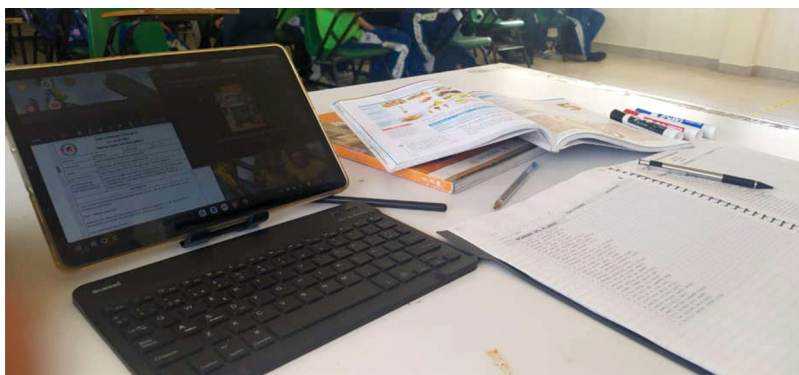


# Analfabetismo digital: una barrera para la evaluación de los aprendizajes durante la pandemia

Manuel Iván Heras Carrillo

---



Planeaciones digitales del profesor Manuel Heras, del área de ciencias, para la Escuela Secundaria Técnica No. 94, en Ciudad Juárez, Chihuahua.

*Fuente:* cortesía de Manuel I. Heras C.

---

Heras Carrillo, M. I. (2022). Analfabetismo digital: una barrera para la evaluación de los aprendizajes durante la pandemia. En J. A. Trujillo Holguín, J. L. García Leos, A. C. Ríos Castillo y T. de J. García Cortés (coords.), *Desarrollo profesional docente: la evaluación de los aprendizajes escolares durante y después de la pandemia* [col. Textos del Posgrado n. 7] (pp. 95-107). Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R.

---

## Resumen

Desde el 20 de marzo del 2020, se estima que 36.6 millones de estudiantes migraron hacia la educación a distancia y de manera inmediata la Secretaría de Educación Pública (SEP) tuvo que realizar una estrategia para que las niñas, niños y adolescentes de nuestro país continuaran con sus estudios, mediante la estrategia *Aprende en casa*. Este documento aborda las barreras que enfrentaron los docentes ante la necesidad de utilizar herramientas digitales y de enfrentar la evaluación de los aprendizajes, debido a que tuvieron que buscar formas para transitar de una clase presencial a otra de manera virtual. En este proceso hubo varias barreras: falta de conectividad, nivel socioeconómico y analfabetismo digital. Concluimos que el apoyo a los docentes para el manejo de recursos digitales fue escaso y la evaluación de los alumnos no refleja verdaderamente el desarrollo de los aprendizajes esperados, necesarios para formar buenos perfiles de egreso.

## Introducción

Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, en México hubo muchos cambios sociales, culturales, políticos y sobre todo educativos. Esta epidemia cambió la forma en la que se impartía la educación en nuestro país y en el mundo, pero también resaltó el analfabetismo digital, no solo en los alumnos, sino también en los docentes y en la sociedad.

Desde el 20 de marzo del 2020, se estima que 36.6 millones de estudiantes migraron hacia la educación a distancia, lo que cambió la forma de impartir la educación en México. A partir de entonces, la Secretaría de Educación Pública (SEP) tuvo que realizar una estrategia para que las niñas, niños y adolescentes continuaran con sus estudios, la cual se denominó *Aprende en casa*. Este programa consistió en utilizar canales de la televisión abierta y de paga para transmitir los contenidos de los programas de educación básica y hasta media superior. Al término de cada “clase” se daban sugerencias de tareas que los alumnos entregaran cuando acabara el confinamiento (Lloyd, 2020).

En las escuelas se tomó la iniciativa de apoyar estos contenidos, generando actividades que reforzaban la programación de *Aprende en casa*. Los profesores favorecieron la comunicación de diversas maneras: llamadas telefónicas, mensajes de *WhatsApp* e incluso llevar materiales impresos a las escuelas o a las casas de sus alumnos. Algunos incursionaron en las clases virtuales o videollamadas, con aquellos alumnos que tenían la posibilidad de hacerlo por medio de aplicaciones o redes sociales, con el objetivo de fortalecer los aprendizajes esperados.

