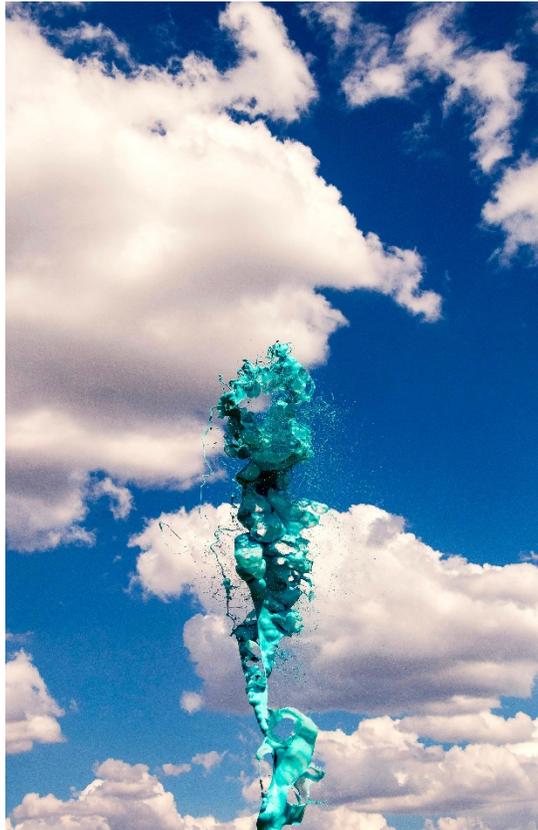




# FILHA



*Autor: Joaquín Trujillo. Título: al cielo dos. Título de la serie: Paisajes quebrantados.*

**Berumen Enríquez, José; Pereyra López, Sahara Araceli y Torres Cosío, Verónica. (2025). Docencia en modalidad híbrida mediante tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital. *Revista digital FILHA*. Julio-diciembre. Número 33. Publicación semestral. Zacatecas, México: Universidad Autónoma de Zacatecas. Disponible en: <http://www.filha.com.mx>. ISSN: 2594-0449.**

**José Berumen Enríquez.** Mexicano. Docente investigador en la Maestría en Tecnología Informática Educativa, Unidad de Docencia Superior, Universidad Autónoma de Zacatecas. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0003-3587-6873>. Correo: jose.berumen@uaz.edu.mx

2

**Sahara Araceli Pereyra López.** Mexicana. Docente investigadora de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-7659-6697>. Contacto: sahara@uaz.edu.mx

**Verónica Torres Cosío.** Mexicana. Docente investigadora de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-4339-6178> Contacto: vtorres@uaz.edu.mx

**Primera ronda.**

Fecha de recepción: 12-marzo-2025. Fecha de aceptación: 24-marzo-2025.



# DOCENCIA EN MODALIDAD HÍBRIDA MEDIANTE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN, CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE DIGITAL

## Hybrid teaching through Information, Communication, Knowledge and Digital Learning Technologies

**Resumen:** El objetivo del presente estudio fue diagnosticar el uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD) en los docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Zacatecas (COBAEZ), en modalidad híbrida, bajo un contexto de pandemia. La metodología aplicada fue del tipo transversal, descriptivo y exploratorio. Participaron 445 docentes del COBAEZ, a quienes se les aplicó un instrumento de elaboración propia, diseñado para medir el uso de las TICCAD en el periodo de pandemia COVID-19. Los resultados revelaron que un alto porcentaje de los docentes encuestados no usaron materiales didácticos mediados por TIC de su autoría, sino que, por lo general, utilizaron recursos elaborados por terceros, principalmente documentos de texto. Por lo que se sugiere que los docentes desarrollen las competencias digitales que los habiliten en el diseño de recursos digitales didácticos bajo diferentes formatos. Como conclusión, se puede decir que es necesario reforzar las competencias digitales en los docentes de dicha institución.

