



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XII

Número: 3

Artículo no.: 13

Período: 1 de mayo al 31 de agosto del 2025

TÍTULO: Comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior.

AUTORA:

1. Dra. Selene Vázquez Acevedo.

RESUMEN: El objetivo de la investigación es analizar la comunicación didáctica en ambientes virtuales del nivel medio superior en el contexto de emergencia académica por la COVID-19. El diseño del estudio fue cuantitativo, transversal con alcance descriptivo. Se aplicó un instrumento adaptado a una muestra de estudiantes del Bachillerato Tecnológico Agropecuario en Baja California de la generación 2019-2022 quienes cursaron su educación en línea durante dos años. Se concluyó que los elementos del modelo de comunicación didáctica en ambientes virtuales de bachillerato son: evaluación y retroalimentación de aprendizajes, comunicación e interacción en línea, utilización de materiales y recursos didácticos, organización en plataforma, planeación de actividades y recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes.

PALABRAS CLAVES: comunicación didáctica, educación media superior, clases en línea, ambientes virtuales, éxito académico.

TITLE: Didactic Communication in Virtual Environments in Upper Secondary Education.

AUTHOR:

1. PhD. Selene Vázquez Acevedo.

ABSTRACT: The objective of this research is to analyze didactic communication in virtual environments at the upper secondary level in the context of the academic emergency caused by COVID-19. The study

design was quantitative, cross-sectional and descriptive. An adapted instrument was applied to a sample of students from the 2019-2022 Agricultural Technology Baccalaureate in Baja California who completed their online education in two years. It was concluded that the elements of the didactic communication model in virtual Baccalaureate environments are: assessment and feedback of learning, online communication and interaction, use of teaching materials and resources, platform organization, activity planning, and resources for communication with teachers and among students.

KEY WORDS: didactic communication, upper secondary education, online classes, virtual environments, academic success.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, la educación se ha transformado para extenderse a espacios más allá de las aulas, facilitando el acceso al conocimiento a través de plataformas, contenidos y herramientas digitales.

Al respecto, encontramos investigaciones y autores que analizan esta transformación del entorno educativo en los últimos años. En un estudio, Zurita Cruz et al. (2020) consideran que los entornos educativos virtuales están avanzando en las instituciones, por lo que se requiere de la actualización para posicionarlos como una herramienta de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje. Afirman que el ambiente virtual se extiende de los salones de clase a partir de la alternancia de la presencialidad y la virtualidad, lo que permite potenciar el conocimiento.

En concordancia, Hurtado Sotalín et al. (2022) investigan el tránsito al ambiente virtual y afirman que el sistema educativo se enfrenta a una nueva realidad, pasando del aula de clase al entorno virtual de aprendizaje, un proceso nuevo para los docentes y los estudiantes, en donde las clases se convierten en el medio y canal para desarrollar los aprendizajes.

Entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje.

Simultáneamente al desarrollo de entornos virtuales, se han examinado los resultados de aprendizaje, así como las experiencias de estudiantes y docentes. En un estudio de opiniones de estudiantes respecto a la

educación virtual Molina Gutiérrez et al. (2021) encontraron, que estos espacios mediados por tecnología, resultaron satisfactorios para los jóvenes. Coinciden Borrego Gómez et al. (2024), que obtuvieron una opinión positiva en una investigación en donde analizaron la educación en línea, concluyendo que la flexibilidad y disponibilidad de materiales facilitan el aprendizaje, lo que no significa que esté exenta de dificultades de comunicación y comprensión.

De manera similar, Martínez Iñiguez et al. (2022) analizaron las opiniones de estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California y encontraron que reconocen el esfuerzo de la institución por brindar educación a distancia durante la contingencia. También señalan algunas dificultades en relación con la falta de actualización docente, la falta de espacios adecuados para el estudio en los hogares, y especialmente, cierta apatía de los estudiantes y profesores para el trabajo a través de medios virtuales. Esto concuerda con Vázquez-Acevedo (2024), que al explorar experiencias en entornos virtuales de estudiantes del nivel medio superior, obtuvo opiniones a favor y en contra. Identificó opiniones favorables sobre las clases en línea de asignaturas del área profesional y de aquellas relacionadas con la ciencia y la tecnología. En contraste, las opiniones de estudiantes de bachillerato respecto a las clases de materias del área de matemáticas fueron menos favorables.

Lam & McNaught (2006) sostienen, que el desarrollo de entornos virtuales y la mejora continua de los procesos educativos se originan en la transformación de la educación, como una consecuencia directa del crecimiento de la web que ha facilitado alojar materiales multimedia de calidad. Lo anterior constituye a la web como una herramienta con gran potencial para mejorar el aprendizaje. En consecuencia, Lam & McNaught (2006) confirmaron el efecto positivo de la multimedia, del diseño de medios, y de la retroalimentación del aprendizaje en las clases en línea.

Por lo anterior, el uso de la tecnología es un recurso valioso para el desarrollo de competencias (Trujillo Torres et al., 2019), que exige cierta organización del proceso educativo, de las actividades, las metas, la comunicación y la interacción social (Araya-Muñoz & Majano-Benavides, 2022).