Gracias a la pandemia, quedó en evidencia que México no está preparado para cambiar su escuela tradicional a escuela digital, ya que existe un enorme abismo. A nivel nacional solo 56.4% de la población dispone de conexión a internet, ya sea por medio de un celular o una computadora, esto según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías (INEGI,

2019). Esto genera desigualdad social, ya que el hecho de no disponer de estos recursos tecnológicos provoca que la comunicación sea intermitente o nula para el desarrollo de las actividades escolares en casa.

Durante el periodo de aislamiento social se realizó una encuesta para conocer las opiniones de veinte docentes de la Secundaria Técnica No. 94 en Ciudad Juárez, Chihuahua, sobre cuál fue su experiencia en cuanto a la evaluación de los aprendizajes y el conocimiento sobre herramientas digitales, resultados que se presentan en los siguientes apartados.

### **Analfabetismo digital en México**

El analfabetismo digital, según Icaza-Álvarez (2019), es el desconocimiento de las nuevas tecnologías, lo que impide a las personas que puedan interactuar con ellas, navegar por internet, disfrutar contenidos multimedia, socializar en redes sociales y crear o ver documentos en cualquier tipo de formato.

Un punto muy importante que menciona García (2021) es que la alfabetización digital es conocer cómo buscar, seleccionar y comprender la información en internet, debido a que existe contenido que puede ser falso y –por tanto– se requiere criterio para clasificar, gestionar y extraer lo que sea útil. Es importante implementar modelos educativos que generen conocimiento de las herramientas tecnológicas, así como favorecer nuevas habilidades y competencias, para que no se extienda la exclusión digital.

Tang y Chaw (2016) emplean una definición más completa en la que mencionan que la alfabetización digital se refiere a conocimientos, actitudes y capacidad de las personas para usar herramientas e instalaciones digitales; con el fin de identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar recursos, construir nuevos conocimientos, crear expresiones mediáticas y comunicarse con otros. Este concepto está más enfocado a las habilidades digitales porque se centra en la necesidad del individuo de usar esas herramientas y ser capaz de manejarlas de la manera más simple, teniendo así la capacidad de investigar y generar nuevos conocimientos.

Por otro lado, la pandemia hizo que los docentes se adaptaran a estas nuevas formas de enseñar y obligó a que buscaran herramientas de comunicación con los alumnos, lidiando así no solo con el analfabetismo digital de los alumnos o padres de familia, sino también con el propio. Al principio se desconocía cuáles eran las estrategias más adecuadas para el aprendizaje digital y cómo utilizarlas. En otros casos carecían del equipo o recursos necesarios para realizar una clase virtual, como lo evidencian las entrevistas realizadas a maestros y expertos en educación y publicadas en el periódico *Excelsior*:

Los maestros y maestras no sólo viven el encierro de la cuarenta; son además prisioneros de la tradición en la que los formaron: enseñar cara a cara a sus alumnos y no a través de una pantalla de computadora, tableta o celular [Torbio, 2020, párr. 2].

Durante el aislamiento social, causado por el virus SARS-CoV-2, se evidenció la falta de preparación y carencias del sistema educativo, ante la necesidad de cambiar la modalidad del servicio y la atención para migrarlo al modo virtual. Los docentes entrevistados hacen comentarios respecto a la falta de preparación y las viejas estrategias didácticas que complican la educación a distancia.

## **Analfabetismo digital en la práctica docente**

La llegada de la pandemia aceleró la digitalización de los contenidos educativos, generando estrategias de aprendizaje virtual. Alemán (2020) menciona que muchos docentes solo trasladaron lo que hacían en su salón de clases a la modalidad virtual, pero realmente se deben tomar en cuenta muchas consideraciones en esa transición y no únicamente el cambio de espacio físico. Se deben desarrollar las estrategias de aprendizaje que conlleva la educación a distancia.