**Palabras clave.** TICCAD, docentes, educación media superior, COBAEZ.

**Abstract:** The objective of this study was to assess the use of Information, Communication, Knowledge, and Digital Learning Technologies (ICCAD) among teachers at the Zacatecas State High School (COBAEZ), using a hybrid approach, during the pandemic. The methodology used was cross-sectional, descriptive, and exploratory. A total of 445 COBAEZ teachers participated, administering a self-developed instrument designed to measure the use of ICTCAD during the COVID-19 pandemic. The results revealed that a high percentage of the teachers surveyed did not use their own ICT-mediated teaching materials, but rather generally used resources developed by third parties, primarily text documents. Therefore, it is suggested that teachers develop digital skills that enable them to design digital teaching resources in different formats. In conclusion, it can be stated that it is necessary to strengthen the digital skills of teachers at this institution.

**Keywords:** TICCAD, teachers, higher secondary education, COBAEZ.

## Introducción

De acuerdo con los resultados de la revisión curricular que se llevó por parte de la Dirección General de Bachillerato (DGB) en México, a través de diferentes análisis y mesas de trabajo, se estableció que, para los Colegios de Bachilleres del país, se hace necesario retomar aspectos que guardan relación con la metodología, el enfoque que debe tener el bachillerato y el perfil de egreso necesario para el ingreso a la educación superior.

Para cumplir con estos propósitos, se manifestó la necesidad de formar a los educandos en capacidades académicas fundamentales, complementadas con tareas físico-corporales, su relación con la comunidad como parte de su entorno y aspectos socioemocionales. Por ello, el currículo Secretaría de Educación Pública (SEP, 2020) tiene como elemento fundamental cuatro recursos transversales sociocognitivos: lenguaje y comunicación; pensamiento matemático; conciencia histórica como método; y cultura digital. Además, un currículo ampliado que no se integra en asignaturas, pero que es necesario incorporarlas de manera transversal tales como: actividad física y cultural, aspectos de salud física y socioemocional, así como la responsabilidad social, el cuidado del medio ambiente y la participación en la vida de la comunidad.

El enfoque del presente estudio va en relación al componente sociocognitivo de la cultura digital, en particular indagar sobre el uso que los docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Zacatecas, México, hicieron de las Tecnologías de la Información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD) bajo la modalidad híbrida en época de pandemia, durante el semestre agosto - diciembre 2021, para identificar el nivel competencial digital que poseen y con base a ello desarrollar propuestas que las potencien y que favorezcan en el desarrollo de los recursos transversales sociocognitivos citados. Aunado a lo anterior, la SEP (2020) propone una formación integral que resulte interactiva bajo canales de comunicación abiertos que faciliten la socialización como elemento esencial para el aprendizaje, con el fin de ayudar a construir competencias genéricas del Marco Curricular Común (MCC) de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) en beneficio del estudiante.

## **Antecedentes**

Con el propósito de fortalecer el papel que juegan las TICCAD en la docencia bajo un modelo híbrido se tomaron en cuenta investigaciones similares previamente realizadas, desde el ámbito internacional al local; se centró la atención principalmente en el objetivo, el fundamento teórico, la metodología y los resultados obtenidos. Las búsquedas se realizaron en bases de datos especializadas como Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Académico; con una temporalidad del 2013 al 2017.

De esta manera, Peña Mesías y Arroyo Vera (2023) realizaron una estrategia metodológica basada en Tecnologías de la Información y Comunicación para aumentar las competencias digitales de los docentes en el Bachillerato en la Unidad Educativa de Santa María del Cantón, en el Carmen, Ecuador. Estas consistieron en la capacitación docente en los temas de ciberseguridad, software para el diseño de contenidos, software anti-plagio, entre otros. Además de simulaciones guiadas en el tema de seguridad en equipos informáticos como los es crear correos

electrónicos con contraseñas seguras; uso de plataformas interactivas; búsqueda de información; entre otras actividades. Como resultados obtuvieron que los niveles de competencias digitales en relación con la implementación de herramientas tecnológicas en el salón de clases y la inclusión de las TIC dentro de la planificación son muy bajos, ya que los docentes se resisten a utilizar dichas tecnologías.

