

# Revista de Ciencias Sociales

# Desarrollo de competencias tecnológicas en estudiantes de Educación Media Superior en México: Lineamientos jurídicos necesarios

Bajonero Santillán, Jair Nisan\*  
Hernández Rangel, Ma. de Jesús\*\*  
Martínez Hernández, Melissa Lizbeth\*\*\*

## Resumen

La incorporación de competencias tecnológicas en la educación media superior en México ha generado transformaciones legales y ajustes a través de los años en los planes de estudio para responder a las exigencias globales. Esta investigación tuvo como objetivo analizar el desarrollo de dichas competencias en estudiantes de preparatoria dependientes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México, centrándose en los lineamientos jurídicos necesarios. Se adoptó un enfoque cuantitativo, secuencial y exploratorio, estructurado lógicamente con base en los objetivos, las preguntas de investigación y una hipótesis formulada a partir de datos recopilados de la Preparatoria Mante. Además, se consideró la formación pedagógica continua que sus docentes han recibido como parte de las actualizaciones docentes. El instrumento de evaluación fue adaptado y aprobado por los docentes de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I. Como resultado se están desarrollando la mayoría de los objetivos de las competencias de la asignatura, de las 8 competencias, 3 de ellas se desarrollaron, 5 están en proceso y ninguna se ha dejado de atender. En conclusión, se proporciona información valiosa para directivos y docentes, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorando la integración de competencias tecnológicas en el ámbito educativo.

**Palabras clave:** Competencias tecnológicas; educación media; lineamientos jurídicos; proceso enseñanza-aprendizaje; México.

---

\* Doctor en Educación. Docente a Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. Candidato a Investigador del Sistema Nacional de Investigadores en México. E-mail: [jbajonero@docentes.uat.edu.mx](mailto:jbajonero@docentes.uat.edu.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7759-0350>

\*\* Doctora en Comunicación. Docente a Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. Investigadora del Sistema Nacional de Investigadores en México SIN 1. E-mail: [maria.hernandez.rangel25@gmail.com](mailto:maria.hernandez.rangel25@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7650-4502>

\*\*\* Doctora en Derechos Humanos. Docente en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. E-mail: [melissa.martinez@uat.edu.mx](mailto:melissa.martinez@uat.edu.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9503-4443>

# Development of technological skills in high school students in Mexico: Necessary legal guidelines

## Abstract

The incorporation of technological competencies in higher secondary education in Mexico has generated legal transformations and adjustments over the years in the study plans to respond to global demands. This research aimed to analyze the development of these competencies in high school students dependent on the Autonomous University of Tamaulipas in Mexico, focusing on the necessary legal guidelines. A quantitative, sequential and exploratory approach was adopted, logically structured based on the objectives, research questions and a hypothesis formulated from data collected from the Mante High School. In addition, the continuous pedagogical training that its teachers have received as part of teacher updates was considered. The evaluation instrument was adapted and approved by the teachers of the Information and Communication Technologies I subject. As a result, most of the objectives of the subject's competencies are being developed; of the 8 competencies, 3 of them were developed, 5 are in process and none have been neglected. In conclusion, valuable information is provided for managers and teachers, strengthening the teaching-learning process and improving the integration of technological skills in the educational field.

**Keywords:** Technological competencies; secondary education; legal guidelines; teaching-learning process; Mexico.

## Introducción

La educación media superior en México desde su conformación mediante la Secretaría de Educación Pública, ha presentado transformaciones caracterizadas en décadas por las exigencias de la época, asociadas a cada región geográfica y a los distintos subistemas existentes: La creación del marco curricular común y la agrupación de los subistemas en un Sistema Nacional de bachillerato, dieron el primer paso para la actualización de planes de estudios y la introducción al enfoque de trabajo bajo competencias.

En México, la Universidad Autónoma de Tamaulipas cuenta con una Dirección de Educación Media Superior, que en los últimos cuatro años tuvo una función solamente administrativa, dependiente de la Secretaría Académica, con funciones de gestión y propuestas de cambio. La Universidad cuenta con cuatro escuelas preparatorias dependientes, situadas en la zona centro, norte y sur del Estado, dos de ellas participaron en programas de actualización docente en la

Reforma planteada en el año 2008, a partir del cambio de sexenio, las políticas educativas y de evaluación cambiaron a partir del 2018, desapareció el Instituto de Nacional de Evaluación Educativa, así como la institución certificadora como lo era El Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, A.C. (COPEEMS).

Desde la creación de la Nueva Escuela Mexicana y del marco curricular común de la educación media superior, se visualizó la vinculación de diversos actores para el aporte y la promoción del diálogo y la participación de docentes de preparatorias dependientes. La Red ANUIES realizó una serie de observaciones acerca de los documentos de trabajo, los cuales también fueron analizados; sin embargo, las evaluaciones institucionales se dejaron de realizar siendo una limitante para conocer las percepciones por parte de los estudiantes con los docentes y así lograr implementar acciones de intervención según los resultados.

En ese sentido, el objetivo de esta investigación fue analizar el desarrollo de

competencias tecnológicas en estudiantes de Educación Media Superior en México, específicamente algunos lineamientos jurídicos necesarios para estudiantes de preparatoria, dependientes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas-México.