En la educación virtual se debe tomar en cuenta cómo aprende el alumno y el modelo constructivista al que el estudiante va a estar expuesto. Lo más interesante de esto es que el aprendizaje virtual se tiene que manejar en dos modalidades: una sincrónica, en la que se tiene una comunicación directa con el alumno en tiempo real, a través de videollamada en aplicaciones como *Google Meet* o *Zoom*, y otra asincrónica, con el diseño de actividades para que los alumnos alcancen los aprendizajes esperados (archivos de video, de audio, correos o plataformas como *Google Classroom*, *Teams* o *Moodle*). Cabe destacar que estas modalidades ayudan a que los docentes generen estrategias efectivas para el aprendizaje en casa, así como a ocupar su rol de guías en el conocimiento de los alumnos y generar en ellos curiosidad y reflexión sobre lo aprendido.

La alfabetización digital es la capacidad que tiene una persona para realizar varias acciones en un ambiente digital. El término se enfoca en varias habilidades para localizar, investigar y analizar información usando herramientas digitales. Se puede evidenciar en varios niveles, el más básico es saber publicar contenido en redes sociales, el intermedio cuando se usa la tecnología para mejorar su calidad de vida y el superior cuando se tiene la capacidad de crear contenidos digitales propios como video, imágenes, creación de documentos, entre otros (UNIR, 2021).

Gutiérrez (2003) señala cuatro tipos de habilidades que tiene que tener una persona alfabetizada digitalmente:

- 1) Alfabetización tecnológica e instrumental: trata sobre el funcionamiento de dispositivos y programas.
- 2) Alfabetización informacional: es la capacidad para ordenar, evaluar y analizar críticamente la avalancha de información digital a la que está expuesto.

- 3) Alfabetización comunicacional: es la habilidad y la destreza para poder comunicarse eficazmente en y entre entornos digitales.
- 4) Alfabetización mediática: posee la capacidad necesaria para un pensamiento crítico que permita al usuario convertirse en productor multimedia y ejercer sus deberes de ciudadanía en el entorno digital.

Tipan (2015) menciona que el analfabetismo digital en la labor docente es el desconocimiento de las nuevas herramientas digitales que le impiden interactuar con los recursos tecnológicos, generando la incapacidad de utilizarlos con facilidad. Esta situación se acentúa en las personas que nacieron antes de la era digital.

Guaña-Moya et al. (2017) mencionan que “los nativos digitales son aquellos que fueron creciendo al igual que las tecnologías, los inmigrantes digitales son aquellos que fueron adaptándose a las tecnologías y los analfabetos digitales son quienes se han mantenido al margen de las tecnologías” (p. 26). Por su parte, Moreno y Ramón (2019) señalan que “el analfabetismo digital consiste en una incapacidad para utilizar las nuevas tecnologías tanto en la vida cotidiana como en el mundo laboral” (p. 15).

Pérez (2019) dice que el analfabetismo se presenta en “todo aquel docente que se desempeña frente a grupo o cargo administrativo que no tiene conocimiento o contacto mínimo con las tecnologías” (p. 3). Sánchez (2017) lo define como “una persona que es tecnológicamente analfabeta y que tiene problema para aprender a usar las nuevas tecnologías a medida que estén disponibles” (p. 11).

Un concepto más implicado en el tema es el de *brecha digital*. Camacho (2005) menciona que “las brechas digitales están dadas por las posibilidades o dificultades que tienen los grupos sociales de aprovechar colectivamente las tecnologías de información y comunicación para transformar la realidad en la que se desenvuelven y mejorar las condiciones de vida de sus integrantes” (p. 71). Su presencia puede ser voluntaria o involuntaria, ya sea porque la persona no cuenta con los recursos económicos necesarios para tener un equipo adecuado y/o acceso a internet, por impedimentos geográficos, falta de preparación e interés, o simplemente por temor al uso de las tecnologías o porque no toma en cuenta las ventajas que le pueden brindar las herramientas digitales.

