

# Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*  
ANIVERSARIO

# Explorando la educación en línea: Perspectivas de estudiantes en programas educativos impartidos en línea en Tamaulipas-México

**Borrego Gómez, Daniel Desiderio\***  
**Martínez Cantú, Juan Enrique\*\***  
**Maldonado Escamilla, Sonia Edith\*\*\***

## Resumen

La educación en línea, o e-learning, se ha convertido en una herramienta crucial en el panorama educativo actual, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad a los estudiantes en diferentes programas académicos. Este estudio se enfoca en investigar las perspectivas de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México en tres programas educativos impartidos completamente en línea, recopilando datos numéricos mediante un enfoque metodológico cuantitativo para comprender las experiencias y percepciones de los estudiantes en entornos virtuales de formación. Se aplicó un cuestionario estructurado a una muestra de 158 estudiantes para capturar una visión general de las tendencias y opiniones de los participantes. Los resultados revelaron que los estudiantes valoran positivamente la flexibilidad y la disponibilidad de materiales en la educación en línea, aunque también identificaron desafíos como dificultades comunicativas y de comprensión. Se destacan recomendaciones para fortalecer la comunicación, diversificar las herramientas educativas y apoyar la adaptación a la modalidad virtual. En conclusión, este estudio proporciona una visión detallada de las experiencias de los estudiantes en la educación en línea y ofrece recomendaciones prácticas para mejorar su efectividad y calidad.

**Palabras clave:** Educación en línea; aprendizaje electrónico; estudiantes a distancia; perspectivas; programas académicos.

---

\* Doctor en Educación Internacional. Maestría en Comunicación Académica. Ingeniero en Telemática. Profesor en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI). E-mail: [ddbtorrego@docentes.uat.edu.mx](mailto:ddbtorrego@docentes.uat.edu.mx); [danielborrego2023@gmail.com](mailto:danielborrego2023@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4211-7189>

\*\* Doctor en Educación. Maestría en Docencia. Licenciado en Ciencias de la Educación con Especialidad en Ciencias Sociales. Profesor en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. E-mail: [jemartine@docentes.uat.edu.mx](mailto:jemartine@docentes.uat.edu.mx) ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3955-9947>

\*\*\* Estudiante de Doctorado en Políticas Educativas. Maestría en Docencia. Licenciado en Ciencias de la Educación con opción en Tecnología Educativa. Profesora en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. E-mail: [smaldonado@docentes.uat.edu.mx](mailto:smaldonado@docentes.uat.edu.mx); [semaldonadoe@gmail.com](mailto:semaldonadoe@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4002-2073>

# Exploring online education: Perspectives of students in educational programs taught online in Tamaulipas-Mexico

## Abstract

Online education, or e-learning, has become a crucial tool in today's educational landscape, offering flexibility and accessibility to students in different academic programs. This study focuses on investigating the perspectives of students at the Autonomous University of Tamaulipas-Mexico in three educational programs taught completely online, collecting numerical data using a quantitative methodological approach to understand the experiences and perceptions of students in virtual training environments. A structured questionnaire was administered to a sample of 158 students to capture an overview of the participants' tendencies and opinions. The results revealed that students positively value the flexibility and availability of materials in online education, although they also identified challenges such as communication and comprehension difficulties. Recommendations are highlighted to strengthen communication, diversify educational tools and support adaptation to the virtual modality. In conclusion, this study provides a detailed view of students' experiences in online education and offers practical recommendations to improve its effectiveness and quality.

**Keywords:** Online education; e-learning; distance students; perspectives; Academic programs.

## Introducción

En el contexto actual, marcado por el rápido avance de la tecnología, la educación en línea, también conocida como *e-learning*, ha emergido como una herramienta fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje en diferentes ámbitos, ya sea académico o empresarial. Este enfoque educativo aprovecha las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para ofrecer experiencias de aprendizaje más interactivas y motivadoras, permitiendo a los estudiantes y trabajadores acceder al conocimiento de manera flexible y desde cualquier lugar.

Sin embargo, a pesar de sus ventajas evidentes, la implementación de la educación en línea también plantea diversos desafíos y problemáticas que requieren ser abordados. Por ello, es fundamental explorar las perspectivas y experiencias de los estudiantes inmersos en entornos virtuales de aprendizaje, especialmente en el contexto de programas

académicos ofrecidos completamente en línea.

Con base en ello, el presente estudio se centra en investigar las perspectivas de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México, que participan en tres programas educativos específicos: La Licenciatura en Diseño Gráfico y Animación Digital; la Licenciatura en Educación y Tecnologías para el Aprendizaje; y, la Ingeniería en Energías Renovables. Estas licenciaturas, impartidas en su totalidad en modalidad en línea, representan un caso relevante para comprender las dinámicas, ventajas y desafíos, asociados con la educación virtual.

A través de un enfoque metodológico cuantitativo, este estudio busca recopilar datos numéricos que permitan analizar de manera detallada las percepciones, preferencias y experiencias de los estudiantes en entornos virtuales de formación. Mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, se pretende capturar una visión general de las tendencias y

opiniones de los participantes en relación con diversos aspectos de la educación en línea.

El objetivo principal de este estudio es proporcionar una visión amplia y detallada de las perspectivas de los estudiantes en entornos virtuales, así como ofrecer recomendaciones prácticas para mejorar la calidad y eficacia de la educación en línea en el contexto específico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México. A través del análisis de los datos recopilados, se espera contribuir al desarrollo de estrategias y políticas que promuevan un entorno virtual de aprendizaje más efectivo, inclusivo y enriquecedor para todos los estudiantes involucrados.