## **1. Fundamentación teórica**

### **1.1. Tecnologías de la Información y Comunicación**

El Acuerdo 442 de 2008, que establece el Sistema Nacional de Bachillerato en México, destaca el valor de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recursos fundamentales para el aprendizaje. Este énfasis se debe a la capacidad de las TIC para transformar la educación, facilitando el acceso a información y promoviendo un aprendizaje interactivo y a distancia.

Además, las TIC permiten a los docentes desarrollar estrategias didácticas innovadoras, mejorando la calidad de la educación y fomentando competencias digitales entre los estudiantes y profesores (Acevedo-Duque et al., 2020; Delgado, Gutiérrez y Ochoa, 2020; Villalobos, Martelo y Franco, 2023; Moreira-Choez et al., 2024). La inclusión de las TIC en la educación media superior busca cerrar brechas educativas y elevar la calidad del sistema educativo, alineándose con los objetivos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), en el Acuerdo No. 01/01/18. De acuerdo con De Allende y Morones (2006), las competencias se refieren al “conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, tanto específicas como transversales, que debe reunir un titulado para satisfacer plenamente las exigencias sociales” (p. 4).

En cuanto a las competencias disciplinares, el Acuerdo 444 de 2008 las menciona en los apartados que están asociados a la matemática (Artículo 7), y establece como argumentos la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje

verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Además, determina que la comunicación (Artículo 7), es una competencia disciplinar básicas de comunicación, están referidas a la capacidad de los estudiantes de comunicarse efectivamente en el español y en lo esencial en una segunda lengua en diversos contextos, mediante el uso de distintos medios e instrumentos. Los estudiantes que hayan desarrollado estas competencias podrán leer críticamente y comunicar y argumentar ideas de manera efectiva y con claridad oralmente y por escrito.

Asimismo, usarán las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica para diversos propósitos comunicativos y para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. En ese sentido, el diálogo interdisciplinar permite sistematización de información, construcción e intercambio de conocimiento (Marín, 2025).

### **1.2. Devenir histórico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas desde su vinculación con la educación media superior**

La Universidad Autónoma de Tamaulipas con más de 69 años de su fundación es pieza fundamental para el desarrollo del Estado, que colinda al norte con el Estado de Texas en Estados Unidos, como parte detonadora por los tratados comerciales con el país vecino, por lo tanto, era indispensable contar con una Institución de Educación Superior. El incremento de la población y estabilidad política afirmada en el país a partir del año 1920 hicieron patente la necesidad de atender la educación superior en Tamaulipas, pues durante el ciclo revolucionario dejaron de funcionar los institutos literarios de Matamoros y Ciudad Victoria.

En 1929 se estableció en el puerto de Tampico la primera escuela de Enfermería y se fundaron las facultades de Derecho y Medicina en 1950, para instalarse después la facultad de Odontología, planteles que

fueron administrados por una asociación civil local que se denominó “Educación Profesional de Tampico”, constituyendo el cimiento de la Universidad de Tamaulipas formalmente el 30 de octubre de 1950, presidiéndola los señores Dr. Alfredo E. Gochicoa, Artemio Villafaña, Lic. Natividad Garza Leal, Lic. Francisco T. Villarreal, profesor Tirso Saldivar, Dr. Miguel Asomoza Arronte y profesor Julián Terán. Mediante Decreto número 320 expedido por la legislatura estatal y promulgado el 14 de noviembre de 1950 por el Lic. Juan Guerrero Villarreal, encargado del despacho del Poder Ejecutivo del Estado de Tamaulipas, se declararon escuelas oficiales, disponiéndose que “las escuelas deberían ajustarse estrictamente a los planes académicos de la Universidad Nacional Autónoma de México”. (Zorrilla, 1993, párr. 1-2)

La UAT cuenta en la actualidad con 26 instituciones de educación superior que están distribuidas a lo largo de las regiones del Estado, zona norte, zona centro y zona sur, respecto a las cuatro preparatorias dependientes, la creación de cada una de ellas ha sido muy distinta, que ha surgido por la necesidad propia de cada sociedad en tiempos determinados por su contexto social, tal es el caso de la “Preparatoria Mante” que tiene su año de fundación en agosto de 1960 y la incorporación a la Universidad hasta 1966, la preparatoria cuenta con 52 profesores en total, 29 con licenciatura, 18 con maestría, 3 candidatos y 2 candidatos al doctorado (Universidad Autónoma de Tamaulipas [UAT], 2024).

La “Preparatoria Valle Hermoso” (actualmente Unidad Académica Multidisciplinaria Valle Hermoso), su fundación se realiza en septiembre de 1962 y su incorporación en 1963. Actualmente cuenta con 50 profesores, 11 con licenciatura, 36 con maestría y 3 con doctorado. Estas dos escuelas corresponden a la región sur en el Mante y la región norte (frontera) en Valle Hermoso, siendo solo dos preparatorias dependientes por más de 20 años.