Tener claro cómo aplicar las estrategias de aprendizaje virtual nos ayuda a entender qué métodos de evaluación se tienen que aplicar según sea el caso. Las evaluaciones tienen que tomar en cuenta las estrategias aplicadas durante la modalidad a distancia, como dice Alemán (2020), al resaltar que en las modalidades sincrónicas y asincrónicas probablemente surge la situación de que los docentes se limiten a evaluar el cumplimiento, es decir, si envía o no el trabajo o la actividad. En estos casos la evaluación no tiene una retroalimentación sobre el desempeño del alumno, no se conocen los aprendizajes esenciales y solo se limita a calificar el mínimo esfuerzo.

Las evaluaciones no solo sirven para medir el desempeño de los alumnos, sino que también son una herramienta para medir el éxito que tienen las intervenciones del docente frente al grupo. Le ayudan a comprender qué tan efectivas son sus clases, si los alumnos han logrado aprender, generar un criterio, analizar o desarrollar un tema; permitiendo generar retroalimentaciones, cambios de la práctica y nuevas formas para enseñar (Moreno, 2016).

Otra situación enfrentada durante la pandemia fue la deserción escolar. La falta de recursos en las familias de los estudiantes es evidente, ya que no en todos los hogares cuentan con los medios para sufragar servicios de internet o tener algún equipo con acceso, ya sea computadoras –que sería lo óptimo–, tabletas o celular (INEGI, 2020). Los grandes desafíos que tienen las familias en situación de vulnerabilidad pueden ser,

En primer lugar, hay que destacar las profundas desigualdades económicas, sociales y educativas entre las zonas urbanas y rurales, de grandes y pequeñas ciudades, pueblos, rancherías y comunidades que no cuentan, en muchos casos, con las condiciones necesarias para su desarrollo. Asimismo, en estos tiempos de pandemia, resulta difícil para los padres de familia, muchos sin empleo remunerado y confinados en las casas, involucrarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los hijos e hijas, aun con la disponibilidad de los textos gratuitos impresos, los programas educativos por radio y televisión, y las guías [Amador, 2020, p. 143].

La situación descrita en el párrafo anterior limita mucho la práctica docente en cuanto a las estrategias de aprendizaje virtual, ya que las actividades se tienen que adaptar por las carencias de las familias y los ejercicios se limitan a una clase por semana o tarea. “La educación a distancia requiere del conocimiento previo de las materias y de los métodos, las estrategias y las prácticas pedagógicas y didácticas que desconocen los padres de familia y son competencia de los docentes” (Amador, 2020, p. 143).

Cabe destacar que muchas familias se componen como nucleares o ampliadas, en las que los adultos son los que trabajan y los hijos mayores cuidan a los menores, quedando en ocasiones solos por mucho tiempo (Barraza, 2009). Amador (2020) agrega que

El acceso a las plataformas digitales resulta imposible, cuando la infraestructura tecnológica y los equipos de cómputo conectados a internet no están disponibles en los hogares de escasos recursos, y requieren de una capacitación o formación para la enseñanza y el aprendizaje en línea [p. 143].

## **Las dificultades de los docentes en la evaluación virtual**

Los aprendizajes esperados marcan la dirección que tiene que tomar la clase y también el perfil de egreso de los alumnos. Comprender y saber cómo evaluarlos va a generar retroalimentación sobre qué es lo que se necesita reforzar para cumplir con los estándares escolares. Pero la deserción escolar

y la falta de comunicación con los alumnos limitó la evaluación. Díaz-Arce y Loyola-Illescas (2021) hablan de la evaluación y retroalimentación como una herramienta fundamental que ayuda al docente a enfocar y emplear las herramientas, recursos y estrategias digitales para la evaluación, así como para poder adaptar o crear nuevos y mejores métodos de evaluación. Este proceso tiene que incluir la retroalimentación que llegue a los alumnos, para generar en ellos análisis de su desempeño en la clase (autoevaluación) y un pensamiento lógico y crítico.

Durante el periodo de la pandemia, la SEP publicó el *Acuerdo número 26/12/20* (SEP, 2020) por el que se establecen las orientaciones pedagógicas y los criterios para la evaluación del aprendizaje para la educación preescolar, primaria y secundaria en el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) para el ciclo escolar 2020-2021. El objetivo fue establecer las orientaciones pedagógicas y los criterios para la evaluación.