La organización del proceso educativo en entornos virtuales según Rojas & Jaimes, (2020) implica la motivación de estudiante, que se estimula cuando la actividad comprende instrucciones claras y precisas, criterios de evaluación y la posibilidad de interactuar con otros para valorar las contribuciones de cada integrante del grupo. Cardozo Rivera (2024) difiere de lo anterior, ya que afirma que la importancia de la experiencia en ambientes virtuales, radica en el estudiante y su capacidad para colaborar a través del espacio virtual con otros en espacios geográficos distantes.

En otro sentido, Granda et al. (2024) estudian la actividad del asesor virtual y lo concibe como un mediador de un proceso enseñanza- aprendizaje que se caracteriza por ser flexible y que utiliza recursos tecnológicos para atender una diversidad de estudiantes. Para esta figura, el acompañamiento es lo primordial, pues permite superar obstáculos de comunicación y orientar la actividad en una temporalidad asíncrona. De acuerdo con lo anterior, Salazar-Gómez et al. (2024) destacan que es esencial apoyar al docente y estudiantes que se encuentran inmersos en un proceso educativo a distancia o híbrido, con un soporte académico integral que incluya la comunicación constante y la enseñanza personalizada. Por su parte, Núñez et al. (2019) reafirman la importancia del rol del profesor, que hace uso de las tecnologías en el marco de un esquema formativo, para convertirlas en herramientas con valor, pues en sí mismas no aportan a la educación.

Dado el rol del profesor en los campos médicos y de la salud, se trata de trascender más allá del concepto instrumental de las TIC, al de su colocación en una intención formativa, y convertirlas en herramientas educativas eficientes; la tecnología por sí sola no tiene ningún valor educativo,

Por lo anterior, la función de asesor o tutor virtual es fundamental. En concordancia con Rojas & Jaimes (2020) sostienen, que el acompañamiento y la comunicación son esenciales en los entornos virtuales y que estas figuras (asesor o tutor) son quienes organizan los espacios en las plataformas, brindan instrucciones, resuelven dudas, evalúan y retroalimentan el aprendizaje. En la misma línea, encontramos que Cobo-

Beltrán et al. (2024) establecen que la satisfacción de los estudiantes está relacionada con variables inherentes al desempeño docente, diseño del curso y principalmente a la evaluación del aprendizaje.

Siguiendo la misma lógica, Tobón (2013) establece que la evaluación contempla elementos cualitativos y cuantitativos y propone el acompañamiento como herramienta para la mejora del aprendizaje; además propone la evaluación socioformativa, que se centra en la retroalimentación continua, orientada al mejoramiento del aprendizaje (Tobón, B. et al., 2018).

Comunicación didáctica en ambientes híbridos de aprendizaje en educación superior.

El modelo de comunicación didáctica en ambientes híbridos en el nivel superior (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021) surge como una alternativa a los modelos de comunicación tradicionales e interpersonales, incorporando el proceso de enseñanza - aprendizaje en modalidad híbrida que combina la enseñanza en el aula y a través de medios virtuales.

Para esta investigación, se retoma el ambiente en sesiones no presenciales (en línea) que se desarrolla a través de “una plataforma y del diseño instruccional del curso, mismo que establece diversos elementos orientados al aprendizaje del estudiante, en donde se desarrolla una comunicación constante, pero asincrónica, que se orienta hacia la retroalimentación, la motivación y la interacción constante” (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021, p. 86).

El modelo está compuesto por el proceso de la comunicación didáctica en el ambiente en línea, que integra cuatro elementos generales: la acción didáctica del docente (emisor), la motivación del estudiante (receptor), el ambiente en línea (canal) y la comunicación, la interacción y la evaluación en plataforma (feedback), que es el elemento que permite la retroalimentación del proceso de comunicación didáctica (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Los elementos de la comunicación didáctica se integran de las variables complejas. Las que corresponden al ambiente en línea (canal) son planeación y organización de actividades en plataforma, utilización de material didáctico, y recursos didácticos digitales. Las variables que abarca la acción didáctica del docente

(emisor) son: la motivación y el seguimiento de la actividad del estudiante en plataforma; además, las variables que constituyen el canal de comunicación (feedback) son: comunicación e interacción en plataforma y evaluación del aprendizaje en plataforma (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Lo expuesto anteriormente fue retomado por la presente investigación, considerando que la parte del modelo en línea fue validado y confirmado de manera independiente, y que es posible adaptarlo al nivel medio. Desde esta perspectiva, el estudio analiza la comunicación didáctica en ambientes virtuales en la educación media superior en contexto único, que permitió el desarrollo de la educación a distancia con la totalidad de la matrícula estatal, debido al resguardo domiciliario por motivo de la COVID-19.

DESARROLLO.

El estudio se centra en el desarrollo de la comunicación didáctica en ambientes virtuales de aprendizaje de una generación de estudiantes que cursó el bachillerato de forma presencial y a distancia durante el periodo de contingencia académica por motivos de la COVID-19, lo que representó una oportunidad única para analizar el fenómeno en el contexto de bachillerato tecnológico escolarizado.

Datos metodológicos.

La investigación se diseñó bajo un enfoque cuantitativo del tipo transversal con alcance descriptivo. Se considera transversal porque mide variables que se estudian en un solo punto del tiempo (Landeró Hernández & Gonzalez Ramírez, 2019). Hernández-Sampieri & Mendoza Torres (2018) sostienen, que “Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 108). En este estudio, se recolectaron datos de estudiantes de quinto semestre de los planteles de Bachillerato Tecnológico Agropecuario y de Ciencias del Mar en el estado de Baja California.