En el año 1984 y con inquietud de la Facultad de Música que tiene la UAT en la

ciudad de Tampico, se funda el bachillerato para licenciatura en música, artes danza, artes visuales; y a partir de ahí, tiene distintos enfoques de manera local, el plan de estudios era aceptado por la Facultad de Música para continuar estudios superiores con una preparación previa de los requisitos del perfil de egreso. Hasta el año 2015 se le reconoce como el “Bachillerato de Artes” (Bachillerato General Universitario con Énfasis en Música y Arte BGUEMA Plan Generación del Conocimiento) y cuenta con un certificado válido como bachillerato general para continuar los estudios superiores en cualquier otra carrera de nivel superior, particularmente entre su estructura se especifica con 60 profesores, 40 con licenciaturas, 18 con maestrías y 2 con doctorados.

Por último, en agosto del 2013, surge la “Preparatoria 3”, que tiene su sede en Ciudad Victoria, capital de Estado y sede de la rectoría de la Universidad, siendo una de las preparatorias con menos docentes, 29 en total, 11 tienen licenciaturas, 17 cuentan con maestrías y un maestro estudiando el doctorado actualmente.

Los docentes de las cuatro preparatorias de la Universidad tienen características heterogéneas, desde el criterio de antigüedad y preparación, tal es el caso de los profesores del Mante y Valle Hermoso, sedes que tienen adscritos docentes de más de 20 años en la docencia y docentes en formación, muchos de ellos ingresan con grado de maestrías afines a la educación; el Bachillerato en Artes, tiene su mayor énfasis en maestros que son licenciados en música y cuentan con una gran experiencia en su ámbito; la Preparatoria 3, es la institución que cuenta con un menor número de docentes debido a su matrícula y han optado por maestros jóvenes con actitud proactiva (UAT, 2024).

Es por ello, que tal como lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1996), en su Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, la Educación encierra un tesoro, puesto que: “Frente a los numerosos

desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social” (p. 7).

## 2. Metodología

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, se utilizó la técnica de la hermenéutica para interpretar los lineamientos jurídicos. La recolección de los datos se fundamenta en la medición de variables o conceptos contenidos en las hipótesis. Esta recolección se lleva a cabo al utilizar procedimientos estandarizados, en razón de los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos estadísticos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se desarrolla a través de una estructura lógica, secuencial y dinámica en la propuesta a través del objetivo general y los específicos, las preguntas de investigación previas y se propone una hipótesis basada en los datos que se tienen de la Preparatoria Mante y sus docentes en las constantes actualizaciones pedagógicas que han recibido el año pasado.

Al construir un instrumento debe tenerse claridad de los objetivos de la investigación y de las teorías generales y sustantivas que fundamentan y definen la opción teórica de la investigación. A partir de este posicionamiento, se definió el constructo, el cual debe ser unidimensional (Soriano, 2014).

La finalización de la metodología cuantitativa se lleva a cabo en la recolección de datos por medio del instrumento, que permite medir la muestra determinada mediante análisis estadísticos aplicados en el cuestionario, de igual manera se realizó un cronograma de trabajo para la aplicación de los instrumentos y el análisis del mismo. Por lo tanto, se tomaron aspectos de la propuesta de Soriano (2014) sobre la propuesta de “Evaluación de las estrategias didácticas implementadas por el docente durante la clase presencial” y se agregaron otros *ítems* a la propuesta del instrumento.

El presente estudio al inicio tiene un alcance exploratorio, estos estudios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes (Hernández et., al 2014). Finalmente, la investigación tiene un alcance descriptivo al generar especificaciones y presentar las características del objeto de la investigación.

En el enfoque cuantitativo, la calidad de una investigación se relaciona con el grado en que se aplica el diseño, en este caso la investigación es no experimental. La clasificación de los diseños en este estudio se basa en un diseño de investigación transeccional o transversal donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Hernández et al., 2014), es decir, que su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

La población corresponde a jóvenes hombres y mujeres de nuevo ingreso a primer semestre de la Preparatoria Mante de edades entre 15 a 17 años, con un total de 373 estudiantes inscritos en el primer semestre de preparatoria. Con una muestra aleatoria simple, que será la base de la muestra (Buttén y Salazar, 2022) y con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, de acuerdo al tamaño de la muestra para alumnos de primer semestre de la Preparatoria Mante, sería 166.

Se aplicó un cuestionario con *ítems* presentados en “Microsoft forms” a los 166 estudiantes del primer semestre de la Preparatoria Mante en el centro de cómputo de la escuela. Previamente se les mandó vía liga de acceso a los docentes de la Preparatoria Mante, para que conocieran el instrumento y ver si existían observaciones, la respuesta fue positiva sin ningún tipo de observación, el cual fue validado por parte de la Academia de Lenguaje y Comunicación, a la cual pertenece la asignatura de Tecnologías de la Información y Comunicación I del primer semestre.

Las categorías de cada uno se dividen en: Proceso de enseñanza aprendizaje; Uso



de las TIC; Proyectos colaborativos; Tipos de evaluación; y Aspectos socioemocionales. Las respuestas se agrupan de la siguiente manera: De opción múltiple; y escala *Likert*, con respuestas de: Siempre; Generalmente; Ocasionalmente; Nunca; No he observado.

