el grupo-clase, la accesibilidad a materiales y el intercambio de información y documentación (Blanco y Anta, 2016).

Esta es una de las razones principales para que las TIC y los espacios virtuales jueguen un rol

preponderante en las actividades docentes dentro de las instituciones de educación superior (Cedeño y Murillo, 2019). Al usar estas herramientas se brindan alternativas a los desafíos de la innovación educativa, cuya funcionalidad es apoyar “los aprendizajes flexibles y activos bajo un esquema constructivista” (Cabero, Arancibia y Del Prete, 2019, p. 27). Desde esta teoría se considera que “la estructuración planeada de los espacios virtuales debería permitir a los estudiantes con cualquier estilo de aprendizaje recibir una educación lo mejor posible” (Demian & Morrice, 2012, p. 11).

De acuerdo con el reporte de Educause Center for Analysis and Research (ECAR), que considera la perspectiva de los estudiantes de más de 130 instituciones de educación superior de nueve países, estos se consideran satisfechos o muy satisfechos con el uso de los LMS en su centro educativo, debido a las ventajas que ofrece, como monitorear en tiempo real su progreso, hacer ajustes durante el curso (de ser necesario), la flexibilidad de avanzar en sus actividades fuera del campus, las posibilidades de comunicarse con sus instructores y compañeros de clase, además del acceso permanente a los contenidos del curso; todo esto es parte de los aspectos funcionales internos del LMS (Galanek, Gierdowski y Brooks, 2018).

En cuanto a los profesores, el diseño, la construcción y la conducción del proceso de enseñanza a través de espacios virtuales les demanda poseer el nivel adecuado de competencia digital docente, además de una actitud positiva y propositiva para integrar estrategias comunicativas y desarrollar la alfabetización informacional

Tabla 1. Etapas significativas de la web

	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0
Dinámica	Exposición y disposición de información. Unidireccional a través de páginas de contenido estático	Intercambio y creación de información en esquemas colaborativos y sociales. Multidireccional a través de aplicaciones	Generación, almacenamiento, distribución y disposición de información distribuida. Ubicua, a través de servicios

Fuente: elaboración propia.

(resguardo, recuperación e intercambio de información); además se requiere de la incorporación adecuada de recursos educativos digitales (Pérez, 2021; Castro y Artavia, 2020) con un sentido crítico, fundamentado e intencionado. Como señalan Cabero *et al.*, es necesario que “los profesores tengan conocimiento sobre las herramientas, siendo conscientes de cómo deben ser utilizados” (2019, p. 28).

En particular, los espacios virtuales que proveen los LMS –independientemente de su marca o proveedor– tienen como objetivo central favorecer la gestión y la organización de cursos, propiciando la creación, el almacenamiento, la distribución, el control y el seguimiento de las actividades de aprendizaje (Palacios *et al.*, 2016; Pérez y García, 2016; Fernández y Rivero, 2014).

En relación con las características técnicas y de funcionamiento interno, los espacios virtuales también han evolucionado (Palacios *et al.*, 2016), se han fortalecido en los siguientes aspectos:

- 1) La interacción, interpretada como la comunicación en más de un sentido entre los actores, los materiales y los medios.
- 2) Mayor flexibilidad en la adaptación de las condiciones pedagógicas establecidas para la enseñanza.
- 3) La escalabilidad, con la posibilidad de aumentar las capacidades de trabajo sin vulnerar el funcionamiento, la calidad y los recursos disponibles.
- 4) La estandarización, que garantiza la integración de los elementos generados por otros autores.
- 5) La usabilidad, que evidencia la efectividad y la eficiencia enfocadas en la satisfacción del usuario.
- 6) La funcionalidad, al prevenir las acciones requeridas para el control de la información dentro del sistema.
- 7) La ubicuidad, disponibilidad simultánea de contenidos y funcionalidades desde diferentes dispositivos o medios en lugares remotos.

- 8) La accesibilidad, desde dos perspectivas: la primera cuando se busca lograr el nivel más alto de utilización, y la segunda, que favorece la inclusión desde una perspectiva social con limitantes geográficas, económicas, idiomáticas e incluso de personas con capacidades diferentes (Capanegra *et al.*, 2016).