En México también se han realizado investigaciones sobre el uso de las TICCAD en los docentes. En lo que respecta a la Educación Media Superior (EMS), se encontró una investigación realizada por González (2021) cuyo objetivo fue el de conformar un “diagnóstico de las competencias digitales de docentes de bachillerato aplicadas a los principios de la enseñanza remota de emergencia por el Covid-19” (p.5); la población de estudio se conformó por los docentes del Sistema de Educación Media Superior del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Jalisco, quienes participaron de manera voluntaria. A través de un cuestionario conformado por las dimensiones: tecnológicas, comunicativas, pedagógicas y actitudinales sugeridas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2013). Como resultados se destacan que al iniciar la pandemia los docentes tenían conocimientos en utilización de redes sociales, correo electrónico y procesadores de texto; no así en el uso de plataformas educativas. Se encontró además asociación con la edad y la procedencia de los participantes en el estudio.

En Sonora, México se encontró un estudio en el que se tuvo la participación de docentes de preparatorias privadas incorporadas al Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), este fue realizado por García, Mendivil, Ocaña, Ramírez y Angulo (2013) con el objetivo de llevar a cabo un diagnóstico sobre el nivel de competencias digitales en los profesores para de ahí proponer un programa de formación; para tal fin se diseñó un cuestionario constituido por las dimensiones de: conocimientos y habilidades en la Web, organización en formato digital, uso de herramientas o dispositivos digitales para la comunicación, búsqueda electrónica y diseño de recursos educativos digitales. Los resultados más relevantes indican que los profesores presentan mayor nivel competencial en el diseño de formatos digitales pero menor en la construcción de recursos educativos digitales. A partir de esto los autores sugieren la capacitación en utilización práctica de tecnologías innovadoras en la educación. Se identificó que, a mayor edad y antigüedad laboral, los docentes utilizan en menor medida la tecnología. Aunque la temporalidad de este estudio es mayor a cinco años, se incluye por las coincidencias con la investigación del COBAEZ: nivel de bachillerato, en el país y áreas competenciales que analiza y además por identificar la necesidad de rediseñar una capacitación adecuada a las necesidades y contexto de los profesores.

En el ámbito local al momento de realizar la indagatoria sobre antecedentes que sienten las bases para el estudio en comento, no se obtuvieron resultados en el tema, se encuentra una propuesta de estudio en el tema de competencias socioemocionales.

De lo anterior expuestos se destaca que, aunque el tema de estudio es coincidente, este se enfoca en diferentes niveles educativos, bases teóricas en diferentes estándares para la medición de competencias digitales en docentes, clave para el diseño de instrumentos para la recogida de información. En los resultados no se encontraron casos en los que se tuviera un dominio al 100% de las diferentes áreas competenciales analizadas, además de que su alcance no es de todas las áreas competenciales que marcan los estándares internacionales. El enfoque que tienen todos los estudios es descriptivo a modo de diagnóstico y derivado de estos, en algunos casos se proponen propuestas de capacitación; no obstante, no se habla de propuestas de certificación en CDD.

## **Sustento teórico**

El término TICCAD, que como ya se mencionó, se refiere a las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales, surge como resultado de la propia evolución conceptual del término Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de la aplicación y uso en los campos del aprendizaje, adquisición, construcción y divulgación del conocimiento. Teniendo esto en cuenta en este apartado se abordan las teorías del aprendizaje relacionadas con estos conceptos, así como herramientas TICCAD que se pueden incluir en la educación. Al hablar de las TICCAD en México, generalmente se toma como principal referente a la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2020), la cual menciona que las TICCAD contribuyen a la constitución de un nuevo paradigma de digitalización de la educación de la que se espera converja en “un aprendizaje continuo, personalizado, virtual y en línea para toda la vida y en cualquier espacio y tiempo disponibles” (p. 6).