### **3. Desarrollo de competencias tecnológicas en estudiantes del primer semestre de la Preparatoria Mante**

Se determinó solo alumnos del primer semestre, para poder llevar un seguimiento desde su ingreso al sistema media superior; con la finalidad de garantizar la calidad y equidad de la enseñanza media, tal como lo señalan Araujo (2000); y, Castro, González y Vergara (2021), quienes sostienen que sobre todo la equidad dependerá de la oferta diversificada de iniciativas, ofreciendo a los estudiantes mayor número de opciones para elegir, así como que las mismas estén en función de sus intereses, “a fin de asegurar el desarrollo pleno de sus capacidades, su integración en el mundo del trabajo y su participación en la vida activa como ciudadanos responsables” (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2011, p. 9), certificando su equivalencia para efecto de la prolongación en sus estudios y evitar la desmotivación y en consecuencia deserción en ellos.

Es por ello que en los últimos años se ha avanzado de forma significativa en la ampliación de la cobertura educativa, logrando incrementar la calidad de la educación de los mexicanos con la finalidad de prepararlos mejor como ciudadanos y como personas productivas.

Para ello, se promueven reformas legales y administrativas como el “Pacto por México”, en 2012, como un acuerdo político, económico y social en el cual para lograr la educación de calidad y con equidad: “Las reformas educativas tienen tres objetivos: aumentar la calidad de la educación básica, aumentar la matrícula y mejorar la calidad en nivel medio superior y superior, y recuperar la rectoría del Estado del sistema

educativo nacional” (Secretaría de Relaciones Exteriores [SRE], 2024, párr. 8). También la obligatoriedad de la educación media superior (Rodríguez, 2012), con lo cual, “con las reservas que establece la legislación transitoria de la reforma, la obligatoriedad educativa en México se extiende desde el nivel preescolar hasta la educación media superior” (párr. 1). Por su parte, Treviño (2015) manifiesta que:

La reforma educativa de 2013 es la respuesta del gobierno de la República a los retos que plantea mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, colocando a los alumnos en el centro del sistema educativo, para transformar la relación entre autoridades, maestros, alumnos, padres de familia y la sociedad en general. (párr. 1)

Asimismo, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 aprobado por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece cinco metas nacionales y tres estrategias transversales. Encontrándose entre las “metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global” (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2013, párr. 3). Posteriormente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024:

El gobierno federal se comprometió desde un inicio a mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a revertir la mal llamada reforma educativa. La Secretaría de Educación Pública tiene la tarea de dignificar los centros escolares y el Ejecutivo federal, el Congreso de la Unión y el magisterio nacional se encuentran en un proceso de diálogo para construir un nuevo marco legal para la enseñanza. (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2019, p. 43)

Al respecto, el Banco Mundial (2017), manifiesta que la falta de elementos de control de calidad, apropiados para garantizar la importancia de la educación impartida en México, así como las políticas ineficaces o inapropiadas, contribuyen a explicar la elevada y constante tasa de abandono de los alumnos

inscriptos en la educación media superior, sumado al bajo rendimiento académico y aprendizaje de estudiantes mexicanos, resultando relevante que estos alumnos sean formados en competencias que les capacite de forma integral para enfrentar los retos en el entorno académico y profesional; logrando así la permanencia y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como retención de conocimientos que les permita a los jóvenes ser críticos de sí mismos, así como de su entorno (Zepeda, 2018), por lo cual:

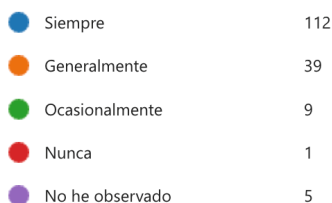
Más de un tercio de los alumnos mexicanos de educación media superior (EMS) están inscriptos en escuelas que (i) comparten un plan de estudios basado en competencias para el desarrollo de las habilidades que los graduados de la EMS necesitan como ciudadanos, empleados y estudiantes universitarios; y (ii) han sido acreditados ante el Sistema Nacional de Educación Media Superior. (Banco Mundial, 2017, párr. 1)

Dado lo anterior, y con respecto a la percepción por parte de los estudiantes acerca de las competencias en la educación media superior, que es el planteamiento de la pregunta general del estudio, los mismos consideran que, de las ocho competencias genéricas de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I, tres de ellas sí las desarrollaron (40%), y cinco de éstas se

encuentran en proceso (60%), por lo tanto, es necesario considerar que las Instituciones de Educación Superior (IES) compiten cada vez más por atraer a estudiantes (Montenegro-Velandia, Caridad-Faria y Soto-de-Clavero, 2025), mejores formados en la educación media. En este sentido, la Preparatoria Mante se ha caracterizado por ir a la vanguardia educativa y con constantes cursos y talleres a los docentes.

Cabe resaltar que la Educación Media Superior de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, no cuenta con un instrumento oficial validado para el desarrollo de competencias en el aula, por lo tanto, la propuesta de la medición de la percepción se considera como una primera etapa del posible trabajo en un futuro inmediato para continuar con una segunda etapa, puesto que a partir de agosto del 2023, las preparatorias dependientes de la Universidad inician con una nueva Reforma Educativa y plan de estudios a partir del siguiente ciclo escolar.

Los resultados del Gráfico I, muestran que un 67,5% (112 estudiantes), consideraron que siempre el profesor (a) planea su sesión de clase; un 23,5% de alumnos que generalmente, y un 0,60%, consideran que nunca planea la sesión de clase, por lo tanto, el resultado muestra que los docentes planean las sesiones de clase en todo momento.