## 1. Fundamentación teórica

### 1.1. Educación en línea (*e-learning*)

El acelerado avance de la tecnología ha demandado cambios en todos los ámbitos, incluyendo el aspecto educativo, por ejemplo, ahora con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas son más interactivos, propician mayor motivación en los estudiantes para que se planifiquen experiencias de aprendizaje más significativas. Esto también se puede aplicar a nivel de formación en las empresas, es decir a nivel organizacional.

Estos procesos basados en *e-learning* pueden ser muy eficientes en el contexto empresarial, siendo una herramienta excelente para la gestión del conocimiento, puesto que la necesidad de innovar en una economía como la actual, ha provocado que tanto el conocimiento, considerado un activo intangible en la empresa, así como su gestión, sean relevantes, por lo tanto resulta importante analizar los distintos instrumentos con que cuentan las empresas para una gestión eficiente del conocimiento (Martínez, 2009; Pinzón, Maldonado y Marín, 2019; Pomim, 2020).

En este sentido, se procede a conceptualizar el *e-learning* como un conjunto de tecnologías de *internet*, las cuales son

utilizadas para aumentar el conocimiento y el desempeño. Entre los objetivos del *e-learning* se encuentran el lograr el aprendizaje y ayudar a que sea incentivado el deseo de compartir el mismo. Es decir, a través de técnicas, metodologías y herramientas tecnológicas, se busca que el estudiante o trabajador se apropie del aprendizaje y logre mayor eficiencia en su puesto de trabajo (Cruz, 2010; Mosquera, Vergel y Bayona, 2021; Hinojosa, Epiqueñ y Morante, 2021).

Cabe destacar que, según Cruz (2010) el *e-learning* es un sistema de formación que se caracteriza primordialmente por su realización por medio del *internet* o por conexión con la red. Entre los términos que se pueden encontrar al referirse al *e-learning* están: La teleformación, la formación a distancia, la enseñanza virtual, la enseñanza o formación *online*, entre otros. Se debe mencionar que cada uno de estos términos a pesar de tener sus particularidades, por lo general, se refirieren a lo mismo, lo cual es formar trabajadores y a estudiantes utilizando como medio la tecnología.

Por lo tanto, al ser un proceso de enseñanza-aprendizaje que se realiza por medio de la plataforma del *internet*, se caracteriza por la distinta localización del profesor y del alumno, lo cual no impide que estos puedan comunicarse y de esta manera lograr el intercambio de ideas. Debido a esta separación, el alumno tiene mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje, puesto que la situación lo empuja a autogestionar su aprendizaje, buscando la ayuda de diversos tutores y compañeros (Barrientos et al., 2022; Espina-Romero, 2022).

Resulta importante mencionar que, según Sánchez y Doucet (2012); Briceño et al. (2020); y Varguillas y Bravo (2020), los procesos de enseñanza basados en un sistema *e-Learning*, han ayudado a que la formación educativa tenga mayor cantidad de personas. Asimismo, esta modalidad hace que desaparezcan los impedimentos espacio-temporales, puesto que los alumnos pueden realizar sus cursos desde la comodidad de su hogar o trabajo, en el cual puede tener acceso

al material de estudio en todo momento, y de esta forma logran aprovechar al máximo su tiempo de formación.

Aunado a ello, la formación es flexible, puesto que la variedad de métodos que son utilizados para la enseñanza, ayuda a que se pueda enfocar de una manera especializada en el alumno. Además de ello, el estudiante participa activamente en su aprendizaje, puesto que él decide el tiempo que desea dedicarle al estudio, tomando en cuenta sus ocupaciones. De igual manera, el contenido de estudio se mantiene actualizado, debido a que resulta fácil añadir las actualizaciones sobre determinado tema en el contenido de estudio mediante este mecanismo. Otra característica de este mecanismo del *e-learning* es que se logra una participación entre los alumnos, ello debido a las herramientas que proporciona este sistema como por ejemplo los *chats*, foros, entre otros (Sánchez y Doucet, 2012; Gros, 2018).

Cabe destacar que, el sistema de *e-learning* es considerado indispensable en un mundo tan cambiante como el actual, puesto que es preciso salir de los antiguos esquemas de resguardo de conocimientos, buscando incansablemente proveedores de servicios informáticos que creen herramientas útiles de forma más sencilla además de rápida; la información requerida para las personas adecuadas en tiempos muchos más cortos; así como también, debido al costo incurrido por generar su correcto contenido, pero sobre todo su resguardo, resulta un punto muy analizado por la mayoría de los clientes, debido a la eficiencia en los gastos incurridos en este activo de mucha utilidad (Cruz, 2010).

## **2. U-learning: Capacidad de aprender desde diversos contextos y situaciones**

Hidalgo, Orozco y Daza (2015), definen al *U-learning* o aprendizaje ubicuo como la capacidad de aprender desde diferentes contextos y situaciones, en distintos momentos en el tiempo y a través de dispositivos y medios electrónicos. Dicha modalidad, supone

una mayor flexibilidad y una adaptación a contextos diversos y en constante movimiento. El concepto de ubicuidad se traslada así, al mundo de la instrucción que debe desarrollar actividades formativas apoyadas en tecnología *mobile* que permita el acceso al aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento por medio de *internet*, redes sociales y libros digitales.