La población se compuso de quienes cursaron el nivel medio superior entre el 2019-2022, excluyendo a aquellos estudiantes que hubieran repetido semestres, y por lo tanto, pertenecieran a generaciones anteriores.

Es importante destacar, que los resultados presentados en este artículo corresponden al tercer objetivo del proyecto de investigación “Percepción de logro de aprendizajes en línea de estudiantes de bachillerato tecnológico en el contexto de emergencia académica” que es: analizar el desarrollo de la comunicación didáctica en ambientes virtuales de aprendizaje en los planteles de la DGETAYCM en Baja California.

Para recolectar la información, en esta investigación se utilizó una encuesta compuesta por reactivos con una escala de medición de 0 a 10 puntos. Para realizar la validación de contenido, se realizó una evaluación por cinco expertos pertenecientes a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (DGETAYCM), a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), al Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTE) y a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), quienes brindaron recomendaciones.

Posteriormente, se realizó una aplicación del instrumento a un grupo piloto y se evaluó la fiabilidad mediante el método de consistencia interna, expresada en el coeficiente alfa de Cronbach (Clark-Carter, 2002). El puntaje global que obtuvo el instrumento fue de 0.973 con una correlación promedio de 0.255 entre reactivos.

Se utilizó el instrumento adaptado para analizar la comunicación didáctica en ambientes híbridos de aprendizaje de Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos (2021). El instrumento rediseñado comprende 45 ítems organizados en las ocho variables: organización de espacios en plataforma, planeación de actividades y tareas, recursos didácticos, utilización de materiales didácticos, recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes, evaluación y retroalimentación de aprendizajes, acompañamiento en línea, y comunicación e interacción.

Se determinó una muestra probabilística estratificada y una selección aleatoria de estudiantes (Triola, 2018) que comprendió los 10 planteles y 3 extensiones de la DGETAYCM en Baja California. La recolección de datos se realizó mediante un Formulario de Google y el análisis de resultados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Se obtuvieron estadísticos descriptivos de tendencia central y se realizaron análisis de correlación de Pearson (Rangel Anchundia, 2013).

Resultados.

Se encuestó a 333 estudiantes que cursaban quinto semestre de bachillerato de la generación 2019-2022, de los cuales 54% son mujeres, 44% hombres, 0.6% no se identificó con un género y 0.6% decidió no especificar su género.

La variable *organización de espacios en plataforma* “mide el nivel de acceso que tienen los estudiantes a información referente a actividades, formas de evaluación, recursos a utilizar y mecanismos de comunicación, organizados en áreas o apartados en plataforma”, lo que se concibe como un elemento primordial de la comunicación didáctica (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Tabla 1. Estadística descriptiva de la variable organización de espacios en plataforma.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Incluye espacios para el envío de tareas y para consulta de la retroalimentación.	333	8.35	9	0.283	2.362	-1.653	1.860	3.535
Puedo consultar las tareas que debo realizar en cada asignatura.	333	8.33	9	0.276	2.295	-1.600	1.744	3.630
Incluye herramientas para comunicarme con mis profesores.	333	7.63	8	0.329	2.511	-1.153	0.371	3.039
Puedo identificar claramente apartados o áreas con información de las clases.	333	7.6	8	0.333	2.532	-1.032	0.133	3.002
Incorpora o enlaza los recursos y materiales que necesito para realizar actividades.	333	7.43	8	0.341	2.535	-1.032	0.166	2.931
Me orienta sobre las actividades a desarrollar en las diferentes asignaturas.	333	7.39	8	0.341	2.519	-1.011	0.149	2.934

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Se encontró, en la variable organización de espacios en plataforma, que los ítems con valores medios y altos se relacionan con la disponibilidad de espacios para el envío de tareas y la consulta de retroalimentación ($M=8.35$), así como la posibilidad de verificar las tareas pendientes en la asignatura ($M=8.33$).

En el mismo sentido, contar con herramientas para comunicarse con el profesorado ($M=7.63$) y con áreas específicas para compartir recursos o materiales ($M=7.43$) promueve la interacción y la orientación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se alinea con la importancia que el modelo de comunicación didáctica atribuye a la claridad de roles, la accesibilidad de contenidos y la retroalimentación oportuna.

En general, la organización en la plataforma presenta medias que oscilan entre 7.39 y 8.35, lo que refleja una valoración alta por parte de los estudiantes. El coeficiente de variación ($CV < 0.35$ en todos los casos) indica que las respuestas son relativamente homogéneas; asimismo, la asimetría negativa ($Sk < 0$) y los valores de curtosis ($K > 0$) sugieren una distribución leptocúrtica concentrada en los puntajes altos.

A partir de los resultados, se infiere que los estudiantes disponen de espacios bien definidos para la entrega de trabajos y la consulta de retroalimentación en cada asignatura, lo que contribuye a mejorar la comunicación didáctica en plataforma.