**Fuente:** Elaboración propia, 2025.

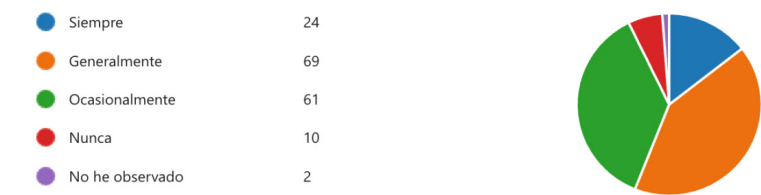
**Gráfico I: Planeación de clases**

Los resultados del Gráfico II, muestran que, por un lado, un 41,6% (69 estudiantes), consideraron que generalmente terminan a

tiempo las unidades del programa; por otro lado, un 36,8% (61 alumnos), mencionaron que ocasionalmente, y un 14,5% contestaron

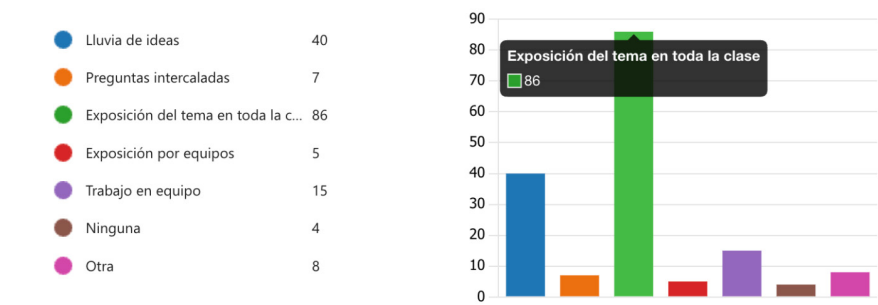


que siempre. Por lo tanto, la planeación de clase y tiempos es correcta por parte de los docentes de la asignatura, puesto que terminan los contenidos de manera adecuada en tiempo y forma.



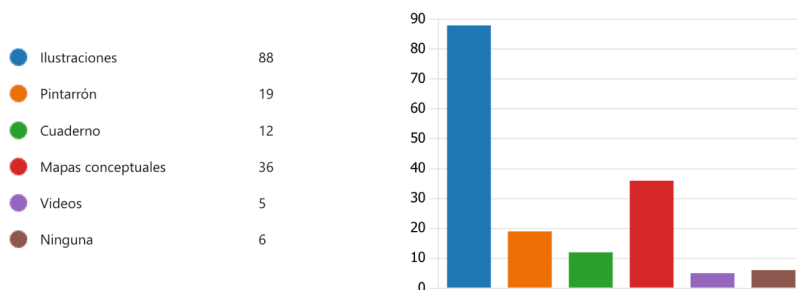
Fuente: Elaboración propia, 2025.  
**Gráfico II: Uso del tiempo de clase**

El Gráfico III, evidencia que la exposición de clase es la estrategia más usada por el profesor (a) con un 51,8% (86 estudiantes), seguido de lluvia de ideas con un 24% (40 alumnos), por lo tanto, se sugiere utilizar otro tipo de técnicas de impartición de clase donde no solo esté centrada en el docente y la exposición de los temas; y solo un 9% de los estudiantes identificaron el trabajo en equipo.



Fuente: Elaboración propia, 2025.  
**Gráfico III: Estrategias de enseñanza**

Por su parte, el Gráfico IV muestra que las ilustraciones son las más usadas con un 53% (88 alumnos), seguido por los mapas conceptuales con el 21,7% (36 estudiantes), y el pintarrón como tercer lugar mencionado por 19 educandos con un 11,5%, la recomendación sería usar otro tipo de recursos, videos, gráficos, mapas mentales, o implementar cursos en el uso de recursos digitales al interior de la preparatoria.



Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico IV: Uso de recursos de clase**

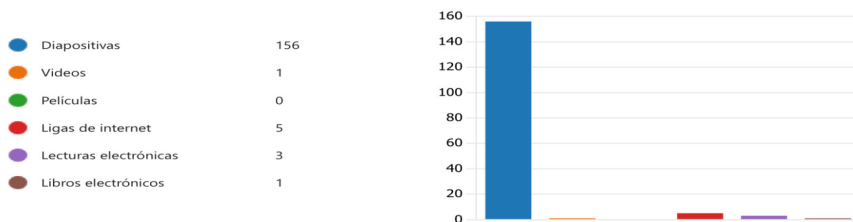
Asimismo, el Gráfico V, muestra que el uso de diapositivas es el medio tecnológico más usado con el 94% (156 estudiantes), seguido de ligas de *internet* con el 3% (5 alumnos) y lecturas electrónicas con un

1,8%; por lo tanto, los resultados muestran el poco uso de recursos visuales en la clase, se recomienda implementar cursos en el uso de recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje al interior de la preparatoria.