En las orientaciones pedagógicas menciona que los docentes deben dar prioridad a la función formativa de la evaluación, en la cual utilicen diversas fuentes para obtener información sobre el aprendizaje y emplear estrategias complementarias, considerar las condiciones de cada alumno, asignar calificaciones cuando se cuente con la información suficiente y utilizar la evaluación para mejorar los aprendizajes.

En los criterios de evaluación de los aprendizajes de este Acuerdo indica que a los alumnos con una comunicación y participación sostenida se les deberá evaluar de acuerdo al artículo 10 del *Acuerdo número 11/03/19*; a los alumnos cuya comunicación y participación haya sido intermitente se deberá registrar en su boleta de evaluación la leyenda “Información insuficiente”, y para los alumnos con una comunicación prácticamente inexistente se deberá registrar en la boleta de evaluación la leyenda “Sin información” (SEP, 2020).

Cabe destacar que este acuerdo no menciona algo respecto a qué pasaría si el docente no cuenta con el conocimiento del uso de las herramientas virtuales o el acceso a los recursos tecnológicos, solo se establecen las consideraciones para la evaluación de los alumnos; sin embargo, los docentes se enfrentan a evaluar únicamente la entrega de actividades, o en otros casos se basaron en la comunicación establecida, dejando de lado muchas veces el análisis de los aprendizajes alcanzados.

## Los docentes y la evaluación durante la pandemia

Se realizó una encuesta para conocer la opinión de los docentes de la Secundaria Técnica No. 94 sobre la evaluación de los aprendizajes y conocimientos que tiene en el uso de las herramientas digitales. Esta escuela se encuentra en la periferia de Ciudad Juárez, Chihuahua.

En la encuesta se les preguntó sobre cómo se sentían con respecto a las clases virtuales y en la mayoría se percibió un aumento en el cansancio

y cierta apatía al trabajo desde casa. El quehacer docente se modificó y con ello se convirtió en un reto laboral. Resalta el comentario de un docente que señala que el trabajo hecho desde casa no fueron clases virtuales.

En cuanto a las opiniones de los profesores sobre la evaluación de los aprendizajes, comentan que en el tiempo de pandemia no se reflejaron todos los conocimientos adquiridos de los alumnos, ya que no se contaba con los elementos necesarios para la evaluación, al no conocerlos y/o no tener una comunicación constante con ellos. Las evaluaciones fueron ambiguas y efímeras, y solo se calificó el contacto que se tuvo con el alumno y el cumplimiento en la entrega de tareas, sin que hubiera una evaluación formativa.

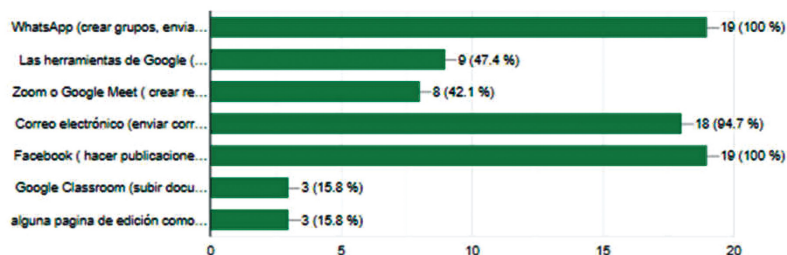
También se hicieron preguntas para comparar el antes de la pandemia y la situación que se enfrentaba durante la contingencia sanitaria, lo cual se muestra en las figuras 1 y 2.

**Figura 1**

*Opinión de los docentes sobre sus habilidades digitales antes de la pandemia*

**Antes de la pandemia sabías usar (puedes escoger varias opciones):**

19 respuestas



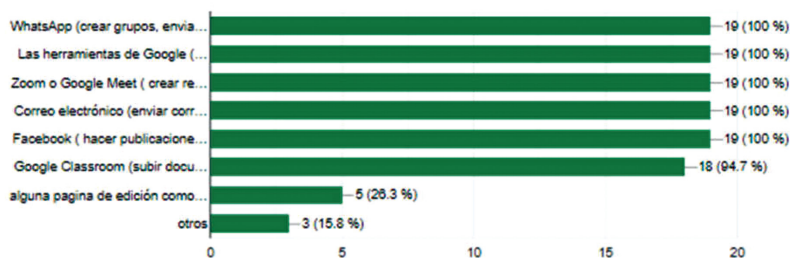
Fuente: Elaboración personal.

