Visión estudiantil y docente sobre la enseñanza remota en tiempos de COVID-19

Dr. Jorge Antonio Gastélum Escalante [1]
Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Occidente

Introducción: clases en zoom.

Si Eric Yuan no hubiese inventado *Zoom*, en 2011, otra sería la situación del sistema educativo nacional, en medio de la pandemia de COVID-19 que emergió ese año pero que en 2020 transmutó en una crisis sanitaria que paralizó los sistemas políticos, sociales, económicos y educativos del mundo. A fines de abril de 2020, unas 343,000 personas «bajaron» dicha aplicación a sus teléfonos celulares. Zoom comenzó a funcionar en 2013. Antes iniciaron plataformas como Moodle (2002), WEB 2.0 (2004), y después Google Classroom (2014), Microsoft Virtual Academy (2016) y Google Meet (2019). Hoy dichas aplicaciones posibilitan que el teletrabajo —incluida la enseñanza remota— mantenga cierta normalidad en el núcleo del caos.

No obstante la advertencia de Yuval Noah Harari (2018): «La fusión de la infotecnología y la biotecnología puede hacer que muy pronto miles de millones de humanos queden fuera del mercado de trabajo y socavar tanto la libertad como la igualdad», la realidad que irrumpió con la pandemia es que, de no ser por tales infotecnologías, tanto lo socio-político, como lo económico y lo educativo tendrían menores posibilidades de realización que las que les ha dejado el trance sanitario. Pero parecen destinadas a salvar a las élites del planeta.

En lo educativo, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESLAC), el 91.3% de la población estudiantil del mundo, unos 1,600 millones de estudiantes de 191 países, fueron afectados por el cierre de sus planteles (UNESCO-IESLAC, 2020). De ellos, 160 millones son estudiantes de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), y de México son 4.5 millones los estudiantes en licenciatura y postgrado en las Instituciones de Educación Superior (IES) *(DGESU, s. f.).* Son quienes, afectados por el cierre de las IES, debieron continuar sus clases en casa para asegurar la continuidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA). Se trata de una enseñanza remota en situación de emergencia, frente a la que se refiere como modelo de educación virtual.

[1] Profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Occidente. Correo electrónico: jagastelume@hotmail.com.

El problema

Pese a la intencionalidad de las soluciones emergentes, para porciones considerables de docentes y estudiantes de educación superior la enseñanza en línea es ardua, incluso no viable. Por un lado, profesores no del todo instruidos en tecnologías en línea, y por otro lado estudiantes con mayor o menor acceso a dichas tecnologías. Entre los docentes, un estudio cualitativo de Yáñez (2020) afirma que los costos corren por su cuenta: Internet, energía eléctrica o teléfono celular. Con un problema capital: no todos los profesores están capacitados para sostener procesos educativos a distancia ni disponen de los recursos técnicos suficientes ni eficaces para un despliegue que supla, al 100%, la educación presencial. También los estudiantes han sido afectados, de modo que no todos podrán recibir esos procesos.

El problema es que la desigualdad educativa se amplíe, que aumente la marginación y que los estudiantes menos favorecidos queden impedidos de seguir sus estudios, diagnosticó Stephania Giannini (2020).

Un obstáculo es la fisura digital.[2] Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), antes del brote de COVID-19 sólo el 47% de la población de los países en desarrollo utilizaba Internet, en contraste con el 86% de la población en los países desarrollados (UNESCO, 2020). El acceso de los estudiantes a las tecnologías educativas a distancia (76%) y la capacidad de las instituciones de ofrecer educación *online* de calidad (75%), deja por fuera a un 25% de estudiantes e instituciones (UNESCO, 2020b). En general, los estudiantes de América Latina y el Caribe disponen de menos equipamiento que los de los países de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) y, aunque una porción de ellos dispone de conectividad, todavía hay un grupo considerable de estudiantes excluidos (CEPAL, 2020).