5. De los siguientes medios tecnológicos, ¿cuál emplea tu maestro (a) para impartir la clase? (0 punto)

(elige las que consideras, puede ser una o varias)

[Más detalles](#)

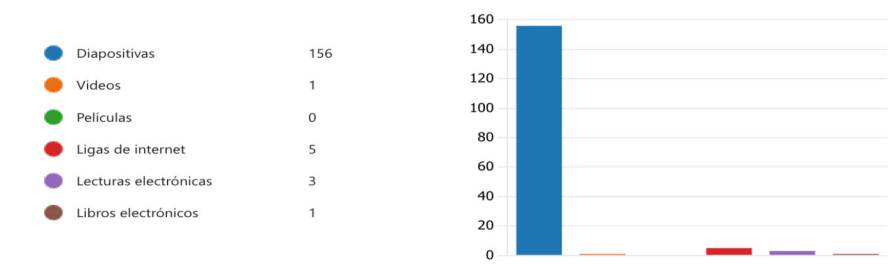


Fuente: Elaboración propia, 2025

**Gráfico V: Uso de medios tecnológicos**

El Gráfico VI, menciona el uso de referencias bibliográficas de *internet*, un 36,7% de alumnos (61) mencionaron que ocasionalmente las utilizan, seguido de un 34% (57 estudiantes) contestaron que

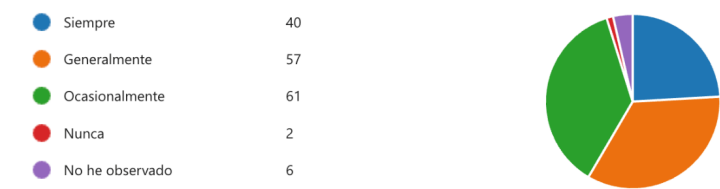
generalmente, y un 24,1% de alumnos manifestaron que siempre. En este aspecto, se considera positivo el resultado donde los docentes exigen de manera constante el uso de referencias electrónicas en las clases.



Fuente: Elaboración propia, 2025  
**Gráfico VI: Uso de referencias electrónicas**

Los resultados del Gráfico VII, evidenciaron que el 57,8% de los alumnos (96) usan generalmente sitios *web* para sus actividades de clase; seguido de buscadores como *Google* y otros, con un 22,9% (38 estudiantes); y, el uso de plataformas educativas solo un 13,3%. En este sentido, se recomienda implementar cursos en el uso de base de datos

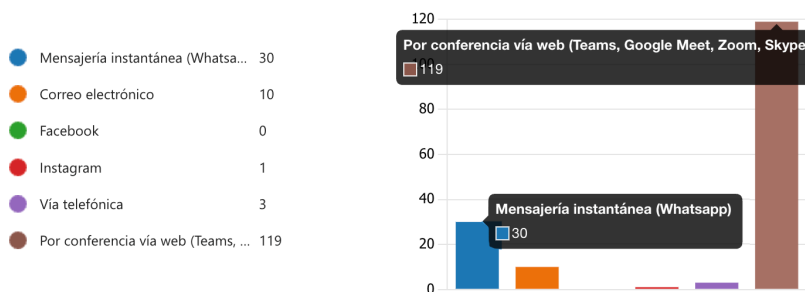
hacia los docentes, puesto que tal como lo señala Galicia (2022), los docentes deben estar formados para afrontar el nuevo cambio curricular; al respecto, la Universidad cuenta con un centro de capacitación institucional, así como la biblioteca central y zona sur, donde se dan este tipo de cursos hacia los docentes de la universidad de manera virtual.



Fuente: Elaboración propia, 2025  
**Gráfico VII: Uso de recursos digitales**

Por otra parte, los hallazgos plasmados en el Gráfico VIII, muestran que el medio más utilizado para el envío de tareas o actividades al profesor fue por video conferencia (*Teams*), con un 71,7% (119 estudiantes); seguido por

la mensajería instantánea (*WhatsApp*) con el 18% de las respuestas (30 alumnos). En este apartado, se observa una comunicación correcta e institucional por parte de los docentes hacia los estudiantes de la asignatura.

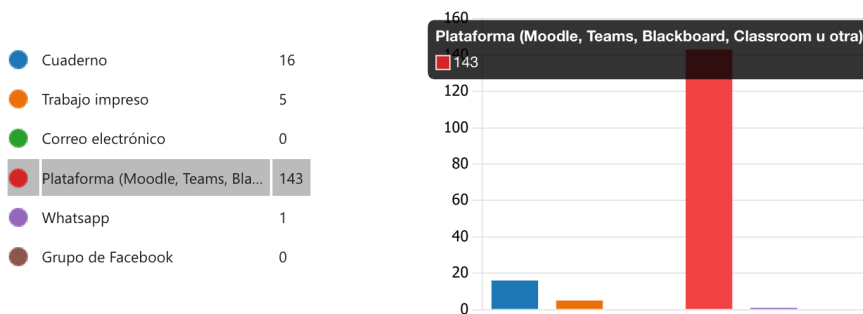


Fuente: Elaboración propia, 2025

**Gráfico VIII: Medios de comunicación maestro (a) alumno**

Los resultados del Gráfico IX, muestran un 86,1% de las respuestas correspondientes a 143 estudiantes, manifiestan el uso de la plataforma educativa (*Teams*) para la entrega de actividades; y solo 9,6% de los alumnos (16) mencionaron el cuaderno de clase. Como parte

de la virtualidad de las nuevas generaciones, se considera positivo el uso de herramientas virtuales para la entrega de trabajos de la asignatura, reduciendo las impresiones o el uso de hojas de papel.

