

Desafíos de la enseñanza universitaria a distancia en la era digital. Perspectiva estudiantil

Challenges of university distance learning in the digital era. Student perspective

*Edgar Alfonso Pérez García
edgarperez@uaslp.mx

*Araceli Camacho Navarro
araceli.camacho@uaslp.mx

*María Leticia Villaseñor Zúñiga
leticia.villasenor@uaslp.mx

*Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Recibido: 06/02/2024 Aceptado: 03/7/2025

Palabras clave: Docencia universitaria, educación superior, educación a distancia, ambientes de aprendizaje, recursos tecnológicos.

Keywords: University teaching, higher education, distance education, learning environments, technological resources.

Resumen

Dado el incremento de propuestas formativas no presenciales, esta investigación hace evidentes los desafíos que los estudiantes universitarios viven al hacer frente a procesos de enseñanza a distancia tomando en cuenta las condiciones de esta era digital. La metodología fue no experimental por complementariedad en tres etapas. La muestra fue deliberada, participaron 4 842 estudiantes, matriculados en 148 cursos impartidos por 34 docentes de una universidad pública en México. Los resultados enfatizan la necesidad de utilizar recursos tecnológicos versátiles y multiplataforma, implementar estrategias didácticas activas, diversificar los formatos de los materiales educativos, así como el uso de una comunicación efectiva, asertiva y oportuna entre estudiantes y docentes. Se concluye que los desafíos recaen en la generación de ambientes de aprendizaje basados en el perfil del estudiante actual y en transitar de una interacción tecnológica hacia una pedagógica, que aproveche la aproximación cognitiva en el uso tecnologías que potencializa el aprendizaje y evita la simulación e improvisación de la docencia.



Abstract

Given the increase in distance learning programs, this study highlights the challenges that university students face when dealing with distance learning processes, considering the conditions of the digital era. The methodology used was non-experimental due to complementarity throughout three stages. The type of sample was deliberate, so 4 842 students, enrolled in 148 courses taught by 34 professors from a public university in Mexico. The results emphasize the demand to use versatile and multi-platform technological resources, implement active teaching strategies, diversify the formats of educational materials, as well as the use of effective, assertive, and timely communication between students and teachers. We conclude that the challenges are in the generation of learning environments based on the profile of the current student and the change from a technological to a pedagogical interaction that takes advantage of the cognitive approach in the use of technologies that enhances learning and that avoids the simulation and improvisation of teaching.

Introducción

La era digital se enmarca por una colección de dinámicas y condiciones que pugnan por una transformación en las prácticas sociales, y por ende educativas, en donde la enseñanza –entendida como una actividad sociocultural desde la perspectiva vygotskyana– funge como medio facilitador para disparar procesos cognitivos, y que desde la propuesta de Klimenko (2010) se constituye como el componente práctico que retroalimenta y confirma las teorías que orientan un modelo pedagógico.

Es innegable que las condiciones sociales de esta época son las que determinan el desarrollo de la educación y la enseñanza. De ahí la necesidad de entender estos cambios y establecer que la incertidumbre (Areyán, 2017), el dinamismo, la ausencia de fronteras impuesta por el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) son aspectos que deben estar presentes en cualquier proyección educativa presente y futura, siempre y cuando se tome como base las “características contextuales, operativas y conceptuales” (Zorrilla, 2023: 59) del ámbito educativo de nuestro tiempo.

Estos retos impuestos a los escenarios o modalidades educativas pueden ser descritos por los actores involucrados; sin embargo, la percepción entre ellos no necesariamente es coincidente. Por ello resulta imprescindible escuchar al estudiante (actor central del aprendizaje), para que el docente y las instituciones tengan en consideración sus expectativas y necesidades al momento de proponer cualquier acción formativa. Así, el objetivo de este trabajo de investigación es evidenciar, desde la perspectiva de los estudiantes, los desafíos presentes durante la conducción de la enseñanza a través de modalidades a distancia en las que no hay una coincidencia física entre el profesor y el estudiante, y que por lo mismo requiere una mediación tecnológica.

Aspectos relevantes de la universidad en la era digital

Resulta relevante encuadrar los desafíos de la enseñanza en la era digital a partir de las condiciones en que se desarrolla, pues de acuerdo con la propuesta de Vygostky el proceso de mediación (la enseñanza)



está muy influenciado por el contexto y los factores socioculturales son determinantes para el desarrollo del individuo (Cruz, Lorenzo y Hernández, 2019).

Para la sociedad en que vivimos las tecnologías digitales “han generado cambios en la forma de comunicarnos social, profesional, administrativa y académicamente” (Durán, García y Rosado, 2021: 287), por lo que se han creado nuevas dinámicas e interacciones personales y colectivas que han llevado a una transformación en la conducta y la identidad de individuos y comunidades. En relación con el campo educativo, Briseño (2021) señala que, de manera particular, los estudiantes están obligados a manejar enormes cantidades de datos, analizarlos y almacenarlos, además de conocer y diversificar sus fuentes de información. Desde la perspectiva de Area (2018), se está produciendo un incremento exponencial en la disposición y producción de información, altos índices en el uso de medios de comunicación simultánea y multiplataforma (Delgado y Martínez, 2021); de igual forma, los procesos de gestión de la información ya van de camino a la digitalización, han proliferado nuevas interfases y representaciones que proyectan escenarios transmediales (Alcocer-Vazquez y Zapata-González (2021), y se han multiplicado las plataformas o medios y diversificado los formatos para la codificación y representación de la información, propiciando formas alternas de interacción (De Pablos, 2018) a través de TIC. Todo lo anterior impacta la organización didáctica de las estrategias de enseñanza y se operacionaliza a través de diversos medios o plataformas, la complementariedad en los contenidos, la interacción y participación del usuario, así como mecanismos de evaluación acordes al nivel taxonómico de los objetivos.

Dado el actual reconocimiento e importancia de las TIC, la educación, y en particular de las instituciones de educación superior (IES) como espacios de “creación, formación y difusión del conocimiento” (Area, 2018: 26), se encuentran en tensión por la influencia de estas condiciones externas, así como por el dinamismo en la generación y diversificación de fuentes de conocimiento, mas también su cantidad, calidad y disponibilidad del mismo (Briseño, 2021; Rojo y Arregui, 2017). Por consiguiente, las IES se ven en la necesidad de establecer condiciones muy particulares, viables y realizables para el desarrollo de la enseñanza, ya sea bajo modalidades presenciales o no presenciales.