Las características académicas y administrativas de los espacios virtuales permiten contribuir a la creación de estrategias pedagógicas, concebidas como la combinación de procedimientos organizados y ejecutados de manera sistemática y premeditada, para que los estudiantes logren el aprendizaje (Chong y Marcillo, 2020); a la par, se busca que estas faciliten la gestión de la información y las rutas de aprendizaje. Al existir diversas herramientas –tanto de paga como gratuitas– es evidente que deben contar con un número diferente de elementos y funcionalidades (ver tabla 2). El trabajo conjunto de los componentes técnicos, pedagógicos y administrativos brinda la posibilidad de administrar, comunicar, colaborar, gestionar contenidos y grupos, llevar seguimiento personal y evaluar (Fernández y Rivero, 2014).

Tabla 2. Elementos de los componentes académicos y administrativos de un LMS

ACADÉMICAS	ADMINISTRATIVAS
Pedagógico	Herramientas para la ayuda
Comunicación	Gestión de usuarios
Estructura del curso	Soporte técnico
Estudiante	-
Seguimiento	-
Docente	-

Fuente: elaboración propia a partir de Palacios *et al.* (2016).

Debe considerarse que las alternativas de uso de los espacios virtuales son variadas y dependen del enfoque, la metodología y la modalidad educativa,

entre otros elementos; sin embargo, es posible reconocer que al interior de las instituciones de educación estas se emplean como un apoyo a la presencialidad, en escenarios mixtos (semipresencial, híbrido, *blended*, etcétera) y no presenciales (virtual, en línea, a distancia, entre otros). Así, el rol del espacio virtual se define y delimita a partir de la propuesta pedagógica de cada modalidad. Con base en esto, los espacios virtuales, a través de los LMS, se establecen como herramientas de apoyo que contribuyen al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma independiente a la teoría educativa utilizada por el docente.

Establecer una herramienta que permita la gestión del aprendizaje representa un reto para las instituciones educativas: por un lado, debido a la diversidad de necesidades, prácticas educativas y el nivel de competencia digital de los docentes; por otro, a raíz de la variedad de las características, funcionalidades y dinámicas que estas ofrecen, así como de su orientación, los recursos que brindan en su interior, la facilidad en el uso, el licenciamiento, la infraestructura requerida y el equipo técnico para el mantenimiento y la actualización.

De acuerdo con Cedeño y Murillo (2019), aunque existen apuestas innovadoras de aprendizaje, también se observan espacios utilizados para el intercambio de documentación o con una orientación meramente instrumental. Por otra parte, a pesar de que la inversión económica en el campo educativo para disponer y brindar espacios virtuales con una alta habilitación tecnológica y de recursos humanos ha sido gradual y constante, las prácticas educativas no han logrado transformarse en todos los contextos (Cabero *et al.*, 2019), o bien “no han producido el suficiente impacto entre las profesionales de la educación” (Blanco y Anta, 2016, p. 114).

Aunado a esto, se reconoce que la incorporación de las TIC en el campo educativo a través de la incorporación de la modalidades no presenciales o mixtas implica una reconfiguración en las áreas pedagógica, curricular, técnica y administrativa, así como el ajuste de reglamentos y normativas.

Los elementos de comunicación (síncrona o asíncrona) al interior de los espacios virtuales obligan un replanteamiento de las estrategias de enseñanza para mejorar el rendimiento en el campo educativo

En este sentido, la práctica docente requiere considerar como base la selección de la tecnología desde el contexto del estudiante, los contenidos, el profesor y la institución (Pérez y Andrade, 2020). Desde esta perspectiva, los espacios virtuales como herramientas de comunicación e intercambio de información demandan planteamientos estratégicos que apoyen los objetivos académicos; y, de igual forma, al interior de cada uno de los elementos técnicos disponibles deberán justificar de manera armónica su aportación al planteamiento académico y pedagógico general.