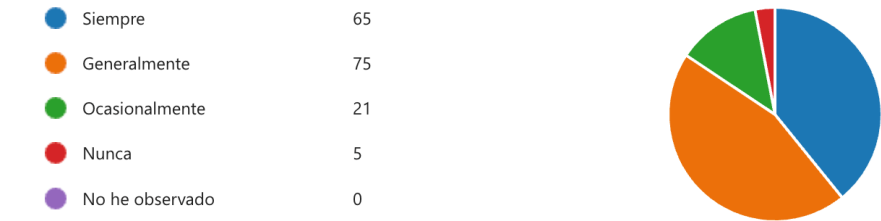


Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico IX: Medio que usa el docente para actividades o tareas solicitadas**

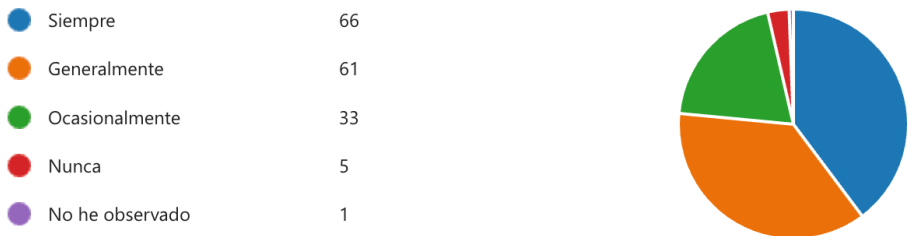
De igual manera, el Gráfico X, muestra que el 45,2% de los alumnos (75) contestaron que generalmente trabajan con proyectos integradores; y un 39,2% (65 estudiantes) siempre trabajan en la integración de 2 o más

materias en proyectos integradores. Respecto a la evaluación por medio de proyectos integradores, la percepción es positiva, puesto que se cumple en un 95% el trabajo mediante este método de evaluación.



Fuente: Elaboración propia, 2025.  
**Gráfico X: Uso de proyectos integradores**

Los resultados del Gráfico XI, mencionan a un 39,8% de los alumnos (66) que consideran que siempre los docentes aclaran las dudas sobre el tema a desarrollar, un 36,7% (61 estudiantes) contestaron que generalmente, y 20% manifestaron que ocasionalmente. Por lo tanto, también se consideran positiva la percepción por parte de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2025  
**Gráfico XI: Aclaraciones de dudas por parte del docente**

Los alumnos en el Gráfico XII, mencionaron que un 35,5% de ellos (59) generalmente trabajan con temas relacionados a su entorno o comunidad, un 26,5% (44 estudiantes) contestaron que ocasionalmente, y un 16,9% (28 alumnos) manifestaron que siempre. El uso de problemáticas dentro del contexto en la clase es percibido de manera positiva, puesto que la gran mayoría contestó que si utilizan este tipo de información para las clases.

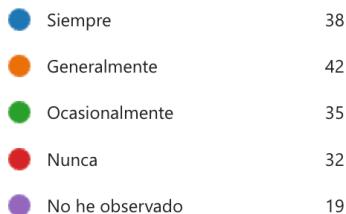


Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico XII: Uso de temas relacionados con su comunidad**

Finalmente, en el Gráfico XIII, se puede observar que un 25,3% de los estudiantes (42) manifestaron que generalmente al iniciar las clases de la materia se realiza alguna evaluación diagnóstica, un 22,9% (38 alumnos) sostuvieron que siempre se realiza; asimismo, un 21% consideró que ocasionalmente;

mientras que un 19,3% declararon que nunca se aplica alguna evaluación de diagnóstico acerca de la materia. En este sentido, se muestra una opinión positiva en relación a la aplicación de evaluación diagnóstica al iniciar la materia.



Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico XIII: Aplicación de evaluación diagnóstica**

## Conclusiones

En resumen, el instrumento que los estudiantes de preparatoria contestaron indica de manera general que se están desarrollando la mayoría de los objetivos de las competencias de la asignatura; al respecto, cabe recordar que es una asignatura de primer semestre, de las 8 competencias, 3 de ellas se desarrollaron, 5 están en proceso y ninguna competencia se ha dejado de atender.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario, se identificó

la percepción de los alumnos en relación con el alcance del cumplimiento de las competencias de Tecnologías de la Información y la Comunicación I, considerando que la asignatura es de primer semestre y es el primer contacto que tuvieron con las competencias de la educación media superior, se demuestra que las competencias de la materia están en proceso de desarrollo, lo cual es adecuado puesto que llevarán en semestres posteriores la continuidad de la asignatura y otras relacionadas con las TIC.

Como oportunidad de mejora se propone



dar a conocer los resultados a la institución educativa con la participación de la dirección, la secretaría académica, la coordinación de academias y los docentes que imparten la asignatura, con la finalidad de que conozcan los resultados e identificar las oportunidades de mejora.

De acuerdo con los lineamientos jurídicos, en lo que respecta a la Ley General de Educación de 2019 vigente al 2025 en México, se establece en el Capítulo V, artículo 22, que los planes y programas favorecerán el desarrollo integral y gradual en todos los niveles educativos en México; en ese sentido, se establecieron nuevos lineamientos jurídicos para la educación media superior, enfocados en garantizar la equidad, calidad e inclusión. Se recomienda continuar con la evaluación de esa generación que está por salir de la educación media superior y realizar un análisis comparativo en el desarrollo de saberes de la asignatura mencionada.