Según Caldeiro (2015); y, Berrones et al. (2023), el aprendizaje ubicuo es aquel que se produce en contextos diversos que trascienden el escenario de la clase tradicional delimitado por el espacio-tiempo, incorporando la tecnología como herramienta. Esta práctica puede llevarse adelante en diferentes grados por lo cual se pueden identificar tres niveles distintos de ubicuidad: Las actividades delimitadas por el espacio y el tiempo en el salón de clases; los entornos educativos en línea que extienden el aula pero están controlados por el docente y se caracterizan por la emulación de las dinámicas de las aulas presenciales; y por último, la utilización de espacios públicos digitales en los cuales se pueden proponer actividades didácticas por medio de la resignificación pedagógica.

En el primer nivel, existirá un margen delimitado para la ubicuidad que solo aparecerá eventualmente como una ventana que muestra lo sucedido en el interior de la clase. Por su parte, en el nivel intermedio, los espacios digitales dominados pedagógicamente por los docentes, son utilizados como una extensión o complemento de la propuesta educativa. Finalmente, en el tercer nivel, surgen las propuestas de enseñanza que aprovechan las fortalezas de los espacios públicos y colaborativos. Comprende la utilización innovadora de recursos tecnológicos con el objeto de desarrollar propuestas de enseñanza en escenarios no pedagógicos. Es decir que, se utilizan con sentido educativo materiales disponibles en espacios que no poseen, en su origen, propósitos didácticos (Caldeiro, 2015).

La autora también destaca que la bibliografía académica suele vincular el concepto de aprendizaje ubicuo con las técnicas de enseñanza que utilizan dispositivos

móviles como tabletas o teléfonos celulares inteligentes, es decir, dispositivos informáticos interconectados, lo que se conoce como “computación ubicua”, de acuerdo con Berrones et al. (2023). Y, es por esa razón, que la definición del *mobile learning* posee cierta proximidad conceptual con la noción de aprendizaje ubicuo.

Desde un enfoque abarcativo y no restrictivo, el concepto de aprendizaje ubicuo se concentra en el modo en que se experimenta el aprendizaje más allá del dispositivo tecnológico. Si bien se relaciona con las posibilidades tecnológicas de la conectividad, el aprendizaje ubicuo comprende situaciones de aprendizaje en los cuales los procesos tienen lugar en contextos diversos, expandiendo el escenario delimitado por una clase, un espacio físico o una institución educativa. Requiere de parte del alumno el desarrollo de ciertas habilidades tales como la capacidad de adaptarse a contextos diferentes y en constante movimiento (Caldeiro, 2015).

### 3. Licenciaturas estudiadas

La Universidad Autónoma de Tamaulipas en México, ofrece programas académicos que preparan a profesionales competentes y creativos para abordar desafíos a nivel local e internacional, de acuerdo con la Ley Constitutiva de la Universidad de Tamaulipas de 1956, en la cual en su Artículo 3 concibe que:

La Universidad de Tamaulipas se integrará con la Facultades, Escuelas, Institutos y Departamentos que se requieran para el debido cumplimiento de sus fines, atendiendo a la complejidad de la cultura, a la especialización de la ciencia, a la diversificación de la técnica y a la variedad de los servicios de extensión que preste, por lo que podrá crear y suprimir dependencias conforme a sus designios y las necesidades culturales del Estado.

Dado lo anterior, y en función de las necesidades y exigencias tanto de la población como del sector empresarial, ésta Universidad dentro de las carreras que ofrece

a la comunidad estudiantil, se encuentran tres programas que imparten sus clases totalmente en línea, que representan el objeto de la presente investigación.

El primer programa es la Licenciatura en Diseño Gráfico y Animación Digital, la cual forma a profesionales emprendedores e innovadores en comunicación visual, teniendo como objetivo desarrollar habilidades innovadoras en diseño gráfico y animación digital, para resolver problemas de comunicación visual a nivel global, y su perfil profesional es tener profesionales éticos y creativos con liderazgo, capaces de proponer soluciones innovadoras a problemas de comunicación visual.

El segundo programa es la Licenciatura en Educación y Tecnologías para el Aprendizaje, ofrecida en modalidad en línea por la Unidad Académica Multidisciplinaria Valle Hermoso, forma profesionales con sólidos conocimientos en tecnología educativa. El objetivo de este programa es generar propuestas innovadoras en educación, utilizando tecnología para el aprendizaje de manera responsable y profesional, y su perfil profesional es formar profesionales con capacidad innovadora y ética en educación y tecnología educativa, promoviendo el emprendedurismo.

El tercer programa es la Ingeniería en Energías Renovables, ofrecida por la Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa-Rodhe, forma profesionales competentes en soluciones ecológicas y éticas, cuyo objetivo es implementar soluciones a la problemática energética mediante el uso responsable de energías renovables, teniendo como perfil profesional a Ingenieros con capacidad para diseñar sistemas eficientes de energías renovables y aplicar normativas nacionales con responsabilidad ecológica y social.