**Figura 2**

*Opinión de los docentes sobre la situación actual del uso de las tecnologías*

**El día de hoy qué herramientas sabes usar (puedes escoger varias opciones):**

19 respuestas



Fuente: Elaboración personal.



Las figuras 1 y 2 muestran que al inicio de la pandemia no se tenía conocimiento sobre las herramientas digitales y durante el transcurso de esta fueron aumentando los conocimientos de los docentes. Cabe mencionar que las habilidades digitales que desarrollaron fueron resultado de la necesidad que les imponía el momento que se estaba viviendo. Antes de la pandemia se ofertaban cursos, talleres y diplomados sobre las habilidades y recursos digitales enfocados a la educación, sin embargo, los docentes con mayor antigüedad no los aprovecharon, probablemente por apatía, miedo, desconocimiento o por no querer salir de su zona de confort.

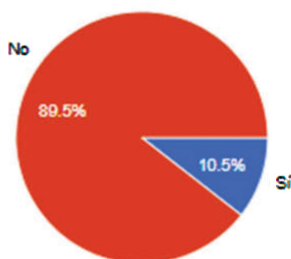
También se les cuestionó sobre su preparación al inicio de las clases virtuales y se obtuvieron los resultados que se muestran en las figuras 3 y 4.

**Figura 3**

*Opinión de los docentes sobre sus conocimientos previos sobre las clases virtuales*

**¿Cuando inició la pandemia sabías cómo dar una clase virtual?**

19 respuestas



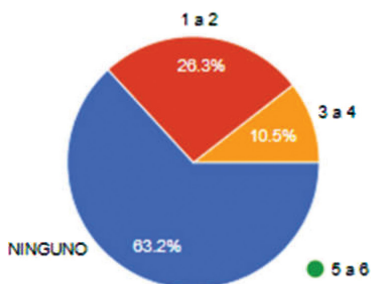
Fuente: Elaboración personal.

**Figura 4**

*Opinión de los docentes sobre su preparación para las clases virtuales*

**¿Cuántos cursos ha tomado para dar una clase virtual?**

19 respuestas



Fuente: Elaboración personal.

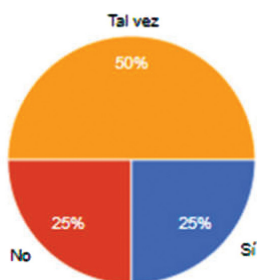
Analizando lo que refleja la Figura 3, los docentes expresan que no tenían conocimientos previos sobre cómo impartir una clase virtual y fueron pocos los que estaban preparados para esta modalidad. Igualmente, los docentes destacan que no contaron con el apoyo adecuado para saber cómo impartir sus clases (Figura 4) y en muchos casos tuvieron que buscar por su propia cuenta cómo usar las herramientas digitales para poder mejorar su práctica docente.

### Figura 5

*Opinión de los profesores sobre apoyo en las clases virtuales*

¿Crees que tienes apoyo dando clases virtuales?

20 respuestas



Fuente: Elaboración personal.

Es importante considerar que en la encuesta no se preguntó si la institución les brindó la información necesaria para poder capacitarse ante las necesidades de la pandemia o si se tomaron iniciativas por parte del colectivo docente para preparar estrategias y abordar las situaciones que se vivieron en su contexto escolar.

Al preguntar sobre la evaluación de los alumnos durante el transcurso de la pandemia, el colectivo docente concuerda en señalar que la evaluación tiene que ser diferente a como se hacía de manera presencial y –también– que sus resultados no reflejan verdaderamente los aprendizajes, como lo muestran las figuras 6 y 7.