Entre las consecuencias de la proliferación de las TIC, sus ventajas –como la facilidad y el rápido intercambio de información y la diversidad en la comunicación– están obligando a que las universidades evolucionen o que surjan nuevas opciones para el desarrollo de la educación superior, como las llamadas universidad en línea, a distancia, empresariales o corporativas (Fernández, Chamizo y Sánchez, 2021; Areyán, 2017). Ante esta coyuntura sociocultural, la universidad tradicional demanda, por un lado, una alta incorporación de TIC para la enseñanza y, por otro, la evolución en sus metodologías y organización de tiempo, espacio, contenidos, actividades y comunicaciones (Area, 2018). Como señala Areyán (2017: 177), deberán aprovecharse “los singulares sistemas de estudios apoyados en medios audiovisuales” y los procesos de mediación alternos (De Pablos, 2018) para evolucionar, por lo cual se prevé una nueva relación entre la docencia universitaria de nuestra sociedad digitalizada. Esto implica también considerar la evolución inherente a la



dinámica de las TIC, pues desde algunas perspectivas las herramientas tienden a caer en el desuso o en la obsolescencia –tal es el caso del correo electrónico, que para los estudiantes tiene un uso limitado para fines académicos (Gamboa, Martínez y Maass, 2018).

A partir de esta aproximación, las IES han buscado dar respuesta a las demandas sociales y de política educativa relacionadas con la diversificación de alternativas de formación profesional y de incremento a la matrícula desde dos enfoques principales: por un lado, flexibilizar la trayectoria escolar de los estudiantes para quienes necesitan combinar las actividades escolares con las demandas del trabajo o la familia y, por otro, la lucha por incrementar el número de espacios disponibles para la formación profesional (Sancho, Ornellas y Arrazola, 2018) bajo modalidades no presenciales para quienes por diversas razones no tengan la posibilidad de asistir a los centros educativos.

El estudiante universitario en la era digital

El estudiante universitario en la era digital presenta características o rasgos particulares en relación con su aprendizaje y, por ende, una alta influencia en las propuestas de enseñanza. Desde la perspectiva de Coll y Monereo (2011), los estudiantes tienen una alta interacción con herramientas tecnológicas, y tanto los docentes como las instituciones estamos obligados a reconsiderar la aproximación cognitiva durante la interacción usuario-computadora, pues los estudiantes enfrentan dinámicas distintas de estudio y, por consiguiente, de aprendizaje, ya que desde la perspectiva de Vygostky estos recursos audiovisuales alternos y narrativas digitales forman parte de los elementos culturales para el aprendizaje (De Pablos, 2018).

Por otro lado, se reconoce que los estudiantes contemporáneos no son pasivos, requieren de estimulación y de una alta interacción a través de TIC, lo cual implica que los docentes se sientan menos cómodos respecto a generaciones pasadas, dado que se les demandan experiencias y un aprendizaje significativo y útil para su vida (Rojo y Arregui, 2017).

Por su parte, el estudiante sabe y está consciente de que debe ser flexible, autogestivo, y responsable de su propio aprendizaje a través de sus habilidades y estilo para aprender (Durán, García y Rosado, 2021), aspectos que se respaldan por el aprendizaje autodirigido (Vidal Ledo *et al.*, 2024), considerado un proceso a través del cual los individuos toman la iniciativa (personal o colectiva) para identificar las necesidades de aprendizaje, y que con base en estas se establezcan metas, se determinen recursos didácticos y tecnológicos que le permitan alcanzarlas. Pero, además, cuenta con “un abanico de posibilidades, amplio y diverso” (González *et al.*, 2018: 26) para disponer de información y por consiguiente controlar su aprendizaje, es decir, decide qué aprender y cuándo hacerlo. Estos aspectos lo orillan a desarrollar una alfabetización crítica, pues el hecho de disponer de la información no garantiza que esta sea de calidad y tenga la relevancia suficiente, por lo que debe contar con las capacidades para realizar una selección y evaluarla de manera responsable. Con base en esto, el estudiante trasciende el hecho de solo generar habilidades memorísticas y se convierte en un individuo en constante proceso de humanización (Zubiria *et al.*, 2025).



La consecuencia de esto es que el docente requiere desarrollar o adquirir otros conocimientos y competencias complementarias (Sancho, Ornellas y Arrazola, 2018), de tal manera que pueda integrar a su práctica elementos didácticos y tecnológicos acordes a las circunstancias y dinámicas que demanda el estudiante.

La enseñanza a distancia en la era digital

La reflexión acerca de la relación entre sociedad y tecnología lleva por necesidad a considerar que desde la enseñanza se deben asumir los retos de la virtualidad y la digitalidad; la primera entendida como el medio intangible que amplía las posibilidades de interacción y transacción de información que ocurren en la realidad (Varguillas y Bravo, 2020; Martínez, Ceceñas y Ontiveros, 2014), y la segunda se concibe como una construcción cultural que define una nueva realidad, civilización e identidades que operan con códigos y requerimientos propios; ambos conceptos han tomado liderazgo en la última década (Osorio y Restrepo, 2019).

El actual proceso de enseñanza requiere reconocer los elementos derivados de la relación entre tecnología y pedagogía sin caer en reduccionismos a una u otra parte (Coll, 2008). Deberá apostar, desde la perspectiva de Marimon-Martí *et al.* (2022), por democratizar la educación a partir de la multiplicidad de recursos para la construcción del conocimiento, tomando en cuenta los siguientes factores para la elaboración de modelos emergentes: 1) aprendizaje a lo largo y ancho de la vida; 2) aprendizaje mediado y modelado por las tecnologías; 3) aprendizaje sin barreras, y 4) profesionalización del aprendizaje.

Desde la perspectiva de la democratización de la educación, el estudiante deberá asumir un rol y postura distinta frente a su propio aprendizaje, como lo describen Duran, García y Rosado (2021) al abordar el tema de responsabilidad e involucramiento, por ello será necesario diseñar y construir escenarios en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje sea flexible y tolerante a sus condiciones (Llorens *et al.*, 2021).