En este sentido, en estos tres programas ofrecidos totalmente en línea, de acuerdo con Rodríguez, Pérez y Torres (2018), las TIC resultan imprescindibles, puesto que amplían el acceso al aprendizaje, optimizan la calidad, así como garantizan su incorporación a la docencia, con lo cual se fortalece el uso de los

entornos virtuales de aprendizaje; los cuales se encuentran apoyados en plataformas virtuales, bien sea creadas por la misma universidad o a través de la implementación de alguna de las ya existentes, permitiendo asegurar la gestión del proceso enseñanza-aprendizaje a través de la *web* y el uso de recursos u objetos de aprendizajes.

#### 4. Metodología

La presente investigación identifica las perspectivas de los estudiantes en entornos virtuales que estudian a distancia en la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México, específicamente los estudiantes de los programas educativos: Licenciatura en Diseño Gráfico y Animación Digital; Licenciatura en Educación y Tecnologías para el Aprendizaje; y, la Ingeniería en Energías Renovables, los cuales son en su totalidad planes educativos que se imparten a distancia, específicamente en la modalidad en línea.

El estudio, adopta un enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) para explorar las perspectivas y experiencias de los estudiantes en entornos virtuales de formación. La investigación se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, diseñado para recopilar datos numéricos que permitieran analizar de manera cuantitativa diversos aspectos relacionados con la formación virtual. Se empleó un diseño de investigación transversal para capturar una muestra representativa de las percepciones y preferencias de los estudiantes en un momento específico. Este enfoque temporal se consideró adecuado para obtener una visión general de las tendencias en la población estudiantil respecto a la formación virtual.

Para el universo y muestra de la investigación, el objeto de estudio son los estudiantes de los programas educativos que se imparten completamente a distancia en la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México (UAT), en las que se pudo identificar que son 3 programas antes descritos. En este

sentido, para el periodo 2021, la matrícula de Licenciatura en Diseño Gráfico y Animación Digital estaba representada por 321 estudiantes; la de Licenciatura en Educación y Tecnologías para el Aprendizaje, estaba constituida por 93 estudiantes; y, la matrícula en Ingeniería en Energías Renovables era de 167 estudiantes (UAT, 2022).

Esta información fue solicitada a cada uno de los coordinadores de las carreras mediante el correo electrónico y llamadas telefónicas, al hacer este ejercicio con los coordinadores, se les solicitó la matrícula de los estudiantes que estaban activos, es decir, aquellos que realizaban las actividades señaladas en cada una de las asignaturas a distancia. Por tanto, el universo total de la investigación fue de 581 estudiantes. Para obtener el margen de error y tamaño de la muestra se utilizó la herramienta <https://es.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/> con el fin de alcanzar un nivel de confianza del 90% con un margen de error al 5%. Esta herramienta arrojó un cálculo de muestra de 158 estudiantes, utilizando este número como un mínimo de encuestas para esta investigación.

Para la realización de este estudio, se utilizó el cuestionario para revelar las perspectivas de los estudiantes en entornos virtuales de Lezcano y Vilanova (2017), el cual pretende dilucidar la percepción de los estudiantes con respecto al propio aprendizaje y verificar los obstáculos, beneficios, ventajas y desventajas que los mismos identifican en los entornos virtuales. Está compuesto por 11 preguntas; de las cuales seis preguntas son de selección múltiple, una dicotómica, y cuatro preguntas de escala tipo *Likert*.

En cuanto a la aplicación de los instrumentos, se desarrollaron los formularios a través de una aplicación tecnológica que está integrada en el *Microsoft Office 365* llamada *Microsoft Forms*, la cual facilitó el desarrollo de las gráficas y análisis de la información. El proceso que se llevó a cabo fue contactar a cada uno de los coordinadores de los programas educativos a través de correo electrónico y mediante llamada

telefónica para solicitar el permiso para la aplicación de los cuestionarios y que pudieran ser retransmitidos a través de su coordinación a los estudiantes de los distintos programas académicos.

Una vez que los instrumentos estuvieron listos en el *Microsoft Forms* se generaron los enlaces para compartirlos con los coordinadores de los programas educativos, quienes a su vez lo retransmitieron a la totalidad de los estudiantes inscritos en el periodo 2021, los cuestionarios fueron retransmitidos por medio del correo electrónico institucional de la Universidad.

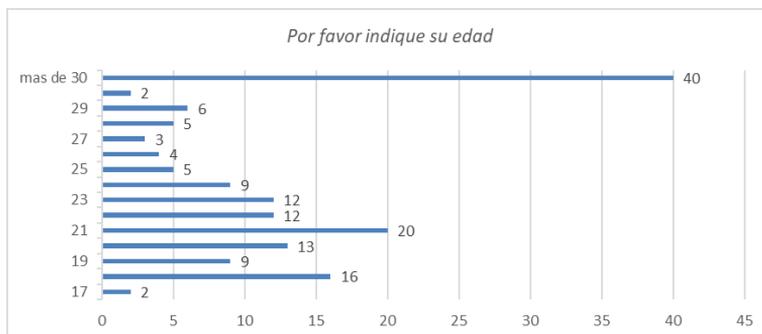
El cuestionario, de acuerdo con información que arrojó la aplicación de *Microsoft Forms*, se contestó en un promedio de 39 minutos y fue respondido por los 158 estudiantes requeridos para la muestra de la investigación. El cuestionario fue habilitado durante un mes y en ese mes se tuvo comunicación constante con los coordinadores para obtener la muestra mínima requerida para esta investigación.

Una vez que finalizó el período de tiempo para la recolección de la información de los estudiantes de Educación a Distancia de los 3 programas educativos, se dispuso a descargar la base de datos en *Excel* que genera la aplicación de *Microsoft Forms*, y posteriormente, se inició el análisis de los resultados y realización de las gráficas correspondientes.