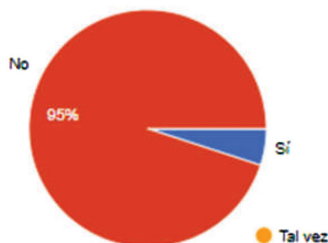
El 95% de los docentes entrevistados refirieron que no se debe evaluar de la misma manera en presencial que en la modalidad virtual, sin embargo, esto conlleva al análisis y reflexión sobre la importancia y urgencia de atender esta situación. Son conscientes de la problemática, pero se debe construir y realizar un trabajo colegiado para proponer posibles formas de evaluar, que reflejen los aprendizajes de los alumnos, pues hay diferentes opiniones al respecto (Figura 7).

### Figura 6

Respuestas de los docentes sobre la manera de evaluar

Al evaluar los alumnos ¿Crees que los tenemos que evaluar de la misma manera que cuando estabas de manera presencial?

20 respuestas



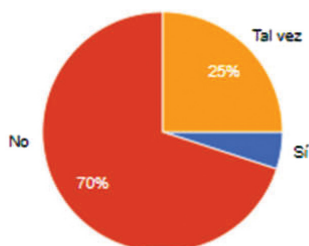
Fuente: Elaboración personal.

### Figura 7

Respuestas de los docentes sobre lo que aprendieron los alumnos

Al evaluar tus alumnos ¿Crees que reflejen realmente lo que aprendieron?

20 respuestas



Fuente: Elaboración personal.

## Conclusión

Podemos resumir las barreras que se enfrentaron en la evaluación de los aprendizajes en la modalidad virtual, de manera hipotética, como sigue:

- La falta de preparación de los docentes para el uso de las herramientas digitales y la planificación de las clases virtuales.
- Las formas de evaluar, según los docentes, no reflejan verdaderamente los aprendizajes esperados de los alumnos.
- La falta de apoyo a las instituciones para la preparación de los docentes ante las necesidades de la pandemia, tras cambiar la modalidad de las clases presenciales a virtual.

Con esto se concluye que es importante tomar las medidas necesarias y pertinentes para la preparación de los docentes para impartir una clase virtual, teniendo en cuenta –como afirma Alemán (2020)– que estas deben favorecer el aprendizaje de los alumnos, tanto en las actividades sincrónicas como en las asincrónicas. Debe haber tiempo para comunicaciones directas e indirectas, que sirvan para generar en los estudiantes reflexión sobre lo aprendido, para que se apropien y construyan su propio conocimiento.

Se resalta que las autoridades educativas no generaron estrategias para que los docentes con falta de recursos y acceso a internet participaran en cursos de actualización que les permitieran generar ambientes de aprendizaje virtuales. La preparación de los docentes en el uso de herramientas digitales como el correo electrónico, *Google Classroom* y otros recursos fue por cuenta propia, lo que evidencia que los docentes se preocupan por estar preparados.

La pandemia nos dejó ver que México tiene una frágil estrategia educativa, dado que no todos los participantes (maestros, alumnos y padres de familia) manejan o disponen de las herramientas digitales. Se recomienda que para próximos estudios se tome en cuenta la perspectiva de los alumnos y padres de familia, para conocer la realidad que cada actor educativo vive.