Con base en esto, la digitalización de la docencia va más allá de disponer de los recursos digitales que funcionan como medio de conexión entre estudiantes y profesores (Morales y Bustamante, 2021); es decir, “implica apropiarse de los nuevos lenguajes, la nueva cultura del trabajo en la red de redes, el trabajo con otros docentes e investigadores, promover la investigación para la transformación, desaprender prácticas cerradas, tradicionales y reaprender” (Gil, 2021: 4). Como muestra puede citarse el prolongado periodo de contingencia sanitaria por COVID-19, lo cual evidenció que cualquier escenario formativo a distancia requiere de condiciones particularidades y de intencionalidad para que el proceso de enseñanza se desarrolle adecuadamente. Lo anterior incluye modificar las estrategias pedagógicas, la didáctica, los mecanismos de evaluación acordes con los contenidos, la disciplina y los niveles taxonómicos que se desean alcanzar (García *et al.*, 2022; López-Fajardo y Ávila-Mediavilla, 2021).

Con base en el planteamiento descrito, surge la inquietud de hacer frente, a los desafíos que observan los estudiantes durante el desarrollo del proceso de enseñanza bajo una modalidad a distancia, y a los cambios o dirección que deberá tomar la enseñanza en función de las condiciones vigentes. Y enfrentarlos de tal manera que tales desafíos



se mantengan como un referente de lo que se debe evitar (aspectos negativos) y propiciar (aspectos positivos) durante las etapas de diseño, conducción y rediseño de ambientes de aprendizaje a distancia mediados por las TIC.

Metodología

El diseño de este trabajo fue no experimental (Hernández y Mendoza, 2018), pues no se manipularon variables durante el desarrollo de los eventos (Álvarez-Risco, 2020), y por complementariedad, que desde la perspectiva teórica se justifica que al contar con múltiples visiones de un fenómeno se logra validar el conocimiento (Blanco y Pirela, 2016). La recuperación de información y análisis ocurrió en tres etapas distintas. La primera en junio de 2020, la segunda en diciembre de 2020 y la tercera fue en junio de 2021, las tres durante el periodo de contingencia sanitaria, cuando para el proceso de enseñanza se adoptó la modalidad a distancia.

Población y muestra

La población considerada para este estudio (Tabla 1) fueron estudiantes de ocho programas educativos en una universidad pública en México. Dado que la recolección de datos involucró tres etapas, se consideraron dos ciclos escolares 2019-2020 y 2020-2021, en el primero la población fue de 3 836 y en el segundo 3 854 estudiantes.

► **Tabla 1** Distribución de la población de estudiantes por programa educativo.

Programa educativo	2019-2020		2020-2021	
	H	M	H	M
Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales Muebles	35	87	30	81
Licenciatura en Arquitectura	476	408	444	421
Licenciatura en Diseño industrial	166	275	172	293
Licenciatura en Diseño gráfico	180	295	185	322
Licenciatura en Diseño urbano y del paisaje	71	73	66	65
Licenciatura en Edificación y administración de obras	286	122	257	106
Licenciatura en Psicología	325	761	331	786
Licenciatura en Psicopedagogía	32	244	27	268

Fuente: Sistema de Indicadores UASLP (2022).



Se consideró que los estudiantes participantes debían estar inscritos en el respectivo ciclo escolar y matriculados en al menos uno de los cursos ofrecidos en sus programas educativos. La población estudiantil, los profesores involucrados y los grupos considerados en cada etapa se especifican en la Tabla 2. Con el propósito de buscar la mayor participación de los estudiantes, el instrumento diseñado se adhirió al proceso de evaluación docente, mismo que los alumnos deben contestar al término de cada semestre; en el documento se especifica que toda información recabada tendrá un trato confidencial, y que el análisis de la información solo tiene fines académicos. Aun así, no todos los estudiantes respondieron el instrumento.

► **Tabla 2** Población estudiantil, profesores y grupos considerados.

Etapa	Estudiantes	Profesores	Grupos ofrecidos
1	3 836	372	1 162
2	3 854	372	1 216
3	3 854	372	1 235

Fuente: elaboración propia.

El método de muestreo fue no probabilístico y se utilizó la técnica deliberada o por juicio (Mercado y Coronado, 2021), con la finalidad de obtener una experiencia más significativa por parte de los estudiantes, y por ello quienes conformaron la muestra cumplieron los siguientes criterios:

- Estudiantes que estuvieron en grupos atendidos por profesores de tiempo completo y que impartieron docencia en las tres etapas, pues se consideró que la continuidad de ejercicio docente durante ese periodo pudo influir en la evolución de la misma práctica docente.
- Se tomaron en cuenta grupos que tenían más de 10 respuestas de estudiantes, independiente de la cantidad de estudiantes inscritos en el curso, con el propósito de disponer de información representativa y suficiente.

Una vez aplicados estos criterios, la muestra (Tabla 3) consistió en 4 842 estudiantes (entre las tres etapas), 1 614 en promedio, lo que representa 41% de la población. Fueron evaluados 34 docentes a través de 148 grupos. Cada docente atendió 4.3 grupos en el transcurso de las tres etapas.



► **Tabla 3** Grupos y evaluaciones consideradas para el análisis.

Estudiantes			Profesores	Grupos
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3		
1 666	1 577	1 599	34	148

Fuente: elaboración propia.

Instrumento

El estudio buscó una comunicación entre los estudiantes con propósitos de causalidad (Castañeda, 2022), por ello se utilizó el enfoque cualitativo y a través de un instrumento compuesto por cinco preguntas abiertas de manera que permitiera apreciar la riqueza de los detalles, por lo que no se limitó el número de palabras o caracteres. Las preguntas fueron: 1) ¿Cómo consideras que fue la carga de trabajo escolar durante este periodo?; 2) ¿Cómo fue el seguimiento que dio el profesor a la asignatura durante el periodo de contingencia sanitaria?; 3) Anota el nombre de las aplicaciones que utilizaron para dar continuidad al curso y para qué las usaron: (ejemplo: Moodle para la entrega de tareas); 4) Anota tus recomendaciones al profesor para mejorar la enseñanza a distancia; 5) Describe los problemas que se presentaron o te impidieron dar seguimiento al curso.