## 5. Explorando la educación en línea en México

Los datos recolectados fueron sometidos a un análisis estadístico que incluyó la elaboración de gráficas para visualizar las tendencias y porcentajes que destacan las respuestas de los participantes. Este enfoque permitió identificar patrones, tendencias y relaciones cuantificables entre las variables estudiadas. La investigación se orientó hacia la obtención de resultados numéricos que proporcionaran una visión cuantitativa detallada de las experiencias y percepciones de los estudiantes en entornos virtuales. Aunque la metodología adoptada no excluye la posibilidad de enfoques cualitativos en investigaciones futuras, el diseño cuantitativo se consideró apropiado para abordar el objetivo de este estudio.

Para la obtención de estos resultados se utilizó el cuestionario de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales de Lezcano y Vilanova (2017). A continuación, se muestra los resultados de la aplicación del instrumento de perspectivas de los estudiantes en entornos virtuales en la que se recabó la información de 158 estudiantes. Entre las preguntas que se realizaron una fue la edad de los estudiantes y como se puede observar en el Gráfico I, son de muy variadas edades, pero sobresale que 40 estudiantes son de más de 30 años, que representa el 25,3% de la muestra.

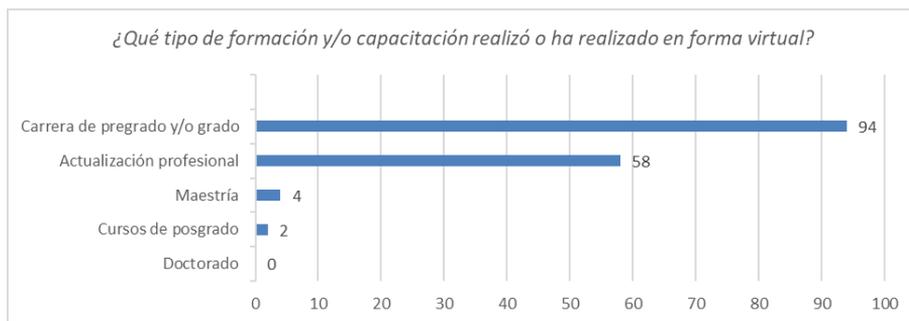


Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico I: Edad de los participantes**

En cuanto a la pregunta: ¿Qué tipo de formación y/o capacitación realizó o ha realizado en forma virtual?, en el Gráfico II, se aprecia que la mayoría ha seleccionado la opción de pregrado y/o grado con un total de

94 estudiantes que representa el 59,49%; 58 de actualización profesional, que constituye el 36,70% de la muestra; cuatro de maestría que representa el 2,53%; y, dos de cursos de posgrados que comprende el 1,2%.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico II: Formación y/o capacitación realizada en forma virtual**

Estos resultados corroboran lo señalado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2001; 2004); y por, Navarrete-Cazales y Manzanilla-Granados (2017), acerca de la importancia de la educación abierta y a distancia así como del aprovechamiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en sustento de los procesos educativos y de investigación, enfatizando en

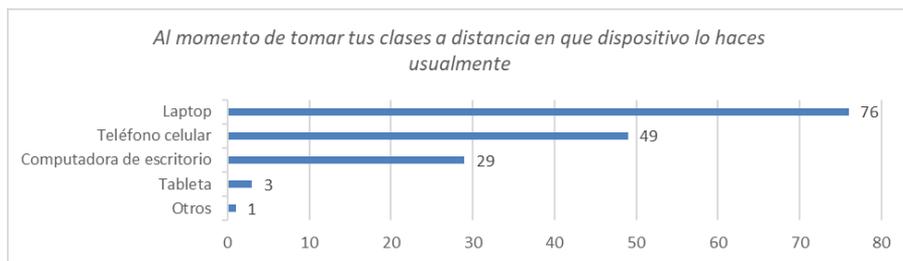
la manera cómo la tecnología ha transformado la elaboración, adquisición y transmisión del conocimiento, generando nuevos entornos pedagógicos capaces de salvaguardar las distancias, a través de la educación virtual.

Así también en México, según la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2009; 2018), este tipo de educación en línea es impulsada por el Gobierno Federal con la finalidad de incrementar las oportunidades

educativas para aquellos conglomerados de la población que desean cursar una carrera, por medio de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, haciendo frente a los nuevos retos y desafíos de un mundo globalizado.

Ante la pregunta: ¿Al momento de tomar tus clases a distancia en que dispositivo lo haces usualmente?, se destaca en el Gráfico

III, que 76 estudiantes utilizan una *Laptop* que representa el 48,1%; y, 29 utilizan la computadora de escritorio, que constituye 18,3%; tres estudiantes (1,8%) acceden a sus clases con tableta; así como se puede observar que un total de 49 estudiantes toma sus clases a través del dispositivo celular, lo que comprende el 31% de la muestra para este instrumento.