## Referencias

- Alemán, D. (2020, abr. 24). Estrategia de aprendizaje virtual [video de YouTube del Colegio Continental Americano CCA] <https://youtu.be/AgX4oJJlZyQ>
- Amador Bautista, R. (2020). Aprende en casa con #SanaDistancia en tiempos de #COVID-19. En H. Casanova Cardiel (coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 138-144). Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Barraza, L. (2009). Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región norte: el caso de Ciudad Juárez, Chihuahua. SEGOB. [https://incidesocial.org/wp-content/uploads/la\\_realidad\\_social\\_y\\_-las\\_-violencias\\_ciudad\\_juarez.pdf](https://incidesocial.org/wp-content/uploads/la_realidad_social_y_-las_-violencias_ciudad_juarez.pdf)
- Camacho, K. (2005). La brecha digital. En A. Ambrosi, V. Peugeot y D. Pimienta (coords.), *Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información* (pp. 61-71). C&F Éditions.
- Díaz-Arce, D., y Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto Covid 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- García Oaxaca, A. (2021). El analfabetismo digital en los docentes, una brecha generacional que requiere abatirse. En *Horizontica 2021. La utopía posible* (pp. 106-116). Escuela Normal Superior de Michoacán. [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ignacio-Rivas/publication/357737192\\_HORIZONTICA\\_2021pdf/data/61dd6488323a2268f999599b/HORIZONTICA-2021.pdf#page=104](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ignacio-Rivas/publication/357737192_HORIZONTICA_2021pdf/data/61dd6488323a2268f999599b/HORIZONTICA-2021.pdf#page=104)
- Guaña-Moya, E. J., Quinatoa-Arequipa, E., y Pérez-Fabara, M. A. (2017). Tendencias del uso de las tecnologías y conducta del consumidor tecnológico. *Ciencias Holguín*, 23(2), 15-30.
- Icaza-Álvarez, D., Campoverde-Jiménez, G., Arias-Reyes, P., y Verdugo-Ormaza, D. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Polo del Conocimiento*, 4, 393-406.

- INEGI [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2019). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, 2019. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/>
- Lloyd, M. W. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Moreno Inte, G. A., y Ramón Naula, L. C. (2019). *Factores determinantes del analfabetismo digital del Ecuador en el año 2017* [Tesis de licenciatura publicada]. Repositorio Digital Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20828?mode=full>
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Pérez Martínez, O. (2019). El analfabetismo digital docente en el siglo XXI. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/analfabetismo-digital-docente.html//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1910analfabetismo-digital-docente>
- Sánchez Lascano, J. E. (2017). Análisis del analfabetismo digital y su percepción comunicacional en los miembros de la asociación provincial Ganaderos de Cantón Daule 2016 [Tesis de licenciatura publicada]. Universidad de Guayaquil. <https://library.co/document/qv1811ly-analisis-analfabetismo-percepcion-comunicacional-miembros-asociacion-provincial-ganaderos.html>
- SEP [Secretaría de Educación Pública] (2020, dic. 28). Acuerdo número 26/12/20 por el que se establecen las orientaciones pedagógicas y los criterios para la evaluación del aprendizaje para la educación preescolar, primaria y secundaria en el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) para el ciclo escolar 2020-2021. *Diario Oficial de la Federación*. [http://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/19413/4/images/a26\\_12\\_20.pdf](http://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/19413/4/images/a26_12_20.pdf)
- Tang, C. M., y Chaw, L. Y. (2016). Digital literacy: A prerequisite for effective learning in a blended learning environment? *The Electronic Journal of E-Learning*, 14(1), 54-65. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1099109.pdf>
- Tipan Tocumbe, N. O. (2015). *Nivel de analfabetismo digital en el desempeño docente del Colegio Monseñor Leónidas Proaño de la ciudad de Pujilí* [Tesis de licenciatura publicada]. Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2428>
- Toribio, L. (2020, may. 15). Enfrentan analfabetismo digital: docentes tienen dificultades para enseñar. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/enfrentan-analfabetismo-digital-docentes-tienen-dificultades-para-ensenar/1382086>
- UNIR [Universidad en Internet] (2022, ago. 28). *La importancia de la alfabetización digital*. <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/alfabetizacion-digital/#:~:text=La%20alfabetizaci%C3%B3n%20digital%20tiene%20varios,superior%20de%20creaci%C3%B3n%20de%20cont>

**Manuel Iván Heras Carrillo.** Es Licenciado en Biología egresado de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Realizó el diplomado en Ciencias de la Educación (2013) y actualmente cursa el cuarto semestre de la maestría en Educación para el Desarrollo Profesional Docente Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R. Se desempeña como docente frente a grupo en la Escuela Secundaria Técnica No. 94, ubicada en Ciudad Juárez, Chihuahua. Una de las frases que han impulsado su desarrollo profesional es “Sé el adulto que necesitabas cuando eras niño”. Correo electrónico: manuelheras24@gmail.com