El instrumento utilizado para la recogida de datos fue sometido a juicio de expertos para validar su fiabilidad, con esto se buscó garantizar que se mide lo que se tiene que medir (Herrera Masó *et al.*, 2022), en este proceso participaron cinco expertos seleccionados en función de su experiencia y reputación (García-Vargas *et al.*, 2022). Los criterios considerados para seleccionar a los expertos fueron: estar dedicados a la formación docente para la incorporación de TIC en la práctica pedagógica; contar un alto perfil de competencia digital, y haber participado en el diseño e implementación de cursos en modalidades no presenciales. Los criterios tomados en cuenta para realizar la evaluación por juicio de expertos se basó en la propuesta de Maldonado-Suárez y Santoyo-Telles (2024), adaptada de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), y fueron los siguientes: suficiencia, relacionada con la cantidad de ítems en cada dimensión; claridad, con el objetivo de que cada ítem fuera comprendido por el público objetivo; la coherencia de los ítems en relación con las dimensiones a las que se asocia; y la relevancia, donde se cuestiona si los ítems aportan información relevante sobre lo que se pretende medir. Una vez revisado el instrumento por los expertos, la información recabada permitió modificar y ajustar la redacción de las cinco preguntas y confirmar que fueron suficientes en relación con el objetivo planteado en la investigación, de donde se obtuvo la versión final del instrumento.



Procedimiento de recogida y análisis de datos

El instrumento se respondió a través de dispositivos conectados a internet con capacidades de navegación y se obtuvieron tres muestras de información, correspondientes a cada una de las etapas. La recolección de datos se realizó al final de cada etapa, una vez que el estudiante vivió la experiencia de formación a distancia con sus profesores, quienes promovieron la participación de los estudiantes para responder el instrumento.

La información recabada se concentró en una hoja de cálculo a través de MS Excel. A partir de la técnica de codificación abierta, durante la revisión y lectura de las respuestas se identificaron por inducción sus ideas y su sentido (San Martín, 2014). Para ejemplificar el proceso de codificación se presentan las respuestas de algunos estudiantes; así, para la pregunta 1 la respuesta fue: “Al inicio no impartió mucha clase, solo sabíamos qué tareas eran. Después si se conectaba en su horario, pero en realidad no impartía mucho sobre el tema de la clase, era para aclaraciones del trabajo final pero ya no impartió mucha clase.” Con base en esto la codificación se determinó de la siguiente manera: *a)* dinámica: asíncrona; *b)* problemática: faltó comunicación; *c)* actividad didáctica: trabajo final. Un ejemplo de la pregunta 2 con la siguiente respuesta: “Más trabajos no es igual a más aprendizaje, debemos de entender que hablemos quienes preguntamos demasiadas veces como para solo tener tres sesiones en el resto del semestre”, en donde la codificación fue: carga de trabajo: pesada; problemática: faltó comunicación, disposición del profesor. Para la pregunta 3 un ejemplo de respuesta fue: “Con clases en Skype y compartiendo libros o artículos en Drive, usando Classroom para la entrega de tareas” a partir de esto la codificación fue la siguiente: *a)* Comunicación: síncrona, medio: Skype; Información: asíncrona, medio: Drive, Classroom.

Una vez codificada la información, los códigos se agruparon en categorías y subcategorías (Tabla 4), estructura que permitió reconocer de manera coherente los hallazgos que emergen de la codificación, conectar las categorías y establecer relaciones entre estas. En este caso, la agrupación fue mediante unidades de significado similar a partir de las respuestas emitidas por los estudiantes a cada pregunta del instrumento.

► **Tabla 4** Categorías y códigos identificados durante el análisis.

Recursos	Dinámica	Problemática	Propuestas
Comunicación	Actividades	Técnica	Didáctica
Intercambio de información	Métodos	Didáctica	Interpersonales
Material educativo	Técnicas	Contextual	

Fuente: elaboración propia.



Resultados y discusión

Los recursos tecnológicos utilizados durante los cursos se agruparon de acuerdo con su naturaleza: comunicación (videoconferencia y textual), intercambio de información y materiales digitales. En cuanto a la comunicación, los datos evidencian el cambio de una herramienta a otra, lo cual se debió a la postura institucional para usar una herramienta en particular (MS Teams).

► **Tabla 5** Uso de herramientas de videoconferencia en los tres periodos semestrales.

Etapas	Zoom	MS Teams	Google Meet
1	60%	28%	2%
2	21%	98%	18%
3	7%	92%	13%

Fuente: elaboración propia.

Los datos muestran cómo se transitó del uso de Zoom a MS Teams, y también se observa el incremento en el uso de Google Meet. El comportamiento en el uso de las aplicaciones de videoconferencia (Tabla 5) y de intercambio de información (Tabla 6) estuvo influenciado por las políticas internas de la universidad. Durante el primer semestre no existió ningún tipo de requerimiento o limitante, el profesor utilizó las herramientas que tenían a la mano o que le resultaron más fáciles de usar. A partir de la segunda etapa la universidad fomentó y coaccionó el uso de MS Teams con el propósito de aprovechar sus ventajas técnicas. Como resultado se obtuvo (Tabla 5 y 6) el incremento en el uso de MS Teams y el decremento considerable en el uso de Zoom.

► **Tabla 6** Proporcionalidad de uso de herramientas de intercambio de documentación en los tres periodos semestrales.

Recursos/Etapas	1	2	3
Classroom	28%	9%	9%
Moodle	10%	12%	1%
Schoology	19%	8%	8%
MS Teams	26%	99%	94%
Email	89%	40%	23%
Google Drive	10%	0%	8%
OneDrive	4%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.



La comunicación textual se centró sobre todo en el correo electrónico y en el uso de WhatsApp (Tabla 7). En cuanto al uso de correo electrónico se observan dos condiciones: la primera es que se establece como medio principal por la cotidianidad en el uso por parte del docente; la segunda consiste en que el uso del *e-mail* se decremanta debido a que el estudiante ya no está familiarizado y prefiere otros medios de comunicación. Prevalece WhatsApp como uno de los principales medios, aspecto que coincide con las conclusiones de Guevara (2020), Pérez-Martínez y Calvario-Ruiz (2022), y Sosa, Vargas y Andrés (2022), sobre todo por considerarse una herramienta versátil y multiplataforma (Delgado y Martínez, 2021). La dinámica identificada fue en esencia unidireccional, es decir, solo el profesor envía mensajes. Se dejó en segundo término la comunicación multidireccional, en contraste con los resultados obtenidos por (Portillo *et al.*, 2020). A la par de identificar los medios utilizados, se encontró que las actividades desarrolladas a través de ellos fueron: la atención de dudas, la retroalimentación y la emisión de anuncios sobre las actividades académicas, aspectos coincidentes con los resultados de Delgado y Martínez (2021) y Cárdenas y Luna (2021).