En México, una encuesta aplicada en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ejemplo eminente, consigna que casi la mitad de sus estudiantes declararon que la falta o mala conexión a Internet es la principal desventaja de las clases remotas. El 14.0% no pudo tomar esas clases. Si bien el 86% pudo hacerlo, se declararon «no muy satisfechos» con los resultados. El 59.1% manifestó que la enseñanza en línea «es insuficiente», y el 79.3% respondió que dicho modelo «no garantiza la calidad del aprendizaje» (Graue citado en Román, 2020).

[2] La expresión brecha digital fue acuñada por el Departamento de Comercio de Estados Unidos, en los años noventa, para referir la desigualdad en el acceso a las TIC (Lloyd, 2020). Es *digital divide*, pero para la palabra brecha, en inglés se usan tanto *divide* como *gap* (hueco, diferencia, espacio), *breach* (incumplimiento, violación, ruptura). En cambio, en español brecha significa abertura (de una muralla o de un frente de combate) o resquicio, por lo que aquí se prefiere el uso de falla o de fisura.

En razón de los datos globales y los de la región de América Latina y el Caribe, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, la UNESCO pide a los Estados-nación asegurar el derecho a la educación superior en un marco de igualdad de oportunidades, con el objeto de «no dejar a ningún estudiante atrás», lo que implica atender las necesidades de los estudiantes con problemas para continuar su formación en línea.

En México, el Artículo 3.° constitucional está enfilado con ese objetivo de la ONU:

> Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado […] impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. [La educación básica y la media superior serán obligatorias]. La educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. […]
>
> Fracción X. La obligatoriedad de la educación superior corresponde al Estado. Las autoridades federal y locales establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

La pregunta problematizadora es ¿cómo cumplir tales imperativos éticos si, en relación con el uso de Internet, los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) consignan que en México hay una computadora personal (CP) en el 44.3% de los hogares, mientras en el 56.4% hay conexión a Internet. Si sólo el 65.8% de la población usa la red. De esa cifra, el 73.1% son usuarios urbanos, mientras el 40.6% viven en el área rural (INEGI, 2019). Alternativo al uso de computadoras, el 73.5% utiliza teléfono celular (TC): 83.8% posee al menos un TC «inteligente»; el 15.4% un TC común; y el 0.8% al menos un TC común y uno inteligente. De quienes poseen un TC inteligente, el 93.4% se conecta con Internet: 89.0% mediante «datos» y 11.0% por *wifi* (INEGI, 2019).

La muestra de investigación

Desde tales datos e imperativo ético, el presente diagnóstico indaga las capacidades de conectividad de docentes y estudiantes de IES de 21 entidades de México, así como la capacitación de ambos actores del PEA, la percepción de los estudiantes sobre el desempeño de sus docentes, su sensación en torno a los cursos desplegados de marzo a julio de 2020, así como acerca de su aprendizaje. Es un estudio cuantitativo, exploratorio, y cuya hipótesis de constatación es: «Entre los estudiantes de México, la fisura digital aumentará la desigualdad

educativa entre quienes tienen, o no, acceso, disposición y conectividad a/con tecnologías educativas en línea».

Las características de las muestras se muestran en la Tabla 1:

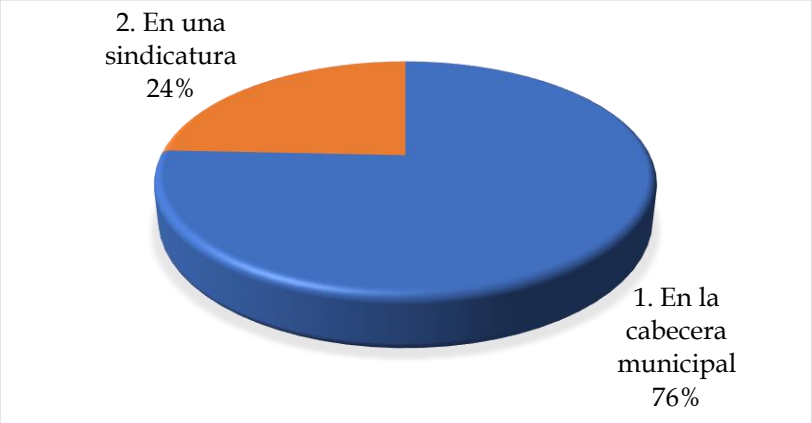
Tabla 1. Características de las muestras de docentes y estudiantes encuestados