## Referencias bibliográficas

- Acevedo-Duque, Á., Argüello, A. J., Pineda, B. G., y Turcios, P. W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 206-224. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34123>
- Acuerdo 442 de 2008 [Secretaría de Educación Pública]. Por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. 26 de septiembre de 2008.
- Acuerdo 444 de 2008 [Secretaría de Educación Pública]. Por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. 16 de octubre de 2008.
- Acuerdo No. 01/01/18 [Secretaría de Educación Pública]. Por el que se establece y regula el Sistema Nacional de Educación Media Superior. 15 de enero de 2018.
- Araujo, J. B. (2000). *Educación Media en América Latina: Diversificación y equidad*. Artículo presentado para la Reunión de UNESCO/OREAL Santiago, Chile.
- Banco Mundial (10 de abril de 2017). Mejorar la flexibilidad, calidad y equidad de la educación media superior en México. *Banco Mundial*. <https://www.bancomundial.org/es/results/2017/04/10/improving-flexibility-quality-equity-upper-secondary-education-mexico>
- Buttén, M. R., y Salazar, M. E. (2022). *Diccionario de Metodología: Conceptos usuales en la metodología científica*. Kindle.
- Castro, M. E., González, J. H., y Vergara, D. E. (2021). *Diversificación de la estructura de la escuela secundaria y segmentación educativa en América Latina: La experiencia de adolescentes y jóvenes en México*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/67b9e796-1306-4ab1-a796-f889047d5c69/content>
- De Allende, C. M., y Morones, G. (2006). Glosario de términos vinculados con la cooperación académica. ANUIES. <http://www.anui.es.mx/media/docs/convocatorias/pdf/glosariocoopnal2-jul06.pdf>
- Delgado, G., Gutiérrez, R. A., y Ochoa, C. A. (2020). Competencias en uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Estudiantes de postgrados a distancia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 314-327. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34130>
- Galicía, M. T. (21 de febrero de 2022). Formación docente para el Nuevo

- Marco Curricular. <http://www.educacionfutura.org/formacion-docente-para-el-nuevo-marco-curricular/>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación – INEE (2011). *La Educación Media Superior en México: Informe 2010-2011*. INEE. <https://www.inee.edu.mx/publicaciones/la-educacion-media-superior-en-mexico-informe-2010-2011/>
- Ley General de Educación de 2019. 30 de septiembre de 2019. Última reforma: DOF 07-06-2024.
- Marín, F. (2025). Editorial. Comprensión del desarrollo sostenible desde los aportes de las ciencias sociales: Enfoque interdisciplinario e integrador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(1), 12-16. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i1.43482>
- Montenegro-Velandia, W., Caridad-Faria, M.-J., y Soto-de-Clavero, A.-Y. (2025). Desafíos y oportunidades en la gestión de confianza y reputación en Instituciones de Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(1), 146-161. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/43495/51288>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus de Rodríguez, T. M., Cedeño Barcia, L. A., & Bueno Fernández, M. M. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior: Un análisis integral basado en una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(3), 317-331. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i3.42672>
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 de México*. Observatorio Regional de Planificación/ CEPAL. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2013-2018-de-mexico>
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 de México*. Observatorio Regional de Planificación/ CEPAL. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-de-mexico-2019-2024>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (1996). *La Educación encierra un tesoro: Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors*. Ediciones UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa)
- Rodríguez, R. (2012). La obligatoriedad de la educación media superior en México. *Seminario de Educación Superior*. <https://www.ses.unam.mx/publicaciones/articulos.php?proceso=visualiza&idart=1669>
- Secretaría de Relaciones Exteriores de México - SRE (2024). Pacto por México. SRE. <https://consulmex.sre.gob.mx/calexico/index.php/component/content/article/4-articulos/58-pacto-por-mexico>
- Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diálogos*, (14), 19-40. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i14.2202>
- Treviño, J. (19 de octubre de 2015). La reforma educativa de 2013: ¿Qué es? ¿Qué es lo nuevo? ¿Qué es lo trascendente? *Educación Futura*. <https://www.>

[educacionfutura.org/la-reforma-educativa-de-2013-que-es-que-es-lo-nuevo-que-es-lo-trascendente/](https://educacionfutura.org/la-reforma-educativa-de-2013-que-es-que-es-lo-nuevo-que-es-lo-trascendente/)

Universidad Autónoma de Tamaulipas – UAT (2024). *Plande Desarrollo Institucional 2022-2025*. UAT. <https://radiouat.mx/wp-content/uploads/2024/02/05-Plan-de-Desarrollo-Institucional-UAT-2022-2025.pdf>

Villalobos, R. M., Martelo, R. J., y Franco, D. A. (2023). Competencias docentes para el uso de tecnologías de información y comunicación en educación media general. *Revista de Ciencias Sociales*

(Ve), XXIX(E-8), 63-76. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i.40938>

Zepeda, S. K. (2018). La Reforma Educativa: Desafíos curriculares para la Educación Media Superior. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 29(76), 101-118. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/978>

Zorrilla, J. F. (1993). *Reseña histórica de la Universidad Autónoma de Tamaulipas 1956-1993*. UAT-Instituto de Investigaciones Históricas. <https://www.uat.edu.mx/acerca-de/la-uat/fundacion>