Gracias a la educación digital surgen innovadoras iniciativas escolares: educación en sus modalidades presencial, abierta, virtual y a distancia, donde se incorporan nuevas herramientas, nuevos enfoques y metodologías educativas; se vislumbran nuevas profesiones docentes y otro perfil del magisterio, surgido desde distintos medios de formación, capacitación y certificación profesional (SEP, 2020, p. 6).

Al analizar lo anterior se encuentra un vínculo entre las TICCAD y la teoría constructivista que según Hernández Requena (2008) ofrece un paradigma para el uso de tecnologías en el ámbito educativo: “los estudiantes no sólo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje” (p.26). En el mismo tenor, Reyero Sáez (2019) destaca que “en el constructivismo, es el propio niño quien va construyendo su conocimiento y, por

tanto, participa activamente en el proceso, a través de su acción y experiencia. No es un sujeto pasivo, mero receptor de estímulos del exterior” (p.113).

Dos teóricos a los que frecuentemente se les relaciona con las tecnologías educativas son Jean Piaget y Lev Vygotsky. La teoría de Piaget señala que el aprendizaje requiere de la experiencia vivencial activa de los sujetos, propone que la interacción activa con los objetos es sustancial para asimilar nueva información en estructuras mentales, de acuerdo con cada estadio del estudiante. A partir de esa interacción, irán modificando sus formas de actuar o de resolver problemas tanto académicos como de la vida cotidiana. Por su parte, Vygotsky, en su teoría sociocultural, indica que el aprendizaje es una acción mediada por el lenguaje, el uso de signos y de herramientas. Propone que en cada acción que realizan las niñas y los niños, las interacciones sociales serán fundamentales para su desarrollo cognitivo (Solís García, Cortés Maldonado y Paoli bolio, 2021).

Entre las herramientas TICCAD, que se pueden incluir en la educación se encuentran:

- Plataformas educativas. Son espacios virtuales destinados al aprendizaje. En estos espacios se crean cursos integrados por materiales didácticos, actividades de diversos tipos y evaluaciones.
- Software educativo. Son programas pedagógicos creados con la finalidad de favorecer la adquisición de conocimientos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Suite de ofimática. En un conjunto de programas, cada uno de estos sirve para realizar tareas específicas, tales como procesar texto, elaborar presentaciones y manejar hojas de cálculo.
- Redes sociales. Son plataformas digitales que permiten la interacción entre personas con la finalidad de compartir información de interés común.
- Multimedia educativa. Son materiales didácticos de tipo multimedia que tienen el propósito de coadyuvar en el proceso educativo.

## Modelo híbrido

Dentro de los modelos educativos mediados por las TICCAD se encuentra el modelo híbrido, el que para Osorio (2011) es cuando convergen dos modos de aprendizaje como el presencial y el distribuido; por su parte Tayebinik y Puteh (2013) señalan que surge a partir de modalidades como el aprendizaje electrónico (*e-learning*), el aprendizaje móvil (*m-learning*), *entre otras; estos autores agregan que dicho modelo produce un sentido de comunidad y pertenencia, cuyo uso se auguraba exitoso y derivado de la pandemia por COVID-19 se acentuó, siendo este una vía*

para el regreso gradual a las actividades presenciales y en otros casos configurándose como una modalidad educativa permanente.

Para Berruecos (2020) la modalidad híbrida ofrece flexibilidad a la hora de implementar estrategias, métodos y recursos analógicos y digitales combinados de manera presencial y en línea, en forma síncrona y asíncrona favoreciendo la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias.

## **Metodología**

Para llevar a cabo el presente estudio se implementó una metodología de tipo transversal, descriptivo y exploratorio que se enmarca en el paradigma cuantitativo, donde los sujetos de estudio fueron docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Zacatecas. Para recopilar la información se utilizó el instrumento de elaboración propia bajo las dimensiones: medios para el envío de tareas, plataformas digitales educativas, recursos para la elaboración de material didáctico, plataformas para videoconferencia, redes sociales y herramientas de Google Workspace.