La segunda variable se denomina *planeación de actividades y tareas en línea*, “mide la precisión con la que se presentan los objetivos de aprendizaje, metas, actividades a desarrollar, tiempos, mecanismos de evaluación, así como aquellas normas para el desarrollo efectivo de la actividad en sesiones no presenciales” (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Tabla 2. Estadística descriptiva de la variable planeación de actividades y tareas en línea.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Puedo identificar la fecha en que debo entregar cada tarea.	333	8.59	10	0.267	2.296	-1.828	2.319	3.741
Puedo distinguir si las actividades se realizarán de manera individual o en equipo.	333	8.25	9	0.290	2.392	-1.513	1.353	3.449

Puedo consultar los criterios de evaluación que debe cumplir cada tarea.	333	8.12	9	0.287	2.332	-1.385	1.031	3.482
Puedo consultar las reglas que se deberán respetar en el curso, en la entrega de trabajos y en la interacción con otros estudiantes.	333	8.1	9	0.299	2.420	-1.443	1.087	3.347
Puedo consultar las instrucciones para realizar actividades en las diferentes asignaturas.	333	7.85	9	0.323	2.536	-1.257	0.584	3.095

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Se encontró que las medias ($M > 7.85$) muestran altos niveles de valoración entre estudiantes, destacando la claridad en la fecha de entrega de tareas ($M = 8.59$). Esto representa que los estudiantes valoran positivamente la precisión al comunicar los plazos y tareas, así como la orientación sobre las actividades a realizar.

El coeficiente de variación ($CV < 0.32$) indica que la dispersión de las respuestas no es muy elevada, lo que implica que la mayoría de los participantes comparten una opinión positiva al respecto; asimismo, la asimetría negativa ($Sk < 0$) con sesgo hacia valores altos y los valores de curtosis ($K > 0$) sugieren una distribución leptocúrtica concentrada, más puntiaguda de lo normal, concentrada en la parte alta de la escala.

Con base en estos resultados, se infiere que los criterios de evaluación y reglas del curso son fundamentales para la planeación de actividades y tareas en línea; además, conocer con claridad las tareas a realizar aporta a la transparencia de la planeación y favorece el modelo de comunicación didáctica, lo cual facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y fortalece la interacción en entornos en línea.

La tercera variable del modelo es *utilización de materiales didácticos en línea* que “mide la disponibilidad de contenidos con una secuencia y ritmo de presentación congruentes y suficientes para realizar las actividades, así como la presencia del docente como supervisor, facilitador y fuente de actividades e información en sesiones no presenciales”(Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Tabla 3. Estadística descriptiva de la variable utilización de materiales didácticos en línea.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Me orientan sobre las actividades que debo realizar.	333	7.83	9	0.312	2.440	-1.251	0.669	3.209
Me ayudan a entender los temas de la clase.	333	7.51	8	0.338	2.535	-1.060	0.145	2.963
Dan ejemplos sobre el tema eso me ayuda a aprender.	333	7.59	8	0.328	2.489	-1.135	0.436	3.049
Relacionan los temas de la clase con la realidad actual.	333	7.55	8	0.332	2.510	-1.125	0.363	3.008
Me ayudan a entender para qué sirve lo que estoy aprendiendo.	333	7.50	8	0.344	2.583	-1.058	0.108	2.904
Me explican donde puedo utilizar lo que estoy aprendiendo (en mi vida cotidiana con mi familia en un trabajo, etc.).	333	7.32	8	0.373	2.733	-0.926	-0.345	2.678

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Encontramos, que las medias (M) van de 7.32 a 7.83, lo que sugiere una valoración positiva por parte de los estudiantes. La asimetría negativa ($Sk < 0$) en todos los ítems concuerda con puntajes altos. Desde la perspectiva de la comunicación didáctica en ambientes virtuales en el nivel medio superior, esto indica que los docentes y los materiales sí están contribuyendo a orientar sobre lo que se debe aprender (7.83), a vincular los temas con la realidad (7.55) y proporcionar ejemplos (7.59).

También explican la utilidad de lo aprendido en la vida cotidiana (7.32) aunque en este último ítem se presente una media más baja, lo que indica la necesidad de reforzar la relación entre contenidos y su aplicación en la vida cotidiana.

El coeficiente de variación (CV) va de 0.132 a 0.373, mostrando un grado de dispersión no muy elevado, pero algo mayor en el último ítem de la variable. Esto indica que hay una opinión diversa sobre si realmente los materiales aclaran la utilidad práctica de lo que se aprende.

La cuarta variable del modelo de comunicación didáctica en ambientes virtuales en el nivel medio superior es *recursos didácticos en línea* que mide la disponibilidad de recursos didácticos digitales videos, lecturas, infografías, presentaciones, cuestionarios, formularios y manuales. Esta variable se reestructuró de acuerdo con los resultados de análisis de consistencia interna en relación con el modelo original.