Claro (2017) enfatiza en que la incorporación de espacios virtuales modifica el proceso de enseñanza, además de que su uso contribuye al desarrollo de habilidades tecnológicas entre el profesor y los estudiantes, siempre y cuando sea reflexivo e intencionado. En este sentido, los elementos de comunicación (síncrona o asíncrona) al interior de los espacios virtuales obligan un replanteamiento de las estrategias de enseñanza para mejorar el rendimiento en el campo educativo (Viloria y Hamburger, 2019).

Las implicaciones pedagógicas son relevantes para la incorporación de los espacios virtuales, las cuales se sustentan en la tecnología educativa como disciplina, que busca fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la integración de recursos, aplicaciones o servicios

El uso de los espacios virtuales como objeto de estudio ha propiciado el análisis de su implementación en distintos niveles educativos, modalidades y enfoques formativos, así como de algunos elementos que proveen en su interior

digitales, una vez que se ha definido el enfoque o la metodología de enseñanza en un contexto de actuación docente determinado. Al respecto, los espacios virtuales y sus componentes tienen el mismo objetivo.

No deben descuidarse las implicaciones que el uso de los espacios virtuales demanda para tenerlos como parte de la colección de recursos tecnológicos disponibles. Se requiere la disposición y la habilitación de la infraestructura, además de las consideraciones necesarias dentro del proceso de enseñanza (diseño, conducción y evaluación). En este sentido se orienta la revisión del tema en esta investigación, con el objetivo de determinar cuál es el uso que le da el profesor universitario a sus espacios virtuales mediante un gestor de aprendizaje, y qué tanto se modifica su práctica docente.

El uso de los espacios virtuales como objeto de estudio ha propiciado el análisis de su implementación en distintos niveles educativos, modalidades y enfoques formativos, así como de algunos elementos que proveen en su interior. Cada uno de estos trabajos aporta dirección (hacia dónde) y el reconocimiento de las prácticas que se realizan con estas (cómo se usan).

Desde la perspectiva teórica se identifica que los espacios virtuales aportan al proceso de ense-

ñanza y que las prácticas pedagógicas de los profesores deben continuar reconfigurándose. Estos espacios “no siempre generan las transformaciones anheladas, puesto que existen docentes que transfieren los modelos cotidianos de enseñanza a los espacios virtuales a pesar de las potencialidades de las TIC” (Chong y Marcillo, 2020, p. 59).

En esta investigación se busca reconocer cuál es el uso, las implicaciones, la problemática, las ventajas y las desventajas, así como las principales actividades de aprendizaje y evaluación que el profesor universitario tiene en relación con los espacios virtuales. A partir de esto, es posible reconocer los elementos que se emplean predominantemente y, por último, identificar si existe relación entre el nivel de competencia digital y el nivel de incorporación de los espacios virtuales en la práctica pedagógica.

METODOLOGÍA

El diseño de esta investigación fue no experimental, de corte transaccional correlativo, ya que buscó asociar más de dos variables medidas en un mismo grupo de profesores participantes (Hernández y Torres, 2018). Se consideró el nivel de conocimiento y el uso de las TIC que el docente percibe tener y cómo es que ambas variables influyen en el diseño de actividades de enseñanza a través de espacios virtuales. El proceso fue concurrente por complementación QUAL + QUAN (Pluye *et al.*, 2018; Razali *et al.*, 2016) con el objetivo de recuperar los datos necesarios para cada variable considerada (ampliación de la información).

El grupo de profesores participantes se conformó a partir de una convocatoria abierta, libre y sin costo a los docentes activos de tiempo completo, hora clase o asignatura y técnicos académicos, de una universidad pública mexicana. En total, se consultaron 53 profesores (ver tabla 3), quienes expresaron interés para analizar y modificar su práctica en la incorporación o la adecuación de espacios virtuales.