## **Universo de estudio**

La población del COBAEZ se encuentra distribuida en 40 planteles y cuatro extensiones, con un total de 647 docentes. Se estableció un muestreo no probabilístico por conveniencia, el que de acuerdo con Otzen y Manterola (2017) se conforma por casos disponibles y a los que se tiene acceso, de esta manera formaron parte de la muestra 445 docentes, de los cuales 49.2% son del género masculino y 50.8% del género femenino. El rango de edad se encuentra entre 24 a 66 años. Respecto al grado académico el 4.7% cuenta con doctorado, 34.6% con maestría, 3.8% con especialidad, 55.3% con licenciatura y 1.6% con técnico académico.

## **Técnicas e instrumentos**

Como ya se especificó, dicho instrumento se dividió en cinco dimensiones y una sección para datos generales; se utilizaron diferentes escalas como dicotómicas y de tipo Likert para su medición, según la naturaleza de la pregunta. El instrumento fue validado por expertos en el tema, tomando en cuenta el objetivo para el que fue creado.

Para el tratamiento de la información recabada se utilizó el programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), para el análisis descriptivo, a partir del cual se organiza la información para su presentación y análisis.

## Resultados

### Plataformas digitales educativas

El resultado del uso de plataformas digitales se puede apreciar en la Tabla 1 en la que se incluyen frecuencias y porcentajes.

**Tabla 1.**

*Uso de alguna plataforma educativa para impartir clases*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Sí    | 405        | 91.0       | 91.0              | 91.0                 |
|        | No    | 40         | 9.0        | 9.0               | 100.0                |
|        | Total | 445        | 100.0      | 100.0             |                      |

*Nota:* La tabla se elaboró de los datos que arrojó el instrumento que se aplicó a los docentes del COBAEZ.

El 9% de los docentes dijo que no utiliza plataformas y el 91% mencionó que sí. Se destaca de este apartado que los profesores de Colegio de Bachilleres utilizan plataformas digitales en alto porcentaje, predominando *Moodle* y *Classroom*, principalmente para ver listas de participantes, enviar o publicar mensajes, subir materiales, asignar tareas. De acuerdo con los resultados se infiere que no se aprovechan en su totalidad los recursos que ofrece la plataforma donde se favorezca un rol más activo del alumno y como consecuencia que impacte en su rendimiento académico.

### Medio para el envío de tareas

En el COBAEZ, el uso de los medios digitales para el envío de tareas, con el paso de los años, ha incrementado y a partir de la pandemia se potenció; en la encuesta aplicada manifestaron sí utilizarlos. En la Tabla 2 se muestra la frecuencia de uso de medios digitales para el envío de tareas.

**Tabla 2**

*Uso de medios digitales para el envío de tareas*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Sí    | 443        | 99.6       | 99.6              | 99.6                 |
|        | No    | 2          | .4         | .4                | 100.0                |
|        | Total | 445        | 100.0      | 100.0             |                      |

*Nota:* La tabla se elaboró de los datos que arrojó el instrumento que se aplicó a los docentes del COBAEZ.

Como se observa, un 99.6% de los profesores encuestados sí utilizan medios digitales para el envío de tareas y solo un 0.4% no los utiliza. El medio digital para el envío de tareas con mayor frecuencia de uso lo ocupa el *WhatsApp* con un 63%, Plataforma *eLearning* con 21%, *Drive* (*One Drive*, *Drive* de *Google*, *Dropbox*, entre otros) con un 7% y correo electrónico con un 3%; aunque también se utilizan otros medios en menor medida. Aunque es sabido que el COBAEZ cuenta con *Moodle*, con la capacidad de administrar tareas propias de los procesos de enseñanza aprendizaje, entre las que se encuentran la gestión de tareas, se puede decir de acuerdo con los resultados obtenidos, que dicha plataforma es subutilizada para este fin.