► **Tabla 7** Uso de herramientas de comunicación textual en los tres periodos semestrales.

Etapas	Correo electrónico	Messenger	Skype	Telegram	WhatsApp
1	67%	10%	6%	4%	70%
2	32%	5%	0%	0%	56%
3	25%	2%	0%	0%	51%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los aspectos teóricos descritos, estos mecanismos de comunicación permiten identificar rasgos de los estudiantes; así, Rojo y Arregui (2017) afirman que el estudiante ahora busca medios que le permitan comunicarse con inmediatez y que le sean cotidianos, y manifiestan reticencia para continuar con el uso del correo electrónico, lo cual coincide con los resultados de Gamboa, Martínez y Maass (2018), quienes señalan que a los estudiantes no les agrada informarse de sus asuntos académicos a través del correo electrónico.

► **Tabla 8** Proporcionalidad en el uso de materiales digitales.

Etapas	Imágenes	Presentaciones	Texto	Videos	Audios
1	4%	24%	14%	21%	2%
2	4%	8%	10%	15%	0%
3	13%	24%	7%	17%	2%

Fuente: elaboración propia.



A partir de los recursos educativos (Tabla 8) es posible identificar, por un lado, cuáles se utilizaron con mayor preponderancia, y por otro las actividades, métodos o técnicas didácticas implementadas y que caracterizan la actual tendencia con los estudiantes. Hay una tendencia de uso sostenido de presentaciones y de videos, un incremento paulatino del uso de imágenes y un decremento en el uso de documentos de texto. Tales resultados coinciden con las aportaciones de Alcocer-Vázquez y Zapata-González (2021), quienes concluyen que los estudiantes universitarios requieren escenarios transmediales como práctica social, dada la necesidad de articular múltiples formas de participación (individual y colectiva) de acuerdo con los formatos requeridos por las diversas plataformas de interacción

En combinación con los mecanismos de comunicación, intercambio de documentación y los materiales, se evidencia su articulación lógica para desarrollar el proceso formativo, y en tal escenario se hace evidente que la formación en estas etapas se basó en una apuesta de interacción tecnológica desde la perspectiva de Coll y Monereo (2011), dado que existió integración en más de una herramienta tecnológica para la comunicación e intercambio de información sin una variación en la apuesta pedagógica.

► **Tabla 9** Métodos didácticos utilizados en las propuestas formativas.

Etapa	Aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje colaborativo
1	4%	60%	22%
2	0%	6%	0%
3	1%	26%	11%

Fuente: elaboración propia.

En relación con los métodos didácticos, a través de las tres etapas se evidencia una reducción en iniciativas distintas a las tradicionales (Tabla 9). La mayor experiencia se centró en el Aprendizaje basado en proyectos (ABP), que, en concordancia con Llorens *et al.* (2021), resulta ser una metodología de enseñanza-aprendizaje lo suficientemente flexible y tolerante a las condiciones de docentes y estudiantes bajo modalidades no presenciales.

► **Tabla 10** Problemática descrita por los estudiantes.

Problemática	Tipo	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Carga de trabajo	Didáctica	9%	25%	8%
Claridad en instrucciones	Didáctica	36%	25%	18%
Comunicación	Técnica	51%	5%	16%
Salud	Contextual	43%	40%	53%
Distracción	Contextual	12%	14%	32%

(continúa)



Problemática	Tipo	Etapa 1	Etapa 2	Etapa3
Interés	Contextual	4%	0%	10%
Técnicos	Técnica	80%	96%	99%
Tiempo	Contextual	19%	10%	5%

Fuente: elaboración propia.

Dado que se busca identificar los desafíos durante la enseñanza universitaria a distancia en esta era, es de suma importancia reconocer los aspectos que dificultan el proceso desde la perspectiva de los estudiantes. De acuerdo con el análisis, los factores didácticos se focalizaron en la etapa de diseño y en la de conducción del proceso; los técnicos se orientaron hacia los dispositivos, recursos digitales, y la disponibilidad y la calidad de acceso a internet; por último, los contextuales, en relación con aquellos que rodean al estudiante durante el proceso formativo.

La claridad en las instrucciones representa un reto comunicacional del docente hacia los estudiantes, un aspecto independiente del medio utilizado para enviar los mensajes y que sienta las bases de la necesidad de contar con una comunicación asertiva y efectiva, de lo contrario se obstaculiza o entorpece el entendimiento, la realización y seguimiento de las actividades.

Esto nos lleva a considerar la comunicación como un desafío porque resulta esencial dentro del proceso formativo; es decir, mediante las diferentes dinámicas comunicativas es posible transmitir prácticas de interpretación de la cultura (Crook, 1996) entre los diferentes actores sociales, en nuestro caso estudiantes y profesores. Acorde con esto, Fernández, Chamizo y Sánchez (2021) resaltan la importancia de los procesos comunicativos (textuales o multimedia) en modalidades educativas a distancia, y enfatizan que entre más deficiente sea la comunicación es más grande el desfase entre la enseñanza y el aprendizaje, de ahí la necesidad de una fuerte, estable, continua y efectiva comunicación social y didáctica.

La distracción es otro aspecto relevante en esta modalidad, dado que se presentará siempre y cuando tanto estudiantes como docentes no cuenten con las condiciones físicas necesarias o idóneas para recibir instrucción (Sinche, 2021). Esto puede darse al interior de los hogares, los centros públicos de conexión a internet, los centros de información y en los propios centros educativos. Por otro lado, debe considerarse que el mismo uso de las TIC puede representar o fomentar distracción en los estudiantes (González, 2021), tal como se describe en el referente teórico que caracteriza a los estudiantes de nuestros días.

El interés ha representado por mucho tiempo un reto continuo que no es exclusivo de esta modalidad educativa y se relaciona con dinámicas sedentarias, sin motivación, la escasa relación de los contenidos con la vida de los estudiantes (Muñoz, Bravo y Blanco, 2015) y, en consecuencia, con su utilidad.

La problemática relacionada con los aspectos técnicos resulta relevante, como evidenció Vela (2021) a través del análisis en el periodo de confinamiento por pandemia, e incluso describe que tanto la brecha digital como la educativa fueron las principales problemáticas afrontadas por todos los actores (estudiantes, profesores e instituciones), y se agudizaron en zonas vulnerables.