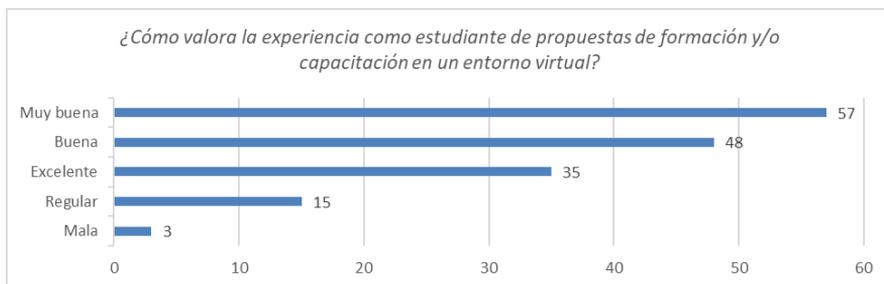
Fuente: Elaboración propia, 2024.

### **Gráfico III: Dispositivo en que usualmente toma sus clases a distancia**

Según Statista (2023), los teléfonos inteligentes y las *tablets* evidenciaron para el período 2020/2021, un dominio absoluto entre los dispositivos más utilizados en las actividades escolares y clases a distancia en todos los niveles educativos en México, observándose una tendencia creciente en el uso de computadoras en los niveles de educación superior, lo cual se corrobora con los resultados de esta investigación, en la que el uso de computadoras (*laptop*, 48,1% y de escritorio, 18,3%) alcanza el 66,4% en la opinión de los estudiantes entrevistados como el dispositivo más utilizado para tomar sus

clases en línea.

En el Gráfico IV, se puede rescatar la percepción de los estudiantes sobre las propuestas de formación, destacando las respuestas de Buena, con 48 estudiantes; muy buena, en la opinión de 57 participantes; y, excelente, con 35 estudiantes; lo cual demuestra que la formación por medio de entornos virtuales es aceptada en los procesos de enseñanza aprendizaje por parte de los estudiantes, tal como lo comprueban en su investigación Aguilar y Otuyemi (2020); e Hinojosa et al. (2021).



Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### **Gráfico IV: Experiencia como estudiante de propuestas de formación y/o capacitación en un entorno virtual**

En relación a si Considera que la modalidad virtual ha facilitado su proceso de aprendizaje, se puede observar en el Gráfico V, que 76 estudiantes (48,2%) consideran que la modalidad ha facilitado su aprendizaje; 19 (12%) piensan que no lo ha hecho; y, 63 estudiantes (39,8%) manifiestan que lo ha facilitado parcialmente. Estos resultados se corroboran con los encontrados por Aguilar

y Otuyemi (2020) al concluir en su estudio que: “Los entornos virtuales de aprendizaje se transforman en medios ideales para impartir una educación de calidad necesaria para los contextos del siglo XXI” (p. 73), y, por tanto, facilitan el aprendizaje al estudiante, permitiéndoles interactuar con los distintos contenidos y materiales apropiados para poder aprender.

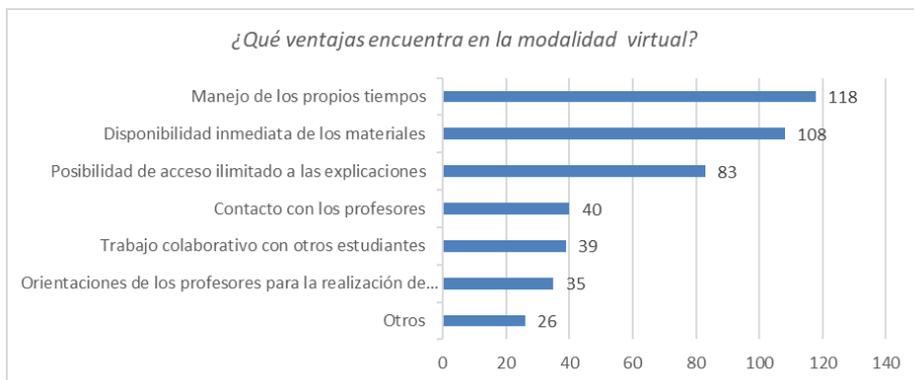


Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### **Gráfico V: La modalidad virtual facilita el proceso de aprendizaje**

Como se puede apreciar en el Gráfico VI, en la modalidad virtual de acuerdo con la opinión de los estudiantes entrevistados, destacan 3 ventajas sin menospreciar las demás, las cuales son: Manejo de los propios tiempos, para 118 estudiantes; disponibilidad inmediata de los materiales, a juicio de 108

participantes; y, la posibilidad de acceso ilimitado a las explicaciones, considerada por 83 alumnos. Estos resultados se corroboran con los de la Universidad Europea Online (2023), en el que sobresale entre las ventajas de la educación virtual, la flexibilidad de horarios.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico VI: Ventajas de la modalidad virtual**

En el Gráfico VII, se puede evidenciar las desventajas que señalan los estudiantes de educación a distancia, en las cuales sobresalen dos: Dificultades comunicativas con

compañeros y profesores, opción escogida por 80 estudiantes; y, dificultad para comprender las explicaciones y las consignas, manifestada por 78 estudiantes.