## Materiales didácticos utilizados por los docentes y herramientas de software para la creación de autoría propia

Un 82% de los docentes dijeron sí crear sus materiales didácticos, el 18% contestó negativamente, (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Uso de algún software o aplicación para desarrollar material didáctico.*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Sí    | 365        | 82.0       | 82.0              | 82.0                 |
|        | No    | 80         | 18.0       | 18.0              | 100.0                |
|        | Total | 445        | 100.0      | 100.0             |                      |

*Nota:* La tabla se elaboró de los datos que arrojó el instrumento que se aplicó a los docentes del COBAEZ.

En cuanto al tipo de recursos didácticos mayormente elaborados por los docentes, se encuentran documentos de texto, presentaciones, videos y/o videotutoriales, audios, entre otros. Para la creación de documentos de texto mayormente utilizan *Microsoft Word*; para elaborar presentaciones electrónicas *Microsoft Power Point* y *Google Presentaciones* cuando son elaboradas en línea; para videos y/o videotutoriales *CamStudio* y *MovieStudio*; para audios el *Google Podcast* y *Audacity*. Entre las menos utilizadas están *Microsoft Excel* y *Genially*. Lo ideal al trabajar con materiales virtuales, sería que cada docente de manera individual o en trabajo colegiado desarrollara materiales propios en congruencia con el perfil de bachillerato y las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, predomina el uso de materiales elaborados por terceros, donde muchas veces no se hace referencia de manera adecuada a los derechos de autor.

## Plataformas para videoconferencia

En esta dimensión se analizan aspectos como la plataforma o aplicación que los docentes utilizan para realizar videoconferencias, con quiénes lo hacen, con qué frecuencia y con qué propósito, entre otros. De manera general, como se puede apreciar en la Tabla 4, respecto al uso que hacen de las plataformas para videoconferencias, el 90.1% respondió que, sí las utiliza y un 9.9 % señaló que no.

**Tabla 4**

*Plataformas para la realización de videoconferencia*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Sí    | 401        | 90.1       | 90.1              | 90.1                 |
|        | No    | 44         | 9.9        | 9.9               | 100.0                |
|        | Total | 445        | 100.0      | 100.0             |                      |

*Nota:* La tabla se elaboró de los datos que arrojó el instrumento que se aplicó a los docentes del COBAEZ.

Son diversas las plataformas que los docentes utilizan para realizar videoconferencias, siendo la más popular *Meet* de *Google Workspace*, *Zoom* y *WhatsApp*. Respecto a con quiénes realizan videoconferencias los docentes, la respuesta con mayor porcentaje fue con alumnos, seguido de profesores, lo que permite inferir que el propósito principal de estas es educativo. Se observó que los docentes realizan videoconferencias en días laborales: 34.3% una vez a la semana, 29% dos veces por semana, 14.5% diariamente, el resto lo hace una o dos veces al mes o no las lleva a cabo. De manera específica se preguntó con qué propósito realizan videoconferencias los docentes, la mayoría respondió que la finalidad era para impartir clase, seguido por brindar asesoría y/o tutoría. Respecto a qué tipo de videoconferencias realizan los docentes, se consideró que éstas fueron expositivas y/o interactivas, en su mayoría con una duración de 30 minutos a una hora. Los resultados de esta dimensión dan muestra de que las plataformas para videoconferencias son una de las herramientas de mayor uso por los docentes, lo que les permitió un mayor acercamiento con los alumnos debido a los recursos con que cuentan este tipo de aplicaciones, así como por las facilidades de manejo que ofrecen.

## Redes sociales

Para la indagatoria sobre el uso de las redes sociales por los docentes del COBAEZ, se plantearon los ítems correspondientes tomando en cuenta las actividades que se consideraron como comunes: medio de comunicación entre estudiantes y docentes, herramienta de interacción, distribución de materiales de estudio, envío y recepción de tareas. Los resultados revelaron que un alto porcentaje de los docentes, hacen uso de las redes sociales, sin embargo, predomina *WhatsApp* a pesar de que en su origen no fue desarrollada como una red social, no obstante, sus funciones han permitido que se use como tal.