Por último, otro reto es conciliar la demanda de inversión de tiempo que deben hacer los estudiantes con respecto al que se requiere en el proceso formativo; no se debe olvidar que una de las características de los estudiantes en esta modalidad es que, además de su formación, realizan otro tipo de actividades como trabajo, dedicación a la familia o actividades del hogar. Si bien la carga de trabajo por la combinación de actividades escolares con el resto no figura como aspecto principal, los datos demuestran que se mantuvo presente como un aspecto que preocupa a los estudiantes para poder cumplir las metas académicas, dado que puede generar incompatibilidad con los horarios y tiempos de dedicación (Careaga y Murillo, 2017).

► **Tabla 11** Aspectos propositivos descritas por los estudiantes.

Rubro	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3
Mejora de materiales	88%	92%	87%
Interacción	80%	43%	52%
Comunicación	74%	37%	24%
Diversificación de productos	16%	8%	19%
Dinamismo	15%	23%	34%
Aspectos técnicos	13%	29%	27%
Motivación	12%	10%	10%
Disposición del docente	10%	14%	10%
Seguimiento continuo	6%	36%	17%

Fuente: elaboración propia.

El principal aspecto que los estudiantes reconocen como desafío para enfrentar su formación a distancia está relacionado con los materiales utilizados (textos, videos, presentaciones, audios, etc.), y estos pueden considerarse desde dos puntos de vista: el primero es la diversificación y el otro se relaciona con una calidad que considere la dimensión pedagógica y técnica (Melgarejo, Ninamango y Ramos, 2022); pero, además, se debe tener presente que los estudiantes de esta generación prefieren los recursos educativos creados por sus propios docentes.

Otro componente relevante es la interacción, y desde la perspectiva de Coll y Monereo (2011) es independiente de la modalidad educativa, por lo que en este caso se evidencia el desconocimiento del profesor respecto a la importancia de establecer mecanismos que agilicen la interacción profesor-estudiante, estudiantes-estudiante y estudiante-recursos, de tal manera que contribuyan a la autoorganización del aprendizaje y el tiempo de los estudiantes cuando no están en contacto directo con sus profesores.

La comunicación resulta ser un desafío convergente, pues también se menciona como una problemática que impide el desarrollo educativo como proceso social, y para atenderlo se deben 1) establecer los medios o recursos necesario; 2) establecer la estrategia comunicativa que se desarrollará durante el proceso formativo, y 3) contar con



capacidades para redactar mensajes asertivos a partir de información contextualizada, oportuna y pertinente.

Otro desafío para el docente es propiciar la diversificación de los productos entregables que se solicitan a los estudiantes como parte de las actividades, lo cual requiere de la iniciativa del profesor para variar las dinámicas enfocadas en la generación de conocimiento; en este sentido se observan dos necesidades: por un lado, el interés del docente por variar los recursos planteados desde la didáctica y, por otro, aprovechar la convergencia y cultura participativa de los estudiantes en estos escenarios de formación (Cruz, 2019). De igual forma, se debe tener presente que, de acuerdo con el referente teórico, los estudiantes en esta época requieren del dinamismo y la motivación, aspectos que hacen atractivo y divertido su aprendizaje.

Aun cuando resultaría evidente atender las problemáticas generadas por aspectos técnicos, los estudiantes consideran que esto no es lo principal; sin embargo, no debe desatenderse como parte de los elementos del contexto en el cual se desarrollará el proceso formativo, y que sin los medios necesarios no podría atenderse un proceso de enseñanza que involucra una alta mediación tecnológica.

La disposición del profesor y el seguimiento continuo a la dinámica planteadas durante el diseño para la conducción del proceso formativo son elementos relacionados con la presencia docente, la cual requiere de “actitud, aptitud, ética, profesionalismo, dedicación e incluso la inversión del tiempo” (Aguilar y Flores, 2022: 447) que permitan lograr los objetivos académicos. La ausencia de estos elementos repercute en la motivación del estudiante para continuar en el proceso.

En perspectiva, y con base en estos resultados, se vislumbra la necesidad de ajustar las políticas educativas al interior de las instituciones de educación superior; tal sería el caso de establecer directrices tendientes a profesionalizar a los docentes para que su desempeño en estas modalidades educativas sea efectivo en el aprendizaje del estudiantado. Como se observa, el estudiante de esta época requiere que sus escenarios formativos sean transmmediales, que la propuesta pedagógica tenga componentes que lo motiven y que se consideren opciones tecnológicas que le permitan continuar con su formación desde diferentes lugares; es decir, la propuesta de enseñanza no puede ser la misma que se utiliza en medios presenciales. En esta misma línea resulta necesario ajustar los procesos formativos docentes, de tal manera que se propicie un equilibrio durante el planteamiento de las transposiciones didácticas en función de los contenidos, la didáctica y la tecnología. Si bien se ha hecho evidente que el nivel competencial del docente para la correcta integración de tecnología en general es intermedio (Ponce-López *et al.*, 2021), se requiere que la misma formación docente considere niveles taxonómicos mayores con la intención de incrementar el nivel competencial del profesorado (Pérez García *et al.*, 2015) en la era digital.

Conclusiones

Con base en los resultados y el análisis se concluye que el primer desafío para el desarrollo de la enseñanza universitaria en su modalidad



a distancia recae en las etapas de diseño y conducción del proceso. Es donde debe considerarse el perfil de los estudiantes de esta época, quienes demandan (a la luz de los datos) la mejora de los materiales y recursos educativos digitales, seguido de la necesidad de contar con una interacción mayor con su docente y como tercer elemento, fortalecer la estrategia y mecanismos de comunicación para que esta sea efectiva y asertiva. En este sentido, con base en una perspectiva pedagógica el desafío se orienta hacia la comunicación (textual y multimedia) a través de medios versátiles y disponibles en sus dispositivos electrónicos, la interacción, los recursos educativos y la presencia docente (intencionada y motivacional) profesional.

Como los datos evidencian que las propuestas de enseñanza universitaria a distancia continúan basándose en una interacción tecnológica, la cual implica solamente el uso de TIC sin cambio en la propuesta didáctica. El desafío es que los docentes escalen esta práctica hacia una interacción pedagógica mediante la cual se diversifican los contenidos y las actividades, se establecen mecanismos de seguimiento continuo y retroalimentación, y se planean (organización y secuencia) los contenidos y las actividades en función del tiempo necesario y disponible por los estudiantes.