Tabla 3. Distribución de profesores participantes por área disciplinar, género y tipo

ÁREA DISCIPLINAR	HORA CLASE		TIEMPO COMPLETO		TÉCNICO ACADÉMICO		TOTAL
	M	H	M	H	M	H	
Ciencias económicas	5	1	1	0	0	0	7
Ciencias agronómicas y veterinarias	2	2	1	1	0	0	6
Ciencias de la salud	3	1	3	0	1	0	8
Ciencias de la tecnología	5	4	3	3	0	0	15
Ciencias de la tierra y el cosmos	0	0	1	1	0	0	2
Ciencias de la vida	0	0	0	1	0	0	1
Ciencias jurídicas y derecho	2	0	0	0	0	0	2
Geografía	1	0	0	1	0	0	2
Matemáticas	0	0	0	1	0	0	1
Química	1	0	0	0	0	0	1
Sociología	1	3	0	3	0	1	8
Total	20	11	9	11	1	1	53

Fuente: elaboración propia.

La recolección de datos se desarrolló en dos etapas. La primera fue de corte cualitativo, de acuerdo con la medición y la descripción de los datos como resultados subjetivos con base en el contexto (Sánchez, 2019), consistió en realizar una discusión grupal como espacio de reflexión, capacitación y apertura, a partir de la experiencia de los participantes (su sentir, pensar y vivir) (Hernández y Torres, 2018). A través de esta técnica, se recopiló información sobre la experiencia del profesor en tres sentidos: 1) como actores responsables de organizar contenido, diseñar y estructurar actividades de aprendizaje, 2) como participantes en procesos de formación a través de cursos no presenciales, y 3) la opinión de quienes aún no contaban con la experiencia de utilizar espacios virtuales en sus cursos.

La segunda etapa fue cuantitativa, debido a la objetividad que brindan los datos en relación con el fenómeno estudiado (Sánchez, 2019). Se empleó la técnica de encuesta y, con la finalidad de facilitar el acceso, la organización y la recolección de los datos (Hernández y Torres, 2018), se diseñó un cuestionario en línea, gestionado por la

aplicación de formularios de Microsoft Office 365. En este proceso de autodiagnóstico los profesores proporcionaron información respecto al nivel de uso de las TIC que consideran tener y el uso de espacios virtuales como apoyo a sus cursos. La validación del instrumento se realizó con el apoyo de dos expertos en el área de integración de las tecnologías y en la formación de profesores a nivel universitario. Se valoró la claridad, la precisión, la relevancia, la coherencia y la suficiencia (López *et al.*, 2019), a partir de su experiencia, disponibilidad e imparcialidad. La fiabilidad del instrumento se determinó con el alfa de Cronbach, con un coeficiente de .88, lo cual determina una buena consistencia interna y correlación entre los ítems (González y Pazmiño, 2015).

El instrumento se elaboró específicamente para este proyecto y constó de 25 preguntas obligatorias, de tipo: 1) abierta, 2) opción múltiple y 3) escala tipo Likert, dirigidas a recuperar información en las siguientes categorías: 1) contexto general, con la finalidad de conocer las principales condiciones de los profesores; 2) uso de las TIC, que permitió identificar el conocimiento y el uso

de estas tecnologías en las áreas de comunicación, generación de materiales, colaboración y seguridad; 3) el uso de espacios virtuales, para reconocer cuáles son los elementos mayormente utilizados, la orientación y la experiencia que el profesor ha tenido con estos; y 4) el enfoque pedagógico, a través del reconocimiento de las estrategias de aprendizaje utilizadas y el diseño de las actividades que se realizan dentro de estos.

De acuerdo con la diversidad de los profesores al interior de la universidad, se esperaba que la varianza del grupo fuera alta en relación con la edad y la experiencia docente; no obstante, es importante analizar los valores relacionados con

el promedio de cursos que se imparten, los años de uso de los espacios virtuales y la cantidad de cursos de formación docente que han tomado (ver tabla 4).

RESULTADOS

A partir del análisis de los datos, se enfatiza que los profesores participantes consideran tener un nivel de uso de las TIC de bueno a excelente en aspectos de comunicación, intercambio de información, generación de materiales, trabajo colaborativo y seguridad informática (ver tabla 5).