En lo que respecta al uso de las redes sociales utilizadas para la disseminación de contenidos, el 90.8% de los docentes dicen utilizarlas, en contraste con el 9.2% que señala no hacerlo. Dentro de las redes de mayor uso, se encuentran el *WhatsApp*, *Facebook* y *YouTube*. Esta última como en el caso de *WhatsApp* no tiene como propósito principal ser una red social, sin embargo, sus características permiten darle un uso similar.

Aunado a los resultados anteriores, otro de los fines de utilización de las redes sociales por los docentes es como medio de comunicación con los alumnos, a pesar de que el 4.5% manifestó no utilizarlas un 95.5% sí lo hace, siendo las de mayor uso *WhatsApp* y *Facebook*, con las que a su vez también interactúan docentes y alumnos. Los docentes también utilizan las redes sociales para compartir contenido educativo, como: video tutoriales, conferencias, talleres, *Webinar*, entre otros; siendo las que más se manejan *WhatsApp*, *YouTube* y *Facebook*. Dados los resultados de este rubro, se infiere que es necesario apoyar a los docentes con estrategias didácticas para obtener el mayor beneficio de las redes sociales en tareas de enseñanza - aprendizaje, ya que los jóvenes se sienten familiarizados y atraídos por dichas herramientas.

## Herramientas de *Google Workspace*

En esta dimensión se analizaron las herramientas de *Google Workspace* mediante su cuenta de correo electrónico institucional; se consideraron aspectos como uso, finalidad y cuáles utilizan para el trabajo colaborativo. Con relación a su uso el 80.7% respondieron afirmativamente y 19.3% negativamente. Para la realización de las diversas actividades que intervienen en un proceso de enseñanza - aprendizaje, ya sea de forma individual o colaborativa, las aplicaciones que resultaron mayormente utilizadas fueron *Meet*, *Drive*, *Gmail*, *Classroom*, Formularios y ofimática (presentaciones, hoja de cálculo y documentos).

Una de las ventajas más sobresalientes de las herramientas *Google Workspace* es que permite el trabajo colaborativo, un 65.6% de los docentes respondieron que

usan las herramientas de *Google Workspace* con dicha finalidad, el 34.4% no lo hace.

Las herramientas de *Google Workspace* más utilizadas son: *Meet*, seguido *Gmail*, *Drive* y *Classroom*, Documentos, Formularios, Presentaciones y Hoja de Cálculo. Una minoría de los docentes mencionaron el Traductor, *Jamboard*, *Sites* y *Podcast*. Cabe destacar que las herramientas de *Google Workspace* sí son utilizadas, sin embargo, se requiere promover el uso de todas sus funciones para obtener el máximo beneficio que ofrecen a los ambientes educativos.

## Conclusiones y recomendaciones

El presente estudio que tuvo como objetivo diagnosticar el uso de las *TICCAD* en los docentes del (COBAEZ), bajo una modalidad híbrida, en un contexto de pandemia se cumplió de acuerdo con lo proyectado, de lo que se derivan las siguientes conclusiones: Un alto porcentaje de los docentes hacen uso de plataformas digitales LMS, en mayor medida *Moodle* y *Classroom*; para consultar listados, subir materiales y publicar mensajes. Dentro de los medios electrónicos para el envío de tareas se encuentra *WhatsApp*, correo electrónico y *Drive* entre los más usados, aunque algunos docentes también hacen uso del *Moodle*, sin embargo, aunque en esta plataforma es posible administrar el envío, evaluación y calificación de tareas, no utilizan todas sus funciones y siguen privilegiando las redes sociales para este fin. Los docentes, además de utilizar materiales didácticos de otros autores, también generan los propios; para ello lo que más manejan es la paquetería de ofimática, desarrolladores de video o videotutoriales y audios.