En suma, generar las propuestas de enseñanza a partir del perfil actual de los estudiantes, y desde la perspectiva de una interacción pedagógica implica como gran desafío la transformación de la práctica tradicional en la universidad, de tal manera que se reconozca y aproveche la aproximación cognitiva que los estudiantes tienen durante la interacción con los dispositivos electrónicos y digitales como un componente que potencializa su aprendizaje.

Estos desafíos requieren que tanto los docentes como las instituciones dispongan de una habilitación tecnológica adecuada y de estrategias de formación docente oportuna y dirigida, de tal manera que se busque reducir la tensión en el desarrollo de la enseñanza universitaria actual a través de la construcción de ambientes de aprendizaje que consideren un equilibrio entre los contenidos, la didáctica y la tecnología.

Estos desafíos, evidenciados por los datos aportados por los estudiantes representan un marco de referencia para la construcción de ambientes de aprendizaje mediados con tecnología, en los cuales se busca una pertinencia equilibrada entre los recursos pedagógicos y tecnológicos acorde con los contenidos y los objetivos académicos, logrando así, dejar atrás la simulación y la improvisación.

Si bien el presente trabajo recupera la percepción de los estudiantes, resulta relevante conocer la experiencia de los docentes durante el proceso de diseño, construcción de ambientes de aprendizaje mediados por tecnología y la implementación de estos. Con base en estas dos perspectivas podría obtenerse una radiografía más clara de las implicaciones de la enseñanza universitaria a distancia y, por ende, las instituciones educativas podrían establecer políticas de apoyo dirigidas a cada actor del proceso.

Se declara que la obra que se presenta es original, no está en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, así también que no existe conflicto de intereses respecto a la presente publicación.



Referencias

- Aguilar, H. y Flores, A. (2022). La presencia docente en entornos virtuales de enseñanza. *Revista de Educación*, 25(1), 441-456. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/5867/6045
- Alcocer-Vazquez, E. y Zapata-González, A. (2021). Prácticas lectoras en la era digital entre estudiantes universitarios de ciencias sociales y ciencias exactas. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 20(3). https://doi.org/10.18239/ocnos_2021.20.3.2526
- Álvarez-Risco, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas.
- Area, M. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 25-30. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.21801>
- Areyán, J. E. (2017). Universidad y reto digital. *Revista Venezolana de Análisis y Coyuntura*, XXIII (1), 173-191.
- Blanco, N. y Pirela, J. (2016). La complementariedad metodológica: estrategia de integración de enfoques en la investigación social. *Espacios Públicos*, 18(45), 97-111. <https://www.redalyc.org/journal/676/67646966005/html/>
- Briseño, L. (2021). Los retos de la historia académica en la era digital. *Historia y Memoria*, (22), 161-195. <https://doi.org/10.19053/20275137.n22.2021.10907>
- Cárdenas, F. y Luna, J. (2020). Evaluación en línea ante la pandemia por COVID-19: retos y oportunidades para las universidades mexicanas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 393-403
- Careaga, J. y Murillo, M. D. L. (2017). La tutoría virtual en el modelo educativo a distancia: factores de deserción. El caso del programa piloto aplicado en la UNADM. *DOCERE*, 17, 32-35. <https://doi.org/10.33064/2017docere171405>
- Castañeda, M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1), e1555. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1555>
- Coll, C. y Monereo, C. (2011). *Psicología de la educación virtual* (2a. ed.). Morata.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40. <https://doi.org/10.1097/00019442-200311000-00020>
- Crook, C. (1996) *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Ediciones Morata.
- Cruz, I. (2019). Literacidad transmedial. Habilidades para vivir en el siglo XXI. En L.M. Garay y D. Hernández, *Alfabetizaciones digitales críticas. De las herramientas a la gestión de la comunicación*. Universidad Autónoma Metropolitana, Juan Pablos Editor.
- Cruz, F., Lorenzo, Y. y Hernández, Á. J. (2019). La obra de Vigotsky como sustento teórico del proceso de formación del profesional de la educación primaria. *Revista Conrado*, 15(70), 67-73. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1106/1115>
- De Pablos, J. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la universidad. Las nuevas mediaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 1-11. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>
- Delgado, U. y Martínez, F. G. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje adaptados en la universidad ante el COVID-19. *Diálogos sobre Educación*, 12(22).DOI: <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.829>
- Durán, C. M., García, C. L. y Rosado, A. A. (2021). El rol del docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín REDIPE*, 10(2), 287-294. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>



- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Fernández, M. J., Chamizo, R. y Sánchez, R. (2021). Universidad y pandemia: la comunicación en la educación a distancia. *Ámbitos. Revista internacional de comunicación*, 52, 156-174. <https://dx.doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.10>
- Gamboa, A. C., Martínez, N. A. y Maass, M. (2018). Estudiantes en la era digital. Aproximación a la estructura del perfil cultural de información, comunicación y conocimiento. *Estudios sobre Culturas Contemporáneas*, 24(47), 41-61. <https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/culturascontemporaneas/article/view/1530/1511>
- García, J. F., Chávez, J. A., Contreras, J. R., Martínez, L. y Pineda, L. D. C. (2022). Retos y perspectivas de la educación universitaria intercultural en tiempos de pandemia. Una visión docente. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1314>
- García-Vargas, M. de L. E., Martínez Ayala, L., Cerón-Reyes, M. G. y Molina-Ruiz, H. D. (2022). Validez y confiabilidad de un instrumento que permite detectar una revista depredadora. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 9(18), 9-14. <https://doi.org/10.29057/estr.v9i18.8744>
- Gil, A. (2021). La educación superior a distancia: modelos, retos y oportunidades. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 4(2). <https://saber.unerg.edu.ve/index.php/cienciaeduc/article/view/210/427>
- González, M. O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- González, M., Sangrà, A., Souto, A. y Estévez, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la era digital: desafíos para la educación superior. *Publicaciones*, 48(1), 25-45. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7329>
- Guevara, A. (2020). Evaluación de los aprendizajes en tiempos de COVID-19, el caso del estado de Chihuahua. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, e17, 1-16. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e17.4335>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Herrera Masó, J. R., Calero Ricardo, J. L., González Rangel, M. A., Collazo Ramos, M. I. y Travieso González, Y. (2022) El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(1). <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4711>
- Klimenko, O. (2010). Reflexiones sobre el modelo pedagógico como un marco orientador para las prácticas de enseñanza. *Revista Pensando Psicología*, 6(11), 103-120.
- Llorens, F., Villagrà, C., Gallego, F. y Molina, R. (2021). COVID-proof: cómo el aprendizaje basado en proyectos ha soportado el confinamiento. *Campus Virtuales*, 10(1), 73-88.
- López-Fajardo, G. R., y Ávila-Mediavilla, C. M. (2021). Rol del docente de educación inicial en la era digital frente a la pandemia. *CIENCIAMATRIA*, 7(13), 85-102. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.473>
- Maldonado-Suárez, N. y Santoyo-Telles, F. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació I Recerca en Educació*, 17(2), 1-19. <https://doi.org/10.1344/reire.46238>
- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., Minelli, J. y Rodríguez, M. J. (2022). Construir conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *RED*.