Tabla 4. Estadística descriptiva de la variable recursos didácticos en línea.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Lecturas, síntesis o artículos en formato PDF o de internet.	333	7.81	8	0.299	2.336	-1.208	0.725	3.343
Presentaciones con diapositivas en Power Point y/o interactivos.	333	7.34	8	0.388	2.851	-1.011	-0.230	2.575
Cuestionarios o formularios digitales como Google Forms, Jotform u otro.	333	7.11	8	0.392	2.789	-0.864	-0.399	2.549
Video de YouTube o de la red.	333	6.98	8	0.385	2.684	-0.773	-0.402	2.601
Video con instrucciones o explicaciones de tus profesores.	333	6.94	8	0.399	2.768	-0.696	-0.634	2.507
Manuales o cuadernillos electrónicos.	333	6.47	7	0.465	3.009	-0.525	-1.034	2.150
Infografías.	333	6.17	7	0.458	2.823	-0.554	-0.810	2.186

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Los resultados muestran que las puntuaciones más altas corresponden a lecturas, síntesis o artículos (M=7.81) y presentaciones con diapositivas (M=7.34), mientras que las más bajas se observan en manuales o cuadernillos digitales (M=6.47) e infografías (M=6.17). Esto sugiere una preferencia de los estudiantes por recursos textuales frente a formatos más gráficos. El coeficiente de variación (CV) oscila entre 0.299 (bajo) y 0.465 (alto), indicando que la valoración de algunos recursos es más homogénea que la de los otros; además, la asimetría negativa (Sk < 0) revela que la mayoría de las puntuaciones se concentra en niveles altos de la escala.

En consecuencia, los datos apuntan a una menor valoración de infografías y manuales, lo que subraya la necesidad de mejorar su diseño o presentación. De acuerdo con el modelo de comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior, la diversidad de formatos es crucial para abarcar diferentes estilos de aprendizaje. Aunque las lecturas y presentaciones resultan más familiares para los estudiantes, se recomienda equilibrar lo textual con recursos dinámicos que fomenten la participación y la retroalimentación en entornos virtuales.

La quinta variable *recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes* del modelo mide “la disponibilidad de recursos para la atención de dudas y resolución de problemas por parte del docente y entre los estudiantes; estos pueden ser como foros, redes sociales, correo electrónico y videollamada. Esta variable se reestructuró de acuerdo con los resultados de análisis de consistencia interna en relación con el modelo original.

Tabla 5. Estadística descriptiva de la variable recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
WhatsApp.	333	8.45	10	0.289	2.442	-1.671	1.664	3.460
Mensajes de plataforma educativa virtual (Classroom, Teams u otras).	333	6.77	8	0.466	3.157	-0.593	-1.117	2.144
Correo electrónico.	333	6.28	7	0.511	3.212	-0.419	-1.275	1.955
Messenger (Facebook).	333	5.06	5	0.738	3.732	0.122	-1.724	1.356
Llamadas a teléfono celular o convencional.	333	4.32	3	0.800	3.458	0.459	-1.422	1.249

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Los resultados muestran que WhatsApp obtiene el promedio más alto (M=8.45, Md=10), con una asimetría negativa (Sk=-1.671), lo que indica que la mayoría de las respuestas se concentran en las puntuaciones más altas; es decir, el alumnado valora mucho esta herramienta para comunicarse. Los mensajes de plataforma

educativa virtual y el correo electrónico ocupan un nivel intermedio, mientras que Messenger (Facebook) presenta un valor bajo y las llamadas (M=4.32) es la menos preferida.

El coeficiente de variación (CV) varía entre 0.289 (WhatsApp) y 0.800 (Llamadas). Un CV más alto en el caso de las llamadas indica opiniones más diversas respecto a su utilidad. La asimetría negativa en WhatsApp coincide con puntajes mayoritariamente altos.

Desde la perspectiva del modelo de comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior, se enfatiza la importancia de ofrecer múltiples canales para favorecer la interacción entre docentes y estudiantes. Se recomienda equilibrar los canales oficiales y no oficiales, y asegurar que todos los estudiantes puedan acceder a una retroalimentación oportuna.

La sexta variable *evaluación y retroalimentación de aprendizaje* en línea mide “las acciones realizadas por el docente en relación con una evaluación formativa en plataforma, caracterizada por estar alineada a las competencias y actividades y ser permanente” (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Tabla 6. Estadística descriptiva de la variable evaluación y retroalimentación de aprendizajes.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Los profesores se dan cuenta si me retraso en la entrega de tareas.	333	8.59	10	0.258	2.213	-1.961	3.216	3.882
Al calificar mis tareas, los profesores consideran los criterios de evaluación de las actividades.	333	8.34	9	0.268	2.238	-1.675	2.100	3.727
Los profesores me entregan calificaciones de las actividades que realizó.	333	8.18	9	0.295	2.410	-1.543	1.464	3.394
Los profesores me entregan retroalimentación de las actividades realizadas. de manera que puedo identificar los errores cometidos.	333	7.14	8	0.388	2.771	-0.938	-0.211	2.577

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

Las medias oscilan entre 7.14 (más baja) y 8.59 (más alta). Esto indica que los estudiantes perciben positivamente el seguimiento de los profesores, especialmente si estos notan algún retraso en la entrega de tareas ($M=8.59$). La retroalimentación para identificar errores ($M=7.14$) es valorada positivamente, pero un poco por debajo de los demás ítems.

El coeficiente de variación (CV) oscila entre 0.258 y 0.388, siendo más bajo en el primer ítem y más alto en el de retroalimentación (7.14).

Lo anterior sugiere que para la retroalimentación, las opiniones de los estudiantes son diversas, lo que podría indicar oportunidades de reforzar la calidad y la frecuencia de la retroalimentación, para asegurar que todos los estudiantes tengan clarificados sus errores y conozcan cómo corregirlos.