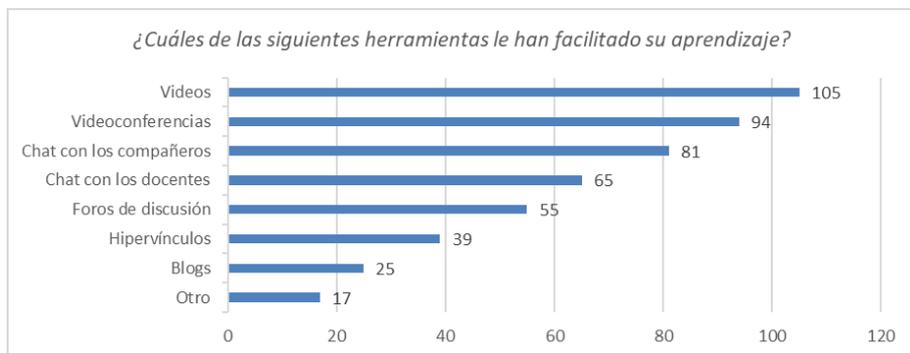


Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico VII: Desventajas de la modalidad virtual**

En el Gráfico VIII, se muestran los resultados acerca de las herramientas que le han facilitado el aprendizaje a los estudiantes, observando que el medio que más destaca para transmitir el aprendizaje en los estudiantes son los vídeos, obteniendo la selección de 105 estudiantes; en segundo lugar, se aprecia que 94 estudiantes seleccionaron las videoconferencias; en tercer lugar, 81

estudiantes manifestaron que la herramienta más acorde son los *chats* con los compañeros; en cuarto lugar (65 participantes) se encuentran los *chats* con los docentes; en quinto lugar, 55 estudiantes escogieron los foros de discusión; en sexto lugar, se tienen los hipervínculos para 39 estudiantes; luego, se ubican los *blog* en opinión de 25 estudiantes; y, finalmente, 17 estudiantes eligieron otro.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico VIII: Herramientas que facilitan el aprendizaje en línea**

En relación con la pregunta: ¿Considera que el entorno virtual ha facilitado el contacto con sus profesores y con sus pares?, se puede observar lo que respondieron los estudiantes en el Gráfico IX, donde en 77 de ellos

manifestaron que parcialmente; 24 indicaron que el entorno virtual no facilita el contacto con profesores y pares; y, 57 expresaron afirmativamente.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

**Gráfico IX: El entorno virtual facilita el contacto con profesores y pares**

En cuanto a los aspectos valorados para la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación y/o capacitación, se puede observar en el Gráfico X, que el de mayor puntuación cuenta con la selección por parte de 122 estudiantes, y es la que se refiere a “los tiempos para realizar las actividades

flexibles”; en segundo lugar, se tiene los “instrumentos que se utilizan para evaluar son variados” para 98 participantes; y, en tercer lugar, se encuentra “el contacto por *chat*, *email*, videoconferencia con los docentes para realizar las consultas” opción escogida por 73 estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Gráfico X: Aspectos valorados en la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación y/o capacitación

Finalmente, en el Gráfico XI se evidencian las principales desventajas de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación y/o capacitación, según el criterio de los estudiantes estudiados sobresale la respuesta de 53 participantes, quienes manifestaron que la principal desventaja que ellos encuentran es que el contacto por el *chat*,

*email* o por videoconferencia con los docentes, no facilita la consulta de dudas o interrogantes; pueden identificar también que resaltan como desventaja que las devoluciones que realizan los docentes no favorecen el aprendizaje revelada por 47 estudiantes; asimismo, el error se experimenta como fracaso, seleccionada por 41 estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Gráfico XI: Principales desventajas de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales de formación y/o capacitación

## Conclusiones

En relación a las perspectivas de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México acerca de la educación en línea en tres programas educativos que imparten sus clases completamente en línea, se tiene que el perfil de los estudiantes desde la muestra seleccionada, incluye estudiantes de diversas edades, con un destacado 25,3% de participantes mayores de 30 años.

La mayoría de los estudiantes ha tenido formación virtual previa, principalmente en pregrado y/o grado (59,49%). Desde los dispositivos y modalidad virtual, la mayoría de los estudiantes utiliza una *laptop* para tomar sus clases a distancia (48,1%), seguido por la computadora de escritorio (18,3%), y el dispositivo celular (31%). La percepción general es positiva hacia la formación virtual, con una mayoría considerando que la modalidad ha facilitado su aprendizaje (48,2%).

En cuanto a las ventajas y desventajas de la modalidad virtual, en las principales ventajas destacan el manejo de los tiempos (118 estudiantes), acceso ilimitado a explicaciones (83 estudiantes), y disponibilidad inmediata de materiales (108 estudiantes). Las desventajas señaladas incluyen dificultades comunicativas con compañeros y profesores (80 estudiantes), así como dificultad para comprender explicaciones y consignas (78 estudiantes). Asimismo, las herramientas y facilitadores del aprendizaje, destacan los videos (105 estudiantes) y las videoconferencias (94 estudiantes). Las interacciones mediante *chats* con compañeros (81 estudiantes) y *chats* con docentes (69 estudiantes), también son valoradas.

En los procesos de evaluación de aprendizajes en entornos virtuales, la flexibilidad en los tiempos para realizar actividades, representa la característica más valorada por los estudiantes (122 participantes). Además, se destaca la preferencia por instrumentos de evaluación variados (98 estudiantes) y el contacto con los docentes para consultas (73 estudiantes).

En las desventajas de la evaluación de aprendizajes, la principal desventaja identificada es que el contacto por *chat*, *email* o videoconferencia con los docentes no facilita la consulta de dudas o interrogantes (53 estudiantes). Otras desventajas señaladas incluyen devoluciones que no favorecen el aprendizaje (47 estudiantes) y la percepción de error como fracaso (41 estudiantes).