- Revista de Educación a Distancia*. 22(69), 2-32. <http://dx.doi.org/10.6018/red.505661>
- Martínez, L. M., Ceceñas, P. E. y Ontiveros, V. C. (2014). Concepto de virtualidad. En L.M. Martínez, P.E. Ceceñas y V. C. Ontiveros, *Virtualidad, ciberespacio y comunidades virtuales*. Red Durango de Investigadores Educativos, A. C.
- Melgarejo, M. Y., Ninamango, N. J. y Ramos, J. M. (2022). Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes universitarios. *Sinergias educativas*, (E1), 1-16. <https://doi.org/10.37954/se.vi.240>
- Mercado, J. A. y Coronado, J. M. (2021). El muestreo y su relación con el diseño metodológico de la investigación. En A. Barraza, *Manual de temas nodales de la investigación cuantitativa. Un abordaje didáctico*. Universidad Pedagógica de Durango.
- Morales, Y. y Bustamante, K. E. (2021). Retos de la enseñanza en pandemia por COVID 19 en México. *Revista Dilemas Contemporáneos. Educación, Política y Valores*, VIII (Especial), 1-18. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2772>
- Muñoz, F. L., Bravo, M. J. y Blanco, H. (2015). Estudio sobre los factores que influyen en la pérdida de interés hacia las matemáticas. *Revista Amauta*, 26, 149-166.
- Osorio, L. A. y Restrepo, L. M. (2019). Nuevos retos para la educación del siglo XXI. *Revista Reflexiones y Saberes*, 10, 25-32.
- Pérez García, E. A., Rodríguez Sánchez, J. de J. y López Sánchez, N. A. (2025). Nivel de competencia digital docente auto percibida por docentes universitarios. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 13(29), 125-140. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.011>
- Pérez-Martínez, M. G. y Calvario-Ruiz, S. S. (2022). Videos y fotografías para evaluar aprendizajes durante la contingencia sanitaria. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1-26. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m15.vfea>
- Ponce-López, J. L., Vicario Solórzano, C. M. y López Valencia, F. (2021). *Competencias digitales docentes Metared México, estudio 2021*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. <https://estudio-tic.anuies.mx/CompDigDocMetaredMexico2021.pdf>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O. y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en educación media superior y educación superior. *Propósitos y Representaciones. Revista de Psicología Educativa*, 8 (SPE3), e589. DOI: <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Rojo, A. y Arregui, A. L. (2017). Los retos de la educación superior en la era digital. En E. Morales, M. Moranchel y A. Quiñónez. *Diálogos. La formación universitaria en la era digital*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Sancho, J. M., Ornellas, A. y Arrazola, J. (2018). La situación cambiante de la universidad en la era digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 31-49. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 103-122. <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>
- Sinche, A. V. (2023). Incidencia del covid-19 en el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 1424-1437. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4491
- Sosa, E., Vargas, W. y Andrés, D. (2022). La práctica docente mediada por las TIC durante la pandemia. *Panorama*, 16(30).

- Universidad Autónoma de San Luis Potosí – UASLP (2022) *Sistema de Indicadores Académicos*.
- Varguillas, C. S. y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales*, 24(1), 219-232
- Vela, E. (2021). Educación online durante la COVID-19: problemáticas afrontadas por los docentes. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 11, 12-24. <https://doi.org/10.6018/riite.484891>
- Vidal Ledo, M. J., Armenteros Vera, I., Gari Calzada, M. y Vialart Vidal, M. N. (2024). Aprendizaje autodirigido. *Educación Médica Superior*, 38. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4122>
- Zorrilla, M. (2023). Convergencia de modalidades y modelos educativos: un escenario en movimiento. *Universidades*, 74(98), 56-70. <https://www.udualerreu.org/index.php/universidades/article/view/714/678> <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2023.98.714>
- Zubiria, L. M. A., López Contreras, J. D. R. y Chinchia Álvarez, A. (2025). Del analfabetismo funcional a la alfabetización crítica: incidencias sobre el adulto mayor. *Revista de Ciencias Sociales*, 31(11), 589-599. DOI: <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i.44030>

Semblanzas

Edgar Alfonso Pérez García. Doctor en Innovación en tecnología educativa por la UAQ y maestro en Ciencias de la Computación por la UASLP. Es miembro del SNII y del Sistema Estatal de Investigadores en el Estado de San Luis Potosí. Director de Educación a Distancia en la UASLP y representante institucional de la UASLP ante el Espacio Común de Educación Superior a Distancia. Profesor en el Programa de Posgrado de Educación de la UASLP y en el Doctorado Humanista en Educación, Digitalidad y Prospectiva de la Universidad Marista de Querétaro. Es líder del Grupo de Investigación en Tecnología Educativa e Innovación (GITEI), y del cuerpo académico Currículum, Enseñanza de las Ciencias y Tecnologías para la Educación de la Facultad de Ciencias de la UASLP.

Araceli Camacho Navarro. Es profesora e investigadora de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, donde es responsable del área de Educación a Distancia. Es miembro del SNII y del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Su trabajo se enfoca en la enseñanza universitaria a distancia desde la experiencia del estudiantado, así como en la integración pedagógica de la inteligencia artificial, el aprendizaje situado y la evaluación auténtica en entornos virtuales.

María Leticia Villaseñor Zúñiga. Profesora de asignatura en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Doctora en Innovación en Tecnología Educativa por la Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro. Es maestra en Ciencias del Hábitat con Orientación Terminal en Diseño Gráfico y licenciada en Diseño Gráfico por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores de San Luis Potosí. El desarrollo de sus proyectos promueve la calidad educativa mediante la investigación, la innovación pedagógica y el uso estratégico de tecnologías digitales.