La séptima variable denominada *acompañamiento en línea* “mide las acciones que el docente realiza para la motivación y retroalimentación de la actividad del estudiante; incluye la publicación del programa de actividades, realización de encuadre del curso, organización de espacios para resolver dificultades y atender preguntas, así como la retroalimentación permanente, crítica y oportuna” (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021, p. 75).

Tabla 7. Estadística descriptiva de la variable acompañamiento en línea.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Presentan el programa de actividades en cada asignatura. el primer día de clases.	333	8.17	9	0.294	2.398	-1.521	1.383	3.407
Respetan el programa actividades publicada en la clase.	333	8.11	9	0.299	2.423	-1.495	1.347	3.347
Publican avisos en plataforma que te ayudan a resolver problemas con la entrega de tareas.	333	7.54	8	0.367	2.767	-1.068	-0.034	2.725
Realizan cambios a las actividades. que ayudan a entender las instrucciones y resolver dificultades.	333	7.28	8	0.386	2.811	-0.967	-0.227	2.590
Responden y/o atienden tus preguntas antes de 24 horas.	333	7.26	8	0.370	2.683	-0.921	-0.229	2.706

Te animan a seguir participando en la clase.	333	7.19	8	0.408	2.930	-0.859	-0.538	2.454
Entregan retroalimentación de las actividades o tareas realizadas antes de que envíes la siguiente tarea.	333	7.17	8	0.364	2.613	-0.890	-0.198	2.744
Entregan calificaciones de manera individual (privada).	333	6.43	7	0.504	3.239	-0.512	-1.201	1.985

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

En relación con los resultados, las medias oscilan entre 6.43 y 8.17, reflejando en general una valoración bastante positiva del acompañamiento, aunque la privacidad en la entrega de calificaciones es menos valorada. Los valores del Coeficiente de variación (CV) cercanos a 0.294 y 0.504 sugieren, que en ciertos ítems como entregan calificaciones de manera individual hay mayor dispersión.

El acompañamiento es crucial para la comunicación didáctica en ambientes virtuales, y podemos inferir, a partir de los resultados que está bien valorado; sin embargo, se debe mejorar en el aspecto de manejo confidencial de calificaciones. Aunque los docentes suelen responder y publicar avisos con rapidez, este sería un aspecto a fortalecer, lo que permitiría optimizar la interacción y el soporte que reciben los estudiantes, favoreciendo un entorno de confianza y aprendizaje.

La octava variable denominada *comunicación e interacción en línea*, “las acciones del docente en relación con la iniciativa de comunicación, el seguimiento global del grado de progreso en el estudio, considerando la asistencia y participación del estudiante, resolución de dudas, incidentes, consultas generales o administrativas” (Vázquez-Acevedo & Ponce-Ceballos, 2021).

Tabla 8. Estadística descriptiva de la variable comunicación e interacción en línea.

	n	M	Md	CV	S	Sk	K	Z
Los estudiantes pueden realizar preguntas sobre las clases.	333	8.78	10	0.235	2.066	-2.030	3.441	4.250
Los estudiantes tienen libertad para dar su opinión en clases.	333	8.39	9	0.274	2.297	-1.544	1.372	3.653

La comunicación entre todos los miembros del grupo es constante.	333	6.69	8	0.425	2.841	-0.624	-0.757	2.355
Los estudiantes participan activamente en clases.	333	6.19	7	0.438	2.709	-0.427	-0.989	2.285

Nota: M= media aritmética. Md= mediana. CV= coeficiente de variación. Sk= asimetría. K= curtosis. Z= puntaje Z.

De los resultados destaca, que los estudiantes pueden realizar preguntas (M=8.78) y dar su opinión (M=8.39), estas son las medias con asimetrías más fuertes (Sk=-2.03, -1.54). La constancia en la comunicación grupal (M6.69) y la participación activa (M=6.19) presentan las medias más bajas, además de un CV mayor, lo cual sugiere mayor variabilidad en las opiniones de los estudiantes.

Esto puede reflejar un entorno en que los docentes propician el diálogo y la posibilidad de hacer preguntas, pero la dinámica de colaboración grupal constante y la participación activa no alcanzan el mismo nivel.

Análisis correlacional.

Se buscó correlación entre las variables de la dimensión comunicación didáctica en ambientes virtuales y percepción de éxito en clases en línea.

Se utilizó el coeficiente de correlación Pearson, el nivel de significancia utilizado fue de $p \leq .010$ se procesó la información encontrando una correlación muy alta con signo positivo entre la variable *percepción de éxito en clases en línea* y las variables: *Evaluación y retroalimentación de aprendizajes en línea, comunicación e interacción en línea, utilización de materiales didácticos en línea, acompañamiento en línea, recursos didácticos en línea, organización de espacios en plataforma, planeación de actividades y tareas en línea y recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes.*

Esto significa que mientras los estudiantes perciben que tienen éxito en las clases en línea, se desarrolla la evaluación y retroalimentación de actividades, la comunicación e interacción en línea; además, se utilizan los materiales didácticos para facilitar el desarrollo de aprendizajes y un acompañamiento en línea.

Tabla 9. Resumen de correlación de Pearson entre variables de la dimensión comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior.