De acuerdo con los hallazgos evidenciados, los estudiantes valoran positivamente la flexibilidad, así como la disponibilidad de materiales en la educación en línea, aunque también identificaron desafíos como dificultades comunicativas y de comprensión. Por lo tanto, para fortalecer la comunicación, es necesario diversificar las herramientas educativas y apoyar la adaptación a la modalidad virtual. Finalmente, esta investigación proporciona una visión detallada de las experiencias de los estudiantes en la educación en línea y ofrece recomendaciones prácticas para mejorar su efectividad y calidad.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, L. R. I., y Otoyemi, E. O. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (17), 57-77. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.485>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior - ANUIES. (2001). *Plan Maestro de Educación Superior abierta y a distancia*. ANUIES. <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuies-centrosur/pdf/plan.pdf>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior - ANUIES. (2004). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. ANUIES.
- Barrientos, N., Yáñez, V., Pennanen-Arias,

- C., y Aparicio, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(4), 496-511. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39144>
- Berrones, L. P., Tapia, D. Y., Bautista, J. A., y Moposita, D. D. (2023). Explorando el aprendizaje ubicuo: Características, desafíos y experiencias en la era digital. *Domínio de las Ciencias*, 9(2), 1875-1895. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3382>
- Briceño, M., Correa, S., Valdés, M., y Hadweh, M. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(2), 286-298. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i2.32442>
- Caldeiro, C. P. (2015). *Aprendizaje ubicuo: Oportunidades para el desarrollo de propuestas educativas en línea* [Discurso principal]. Sexto Seminario Nacional y Tercero Internacional de “Uso Pedagógico de las TIC y su Incorporación a la Docencia”, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile.
- Cruz, J. (2010). Virtual Plant complejos de formación: Gestión de conocimiento en ambientes virtuales de Aprendizaje. *Revista Virtual Pro*, (118), 24. <https://www.virtualpro.co/revista/gestion-de-conocimiento-en-ambientes-virtuales-de-aprendizaje-aplicado-a-procesos-industriales/24>
- Espina-Romero, L. C. (2022). Procesos de Enseñanza-Aprendizaje Virtual durante la COVID-19: Una revisión bibliométrica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(3), 345-361. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38479>
- Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: Del aula virtual a la red. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.2057>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C. V.
- Hidalgo, S. E., Orozco, M. D. S., Daza, M. T. (2015). Trabajando con Aprendizaje Ubicuo en los alumnos que cursan la materia de Tecnologías de la Información. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11). <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/141/618>
- Hinojosa, C. A., Epiquién, M., y Morante, M. A. (2021). Entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable: Un desarrollo necesario. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-3), 64-75. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36489>
- Ley Constitutiva de la Universidad de Tamaulipas de 1956. Ley publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tamaulipas, el 11 de febrero de 1956.
- Lezcano, L., y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 9(1), 1-36. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.23>
- Martínez, E. (2009). La gestión del conocimiento a través del e-learning. Un enfoque basado en escenarios. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(1), 29-44. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60076-8](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60076-8)
- Mosquera, A., Vergel, D., y Bayona, R. A. (2021). Herramientas tecnológicas

- en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas: Una necesidad estratégica frente al Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-4), 61-75. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36994>
- Navarrete-Cazales, Z., y Manzanilla-Granados, H. M. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 65-82. <https://doi.org/10.17151/rlee.2017.13.1.4>
- Pinzón, S. Y., Maldonado, G., y Marín, J. T. (2019). Orientación de la gestión del conocimiento y rendimiento en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(1), 21-34. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/27284>
- Pomim, M. L. (2020). Conceitos sobre Gestão do Conhecimento: uma revisão sistemática da literatura brasileira. *Revista Informacao e Sociedade*, 30(4), 1-34. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n4.57186>
- Rodríguez, K., Pérez, J. M., y Torres, G. (2018). Implementación de un entorno virtual como herramienta didáctica para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 10(4), 54-71. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1087>
- Sánchez, M. J., y Doucet, A.-V. (2012). Gestión del conocimiento, e-learning, mapas conceptuales: Mejora de la calidad de aprendizaje. *Ahdi. I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento*.
- Secretaría de Educación Pública – SEP (12 de agosto de 2009). Abre la SEP nueva modalidad en educación superior: Abierta y a distancia. SEP. [https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/en\\_mx/sems/abre\\_la\\_sep\\_nueva\\_modalidad\\_en\\_educacion\\_superior](https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/en_mx/sems/abre_la_sep_nueva_modalidad_en_educacion_superior)
- Secretaría de Educación Pública – SEP (29 de mayo de 2018). La Universidad Abierta y a Distancia de México, una opción de calidad, gratuita y flexible. SEP. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/comunicados/290518.html>
- Statista (16 de octubre de 2023). Dispositivos más utilizados para realizar actividades escolares o tomar clases a distancia en México durante el ciclo escolar 2020/21, por nivel educativo. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1327748/dispositivos-electronicos-mas-utilizados-en-clases-a-distancia-en-mexico/>
- Universidad Autónoma de Tamaulipas - UAT (2022). Distribución de estudiantes según facultad: Matrícula según carrera. *Universidad Autónoma de Tamaulipas*. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/institution/universidad-autonoma-de-tamaulipas#matricula-distribucion>
- Universidad Europea Online (7 de diciembre de 2023). Características y ventajas de la educación virtual. *Universidad Europea Online*. <https://colombia.universidadeuropea.com/blog/educacion-virtual/>
- 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 (Ve)*, XXVI(1), 219-232. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31321>