En cuanto a plataformas para videoconferencias señalan hacer uso de *Meet*, *Zoom* y *WhatsApp*. La mayoría de las veces lo hacen con alumnos o profesores; con una frecuencia de una o dos veces por semana para impartir clase, brindar asesorías y tutorías. Se encontró que los docentes sí hacen uso de las redes sociales, destacando en orden de importancia *WhatsApp*, *Facebook* y *Youtube*. El fin principal es la comunicación e interacción con los alumnos, aunque también como complemento para compartir videotutoriales, conferencias y/o talleres.

Para el desarrollo de las clases respecto a herramientas de *Google Workspace*, los docentes informan como las más utilizadas *Meet*, *Drive*, *Gmail*, *Classroom*, así como la ofimática. Los resultados pueden ser tomados en cuenta para diseñar propuestas que mejoren el uso de dichas herramientas en la Educación Media Superior. Paralelamente se identificaron áreas de oportunidad que se sugieren para estudios futuros complementarios, que aporten y enriquezcan al actual. Después de haber hecho el análisis descriptivo de los resultados y expuesto las conclusiones, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere que de manera colegiada los docentes establezcan acuerdos sobre los medios de comunicación y envío de tareas, con la finalidad de facilitar el uso de las TICCAD con una orientación formativa.
- Mediante estrategias innovadoras de aprendizaje, se debe establecer un programa permanente de capacitación a docentes en el uso didáctico de las TICCAD, congruente al contexto y necesidades del alumnado.
- Promover de manera permanente una cultura digital, que favorezca la colaboración y la integración de recursos tecnológicos en todos los aspectos de la vida académica institucional.
- Promover el trabajo colegiado para intercambio de experiencias, en cuanto al uso de la tecnología y la generación de propuestas atractivas para el estudiantado.
- En concordancia con los principios de equidad, inclusión y excelencia que se establecen en la Nueva Escuela Mexicana, se sugiere establecer una estrategia institucional en el uso de las TICCAD en el COBAEZ, para potenciar su uso.

## Referencias

Berruecos Vila, A. M. (2020). ¿De qué hablamos cuando hablamos de educación a distancia híbrida? Recuperado el 21 de enero de 2021, de <https://ibero.mx/prensa/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-educacion-distancia-hibrida>

García, L. R., Mendívil, A. A., Ocaña, S. M., Ramírez, R. C., y Angulo, A. J. (2013). Competencias digitales en maestros de escuelas de educación media superior privadas. *Apertura*, 4(2), 42-53. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/316>

González, F. M. (2021). Competencias digitales del docente de bachillerato ante la enseñanza remota de emergencia. *Apertura*, 13(1). Recuperado de <http://doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1991>

Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), 26-35. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011201008>

Ministerio de Educación de Colombia. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Osorio Gómez, L. A. (2011). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Actualidades Pedagógicas*, (58), 29-44.

Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Peña Mesías, N. E., y Arroyo Vera, Z. (2023). Estrategia metodológica basada en TIC para mejorar las competencias digitales de los docentes. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11(24), 15–27. Recuperado de <https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.002>

Reyero Sáez, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología Ciencia y Educación*, (12), 111-127. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/350656462\\_La\\_educacion\\_constructivista\\_en\\_la\\_era\\_digital](https://www.researchgate.net/publication/350656462_La_educacion_constructivista_en_la_era_digital) Secretaría de Educación Pública (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. Abril 2019. México, D. F.

Secretaría de Educación Pública. (2020). *Revisión del Marco Curricular Común: Proyecto Estratégico de la Subsecretaría de Educación Media Superior*. Secretaría de Educación Pública.

Solís García, K. L., Cortés Maldonado, J. C., y Paoli Bolio, C. (2021). Análisis y propuestas para la incorporación del aprendizaje digital en la educación a través del arte frente a la COVID-19. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 31(78), 357–370. Recuperado de <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/1035>

Tayebnik, M., y Puteh, M. (2013). Blended learning or e-learning? *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 103–110. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2282881>

Tayebnik, M., y Puteh, M. (2012). Mobile learning to support teaching English as a second language. *Journal of Education and Practice*, 3, 56–62.