	Percepción de éxito en clases en línea
Evaluación y retroalimentación de aprendizajes en línea	,691**
Comunicación e interacción en línea	,657**
Utilización de materiales didácticos en línea	,655**
Acompañamiento en línea	,571**
Recursos didácticos en línea	,515**
Organización de espacios en plataforma	,459**
Planeación de actividades y tareas en línea	,400**
Recursos para la comunicación con profesores y entre estudiantes	,385**

* Correlación es significativa a $p \leq .10$

Todas las correlaciones son positivas y significativas ($p \leq .10$) con valores que oscilan entre 0.385 y 0.691, las primeras cuatro variables presentan correlaciones mayores a 0.570, lo que sugiere una relación moderada a alta con la percepción de éxito de clases en línea. Las últimas cuatro presentan correlaciones moderadas (entre .385 y 0.515).

La relación más fuerte ($r=0.691$) indica que los estudiantes que experimentan mayor “percepción de éxito en las clases en línea” también perciben más positivamente la evaluación y retroalimentación del aprendizaje, lo que sugiere que estas deben ser claras y oportunas para impulsar la sensación de logro.

Respecto a la comunicación e interacción en línea, corresponde a la segunda correlación más alta ($r=0.657$) lo que indica que el diálogo, la interacción y participación activa en entornos virtuales es importante, y que cuando se promueven en clase, los estudiantes se sienten más exitosos. Sobre los recursos didácticos, la organización de espacios en plataforma, la planeación de actividades y tareas en línea, y los recursos para la comunicación, presentan correlaciones algo más bajas, que se mantienen en un rango significativo. Esto implica que los factores siguen aportando de forma positiva a la experiencia en línea.

CONCLUSIONES.

En esta investigación, se evidenció la presencia de la comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior. Los hallazgos indican una alta valoración de las variables del estudio en el contexto de la emergencia académica generada por COVID-19.

De la variable *organización de espacios en plataforma*, se registraron valoraciones altas en relación con los espacios que facilitan el envío de tareas y de consulta de la retroalimentación de evidencias. En la variable *planeación de actividades y tareas en línea*, se identificaron niveles altos de valoración respecto a los elementos que precisan y comunican plazos para la entrega de tareas y para la orientación sobre las actividades a realizar.

Respecto a la variable *utilización de materiales didácticos*, se encontraron altas valoraciones en aquellos que orientan sobre las actividades a desarrollar, que clarifican, dan ejemplos de los temas, y los que explican la utilidad de los aprendizajes y los relacionan con la vida cotidiana. De los recursos didácticos en línea, destaca la valoración alta de las lecturas, síntesis de artículos, en contraposición con los cuadernillos digitales e infografías con menor valoración. Esto podría ser un indicio de la necesidad de mejorar el diseño de materiales.

En relación con la variable *recursos para la comunicación*, se registraron puntuaciones altas en la red social WhatsApp que es una herramienta valorada por los estudiantes. Los resultados de esta variable realzan la importancia de ofrecer múltiples canales para favorecer la interacción y comunicación.

En relación con la variable *evaluación y retroalimentación de aprendizajes*, se identificaron altas valoraciones del seguimiento al avance que realizan los profesores, especialmente si notan algún atraso en las tareas y lo señalan, así como de la retroalimentación que permite identificar errores y corregirlos. De la variable *acompañamiento en línea*, se pone de manifiesto una valoración positiva del soporte que reciben los estudiantes desde el encuadre, durante el desarrollo de actividades, en las comunicaciones y la atención de preguntas; sin embargo, la privacidad en la entrega de calificaciones registró una valoración menor.

En la variable *comunicación e interacción en línea*, los hallazgos muestran variabilidad de las opiniones de los estudiantes, lo que sugiere que los docentes propician el diálogo, pero la colaboración grupal y la participación no alcanzan el mismo nivel.

En relación con las correlaciones encontradas, destaca que los estudiantes que experimentan mayor percepción de éxito en las clases en línea, también perciben más positivamente la evaluación y retroalimentación del aprendizaje, lo que sugiere que estas deben ser claras y oportunas para impulsar la sensación de logro; además, los hallazgos sugieren una correlación positiva entre la comunicación e interacción en línea y la percepción de éxito en clase en línea, lo que indica que el diálogo, la interacción y participación activa en entornos virtuales es importante y que cuando se promueven en clase, los estudiantes se sienten más exitosos.

Se concluye, que la comunicación didáctica en ambientes virtuales en educación media superior es un proceso instruccional, dinámico e interconectado entre docentes y estudiantes mediado por plataformas digitales y recursos tecnológicos, que articula la organización de espacios en una plataforma educativa, la planeación de actividades y tareas, la evaluación y retroalimentación de aprendizajes, el uso didáctico de materiales, la disposición de recursos en línea y para la comunicación entre profesores y estudiantes, acompañado de la retroalimentación adaptativa constante, resultado de la comunicación, la interacción y el acompañamiento del estudiante en su aprendizaje en línea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Araya-Muñoz, I., & Majano-Benavides, J. (2022). University Didactics in Virtual Environments. Experience in Social Sciences | Didática universitária em ambientes virtuais. Experiência em Ciências Sociais | Didáctica universitaria en entornos virtuales. Experiencia en ciencias sociales. Revista Electronica Educare, 26(3). <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.28>