Tabla 4. Relación de las variables contextuales de los profesores

	EDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE	CANTIDAD DE CURSOS QUE IMPARTE	CANTIDAD DE CURSOS QUE APOYA CON ESPACIOS VIRTUALES	AÑOS UTILIZANDO ESPACIOS VIRTUALES	CANTIDAD DE CURSOS TOMADOS DE FORMACIÓN SOBRE ESPACIOS VIRTUALES
Media	40.20	9.896	3.849	1.886	2.849	2.150
Mediana	40	9	4	2	2	2
Moda	43	6	3	0	1	1
Desviación estándar	8.103	6.839	1.801	1.867	2.619	1.736
Varianza de la muestra	65.66	46.78	3.246	3.486	6.861	3.015
Mínimo	27	1	1	0	0	0
Máximo	64	35	9	6	10	10

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Percepción de los profesores respecto al uso de las TIC, por áreas

USO DE LAS TIC	COMUNICACIÓN	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	GENERACIÓN DE MATERIALES DIGITALES	TRABAJO COLABORATIVO	SEGURIDAD INFORMÁTICA
Nada	0%	0%	0%	0%	0%
Poco	5%	2%	4%	6%	10%
Suficiente	10%	8%	19%	14%	24%
Bueno	49%	32%	43%	45%	41%
Excelente	36%	57%	34%	35%	25%

Fuente: elaboración propia.

Se identificó que los principales factores que estimulan a los docentes para utilizar los espacios virtuales son la comunicación/interacción con los estudiantes (20.7%) y realizar actividades no presenciales (20.7%). Al respecto, destaca la baja importancia (1.8%) sobre cumplir únicamente con la exigencia de las autoridades escolares respecto al uso de las TIC.

Asimismo, se observa la concordancia entre las dificultades y las implicaciones que los profesores encuentran para el uso de los espacios virtuales, y se subraya la inversión de tiempo en la curva de aprendizaje como la principal implicación (24.53%), no solo en el uso de la herramienta, sino en la inmersión de esta en su práctica docente. Por otro lado, las dificultades que se identificaron son el acceso a internet (20.75%) o las bajas velocidades de conexión, así como la elaboración o estructuración de las actividades en plataforma (16.98%) y el tiempo invertido para realizarla (15.09%).

El uso de herramientas tecnológicas presenta diversas ventajas al incorporarlas en la enseñanza, algunas de estas son el acceso a materiales e información del curso por parte del estudiante (28.30%), la optimización del tiempo en el que se realizan las actividades no presenciales respecto a las presenciales (26.41%) y el apoyo a la evaluación (24.52%) que ofrece la calificación automática de reactivos. Por su parte, se encuentra el acceso a internet y las velocidades de conexión (45.28%) como la principal desventaja.

El envío de documentos (96.2%) y la recepción de productos (94.3%) son las actividades con mayor relevancia, por encima de la construcción de actividades para el desarrollo de aprendizaje en el espacio virtual, como la planeación del curso, brindar seguimiento de aprendizaje mediante actividades o considerar el espacio virtual como un mecanismo que complemente la práctica docente, con una estimación menor que 1.9%. Los profesores coinciden en que los estudiantes emplean los espacios virtuales solo para enviar tareas (96.2%) y recibir documentos (88.7%), dejando de lado la

participación en foros para una construcción colectiva del aprendizaje (1.9%).

En cuanto a las estrategias implementadas por los docentes en los espacios virtuales, se encontró que la realización de tareas individuales (79.24%), compartir información (67.92%), elaborar proyectos (64.15%) y realizar investigaciones (60.37%) son las más utilizadas, mientras que el desarrollo de discusiones destaca como la menos implementada (1.88%).

Las principales actividades de aprendizaje previstas a través de los espacios virtuales son: la elaboración de documentos individuales (81.13%) y la revisión de material multimedia (60.37%) como complementos a las bibliografías del curso. Si bien las aplicaciones de gestión de aprendizaje brindan la oportunidad retroalimentar a los estudiantes, esta es la actividad empleada en menor medida (1.88%). Respecto a las actividades de evaluación, los datos reflejan que los productos más evaluados en los espacios virtuales son los reportes (67.92%), los ensayos (58.49%), los resúmenes (56.60%) y los exámenes (54.71%), dejando de lado la discusión grupal (18.86%), que se sitúa como el recurso menos usado.