2. Borrego Gómez, D. D., Martínez Cantú, J. E., & Maldonado Escamilla, S. E. (2024). Exploring online education: Perspectives of students in educational programs taught online in Tamaulipas-Mexico | Explorando la educación en línea: Perspectivas de estudiantes en programas educativos impartidos en línea en Tamaulipas-México. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(Especial 9), 168–183. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42256>
3. Cardozo Rivera, I. (2024). Collaborative online international learning project for teaching interactive audio-fiction | Proyecto de aprendizaje colaborativo internacional en línea para la enseñanza de la ficción sonora interactiva. *European Public and Social Innovation Review*, 9. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-332>
4. Clark-Carter, D. (2002). *Investigación cuantitativa en psicología: del diseño experimental al reporte de investigación*. OXFORD University Press.
5. Cobo-Beltrán, J. K., Torres-Cañizalez, P. C., Rivas-Briceño, E. D. C., & De La Guerra-De Urioste, J. P. (2024). Satisfaction of medical students towards online education in times of pandemic: systematic review of the literature | Satisfacción de los estudiantes de medicina hacia la educación en línea en tiempos de pandemia: revisión sistemática de la literatura. *Formacion Universitaria*, 17(6), 11–22. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000600011>
6. Granda, A. M., Roldán, A. F., & López, S. P. (2024). Virtual professor mentorship of higher education student professional practices in virtual learning environments | Acompañamiento del docente virtual en las prácticas profesionales de los estudiantes en educación superior desde los ambientes virtuales. *Formacion Universitaria*, 17(6), 45–56. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000600045>
7. Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
8. Hurtado Sotalín, D. M., Nazareno Arteaga, I. M., & Leyva-Méndez, A. E. (2022). Use of educational resources in virtual learning environments, in educational units of the north of the Puerto Quito Canton

| Uso de recursos educacionais em ambientes virtuais de aprendizagem, em unidades educacionais do norte do cantão de Puerto Quito |. *Sapienza*, 3(1), 948–967. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.276>

9. Lam, P., & McNaught, C. (2006). Design and evaluation of online courses containing media-enhanced learning materials | La conception et l'évaluation des cours en ligne contenant du matériel d'apprentissage enrichi par les medias | Entwurf und Auswertung von Online-Kursen, die mediengest. *Educational Media International*, 43(3), 199–218. <https://doi.org/10.1080/09523980600641403>
10. Landero Hernández, R., & Gonzalez Ramírez, M. T. (2019). *Estadística con SPSS (Primera edición)*.
11. Martínez Iñiguez, J. E., Zamora Alvarado, L., & Ponce Ceballos, S. (2022). Calidad de la formación académica en tiempos de pandemia: experiencias estudiantiles en una universidad estatal pública de México. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V9I3.3214>
12. Molina Gutiérrez, T. de J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. del R., Camargo Martínez, T. T., Molina Gutiérrez, T. de J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. del R., & Camargo Martínez, T. T. (2021). Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual? *Conrado*, 17(80), 283–294. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300283&lng=es&nrm=iso&tlng=en
13. Núñez, C., Gaviria-Serrano, J. M., Tobón, S., Guzmán-Calderón, C. E., & Herrera, S. R. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados Teaching practice mediated by ICT: a significance construction *Contenido. Revista Espacios*, 40(5), 4. <http://w.revistaespacios.com/a19v40n05/a19v40n05p04.pdf>
14. Rangel Anchundia, L. (2013). *Análisis de datos cuantitativos con spss*. Publicaciones ZADXAMI.

15. Rojas, L. F. M., & Jaimes, N. M. (2020). Canvas LMS and Collaborative work as a learning methodology in virtual environments. Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, 2020-June. <https://doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9140885>
16. Salazar-Gómez, E., Juárez -Hernández, L. G., & Tobón, S. (2024). Percepciones de los Estudiantes de la UPN 212-Sierra-Norte-Puebla. *Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 87–114. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3>
17. Tobón, B., Tobón, S., Veytia-Bucheli, M. G., & Escudero, A. (2018). Hacia un nuevo concepto: Plataformas Virtuales Socioformativas (PVS). *Revista Espacios*, 39(53), 27.
18. Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Editorial ECOE.
19. Triola, M. F. (2018). *Estadística*. Pearson.
20. Trujillo Torres, J. M., Sola Reche, J. M. editor, & Campos Soto, M. N. editor. (2019). *Metodologías innovadoras y recursos didácticos emergentes desde la investigación educativa*. Dykinson.
21. Vázquez-Acevedo, S. (2024). Percepción de logro de aprendizajes en línea de estudiantes de bachillerato tecnológico en el contexto de emergencia académica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 3, 1–4. <https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V11I3.4133>
22. Vázquez-Acevedo, S., & Ponce-Ceballos, S. (2021). *Comunicación didáctica en ambientes híbridos de aprendizaje en el nivel superior*. Plaza y Valdes S.A. de C.V.
23. Zurita Cruz, C. E., Zaldívar Colado, A., Sifuentes Ocegueda, A. T., & Valle Escobedo, R. M. (2020). Critical analysis of virtual learning environments | Análisis crítico de ambientes virtuales de aprendizaje. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25(Extra11), 33–47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278319>

DATOS DE LA AUTORA.

1. **Selene Vázquez Acevedo.** Doctora en Ciencias de la Educación. Centro Universitario CIFE. México.

Correo electrónico: selene@uabc.edu.mx

RECIBIDO: 23 de febrero del 2025.

APROBADO: 29 de marzo del 2025.