El acompañamiento de los espacios virtuales con otras tecnologías para fortalecer la interacción y la comunicación entre los profesores y los estudiantes se realiza principalmente por la red

Se identificó que los principales factores que estimulan a los docentes para utilizar los espacios virtuales son la comunicación/interacción con los estudiantes y realizar actividades no presenciales

social Facebook y el correo electrónico. Además, se encontró que los profesores que no tienen acceso a los espacios virtuales cubrieron su necesidad a través del uso de blogs (bitácoras digitales).

Los principales objetivos de los profesores respecto al uso de espacios virtuales son el intercambio de información (39.58%), la evaluación automática (25%) y la interacción de estudiantes (14.58%); no obstante, consideran que se requiere de la participación del estudiante y del acceso a internet e infraestructura (25%), madurez y disciplina para el trabajo autónomo (14.28%), además de que los profesores requieren una estructuración correcta de las actividades (31.25%) y del aprendizaje en el uso de la plataforma (18.75%).

Los elementos internos de los espacios virtuales que más utilizan los profesores son las tareas y los exámenes, mientras que los elementos de tipo wiki se presentan como último recurso. Las carpetas o bibliotecas en las cuales se coloca la documentación a los estudiantes son los elementos más usados (ver tabla 6).

La tendencia que destaca en los profesores participantes en relación con el diseño y la creación de actividades en los espacios virtuales es que generalmente el estudiante las desarrolla fuera del salón de clase; sin embargo, la frecuencia con la que el docente propone estrategias o actividades de enseñanza para sus alumnos es media.

Con base en lo anterior, los resultados muestran que los elementos técnicos (el acceso a in-

ternet y las velocidades de conexión) mantienen un peso significativo en las iniciativas del uso de espacios virtuales (al menos como variables desde la percepción del profesor). De la misma manera, los docentes buscan mejorar los procesos que desarrollan (agilizar la entrega de materiales), aunque esto no refleja un replanteamiento integrado entre la propuesta pedagógica y las TIC.

DISCUSIÓN

Se establece que el profesor universitario prioriza los mecanismos de comunicación e intercambio de información con sus estudiantes a través de los espacios virtuales, incluso cuando tiene a su disposición otros medios para realizar estas actividades. Los elementos más utilizados dentro de los espacios virtuales (tareas y exámenes) indican que los docentes no consideran cambios o reestructuraciones en sus prácticas pedagógicas, sino que están orientados a reemplazar el medio de la entrega (ya sea impreso o por correo electrónico) por uno que permita un mejor control de los productos de los estudiantes (gestión de documentos) y optimice el proceso de calificación (evaluación automática).

Se evidencia la búsqueda de mecanismos para lograr mayor eficacia, en función del esfuerzo y el tiempo invertido, así como el desarrollo del proceso educativo que el profesor ha implementado

Tabla 6. Consideración de uso de elementos de los espacios virtuales

USO DE ELEMENTOS DENTRO DE LOS ESPACIOS VIRTUALES	FOROS DE DISCUSIÓN	CHAT	WIKIS	EXÁMENES	TAREAS	CARPETAS / BIBLIOTECAS
Nunca	0%	0%	0%	0%	0%	0%
A veces	28%	26%	33%	11%	5%	4%
Regularmente	26%	44%	33%	24%	14%	9%
Generalmente	36%	13%	35%	38%	39%	24%
Siempre	11%	17%	0%	27%	43%	62%

Fuente: elaboración propia.

previamente sin el uso de los espacios virtuales, por lo que no existe una transformación, aun con la incorporación de este tipo de tecnología.

Esto concuerda con la percepción que el profesor tiene respecto al uso que los estudiantes dan a los espacios virtuales. Si no se estructuran actividades de aprendizaje en estos, el estudiante no ingresa, solo visita el espacio cuando debe entregar un producto, descargar algún documento o presentar su evaluación.

A pesar de que los profesores consideran tener un uso bueno respecto a las TIC, los elementos de comunicación síncrona o asíncrona que ofrecen los espacios virtuales son usados ocasionalmente, lo cual se observa con el desarrollo de trabajo colaborativo con las TIC. El uso estimado es de bueno a excelente, pero en la práctica los elementos de colaboración al interior de los espacios virtuales son utilizados en menor medida. Si bien el profesor considera que posee un nivel de competencia digital suficiente, esto no propicia su desarrollo de forma automática. Respecto al uso de las TIC, se encontró que no es suficiente tenerlas a disposición para incentivar el aprendizaje, se requiere además de una propuesta pedagógica intencionada que incorpore su uso y promueva el desarrollo de la competencia digital en la práctica docente.

La relación entre las ventajas y las desventajas del uso de los espacios virtuales resultan ser técnicas o instrumentales. La principal desventaja es el acceso a internet por parte de profesores y estudiantes, a la par de las respectivas velocidades de conexión. Entre las ventajas se encuentra la solución de aspectos instrumentales (menos hojas de papel, evaluación automática, etcétera), sin embargo, se dejan de lado las posibilidades de elaborar propuestas pedagógicas que sean mediadas con los espacios virtuales u otras herramientas digitales.

Resulta interesante observar que una de las principales dificultades que tiene el profesor respecto al empleo de los espacios virtuales es la cantidad de tiempo que destina para conocer

y desarrollar habilidades para el uso de las TIC. La dificultad incrementa dentro de esta variable por la actualización y la evolución constante de los dispositivos, herramientas y servicios digitales. De acuerdo con los resultados, se requieren estrategias que establezcan los mecanismos de comunicación entre los profesores y los estudiantes, ya que esta actividad es fundamental dentro del proceso de enseñanza (Vilora y Hamburger, 2019), además de que la comunicación se desarrolla con base en las necesidades del profesor sin considerar al estudiante.

CONCLUSIONES

A partir de los planteamientos de esta investigación y del análisis desarrollado, se concluye que la orientación y la tendencia de uso de los espacios virtuales en el contexto educativo se encamina a propiciar procesos de aprendizaje, no obstante, se identifican prácticas centradas en los productos. De ahí que la principal actividad realizada por los profesores en los espacios virtuales es el intercambio bidireccional de información y documentación, por lo que los elementos más utilizados son tareas y exámenes. Esto evidencia que los profesores no están planteando un cambio en la metodología, sino que buscan mecanismos (medios) que vuelvan más efectiva la carga de trabajo y el tiempo que implica el proceso educativo. Con base en esto, se resalta la importancia de modificar el proceso de enseñanza a partir de la integración de los espacios virtuales. La realidad muestra que los profesores no alcanzan esta etapa y continúan en el ámbito tecnocéntrico, pues no se propicia una reflexión crítica, planeada e integrada del uso de las TIC.

Aunque parece que la competencia digital docente se beneficia al presentar un alto nivel de competencia digital por parte del profesor, se establece que no hay una influencia directa. Esto confirma que el conocimiento y el uso de las TIC no es directamente proporcional con el desarrollo de esta

competencia, por ello, se infiere que existe otro conjunto de factores o variables que interfieren.

Cuando el profesor expresa la preocupación del tiempo que debe destinar a conocer y usar herramientas tecnológicas cambiantes, se deduce que los programas de formación deben ser acordes a la diversidad de necesidades y factores del escenario educativo. Al mismo tiempo, entre más abstractas sean las estrategias de formación para el uso de las TIC, menor será la reducción de la brecha entre la competencia digital del profesor y su incorporación a la práctica docente. **—a**

REFERENCIAS

- Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos, XLVI*(3), pp. 213-223. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Blanco, A. y Anta, P. (2016). La perspectiva de estudiantes en línea sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 2*(2), pp. 109-116. <http://dx.doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.2032>
- Cabero, J.; Arancibia, M. L. y Del Prete, A. (2019). Dominio técnico y didáctico del LMS Moodle en Educación Superior. Más allá del uso funcional. *Journal Of New Approaches in Educational Research, 8*(1), pp. 27-35. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.327>
- Capanegra, H. A.; Cabrera, G.; Aguilar, M. L. y Jorda, M. S. (2016). El empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en el ámbito universitario. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal, 16*(26), pp. 159-190. <https://www.redalyc.org/pdf/3375/337546668006.pdf>
- Castro, A. y Artavia, J. Y. (2020). Competencias digitales docentes: un acercamiento inicial. *Revista electrónica calidad en la educación superior, 11*(1), pp. 47-80. <https://doi.org/10.22458/caes.v11i1.2932>
- Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 4*(1), pp. 119-127. <https://doi.org/10.33936/rehuSo.v4i1.2156>
- Chong, P. G. y Marcillo, C. E. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias, 6*(3), pp. 56-77. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1274>
- Claro, J. M. (2017). Valoración del uso de la plataforma virtual Moodle como recurso pedagógico en la enseñanza universitaria de la informática. *Perspectivas, 2*(1), pp. 43-56. <https://doi.org/10.22463/25909215.1284>
- Demian, P. & Morrice, J. (2012). The use of virtual learning environments and their impact on academic performance. *Journal Engineering Education, 7*(1), pp. 11-19. <https://doi.org/10.11120/ened.2012.07010011>
- Fernández, A. y Rivero, M. (2014). Las plataformas de aprendizaje, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica, 6*(2), pp. 207-221. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.11120/ened.2012.07010011?needAccess=true>
- Fernández, N. D.; Burbano, D. y Botina, L. F. (2018). Interacciones en entornos de aprendizaje colaborativo. *Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação, 1*(8). <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1228497>
- Galanek, J. D.; Geirdowski, D. C. & Brooks, D. C. (2018). *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology*. Educause. https://tacc.org/sites/default/files/documents/2018-11/studentstudy2018_0.pdf
- García, L. (2014). Web 2.0 vs web 1.0. *Contextos Universitarios Mediados, 14*(1), pp. 1-9. <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/76637>
- González, J. y Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando, 2*(1), pp. 62-67. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-423821>
- Hernández, R. y Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México: McGraw-Hill.
- López, R.; Avello, R.; Palmero, D. E.; Sánchez, S. y Quintana, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar, 48*(2), pp. 441-450. <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
- Palacios, J. M.; Montenegro, C. E.; Gamboa, J. A. y Rodríguez, J. I. (2016). Metric LMS, Educational Evaluation Platforms. *11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, pp. 1-6. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7521434>
- Pérez, A. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro, 23*(1), pp. 1-4. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/6246/5758>

- Pérez, D. y García, J. (2016). Un enfoque para la creación de contenido online interactivo. *RED- Revista de Educación a Distancia*, (51), pp. 1-24. <https://revistas.um.es/red/article/view/275151/199631>
- Pérez, E. A. y Andrade, R. A. (2020). Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 11, pp. 1-17. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.905
- Pluye, P.; García, E., Granikov, V.; Kaur, N. & Li, D. (2018). A world of possibilities in mixed methods: review of the combinations of strategies used to integrate the phases, results, and qualitative and quantitative data. *International Journal*, 10(1), pp. 1-16. https://www.researchgate.net/publication/327834930_A_World_of_Possibilities_in_Mixed_Methods_Review_of_the_Combinations_of_Strategies_Used_to_Integrate_Qualitative_and_Quantitative_Phases_Results_and_Data
- Razali, R.; Anwar, F.; Abdul, M. & Filzahti, F. (2016). Mixed methods research: Insights from requirements engineering. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 14(2), pp. 125-134. <https://academic-publishing.org/index.php/ejbrm/article/view/1347>
- Rodríguez, R. y Espinoza, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), pp. 86-109. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Sánchez, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), pp. 102-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Viloria, H. A. y Hamburger, J. (2019). Uso de herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, (140), pp. 367-384. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i140.3558>

Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Pérez García, Édgar Alfonso y Rodríguez Sánchez, José de Jesús. (2022). Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior. *Apertura*, 14(1), pp. 66-79. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v14n1.2104>