	Docentes	Estudiantes
Muestra	Aleatoria simple	Aleatoria simple
Fechas de aplicación	1 al 10 de julio de 2020	12-20 de agosto de 2020
Cuestionarios respondidos	328	1,684
Entidades federativas	21 (65.62%)	21 (65.62%)
Programa	*Google Forms*	*Google Forms*
Programa de cálculo	SPSS	SPSS

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los docentes se emplearon 24 preguntas, mientras en el de los estudiantes fueron 31 las interrogantes. Enseguida se presentan los resultados en particular de las respuestas estudiantiles, y, cuando las preguntas coincidieron para ambos participantes, se muestran gráficas comparativas. La Gráfica 1 ilustra las respuestas de los estudiantes respecto al lugar dónde viven (cabeceras municipales o sindicaturas), para determinar usuarios urbanos o rurales[3] de la red.

Gráfica 1. ¿Usted, estudiante, vive en?

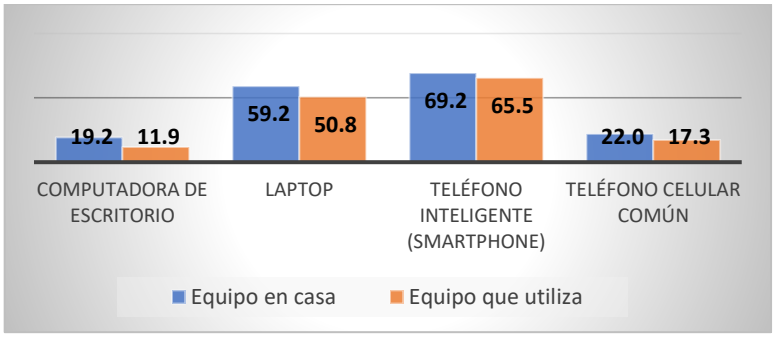


Fuente: elaboración propia.

La pregunta de la que deriva la Gráfica 2, también es exclusiva para estudiantes.

[3] No se utilizó el criterio de INEGI sobre lo rural o lo urbano, pues se trata de un indicador demográfico que no precisa la cualidad urbana o rural de las localidades.

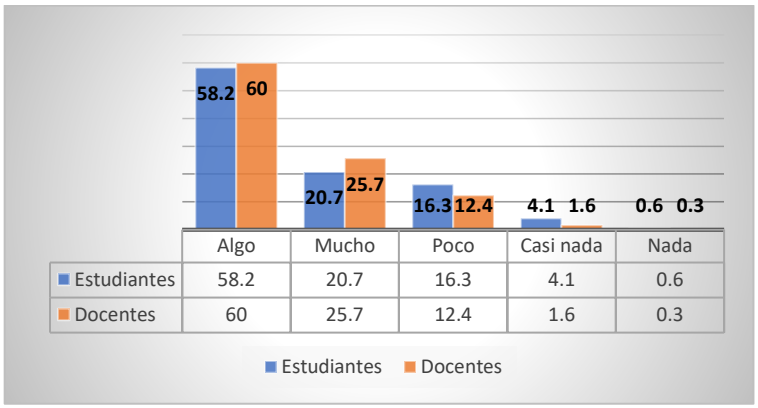
Gráfica 2. Equipo de cómputo o comunicación en casa y que utilizan los estudiantes (%)



Fuente: elaboración propia.

La siguiente pregunta es común a estudiantes y docentes. Ver Gráfica 3:

Gráfica 3. ¿Qué tanto conoce de las tecnologías digitales aplicables al PEA? (%)

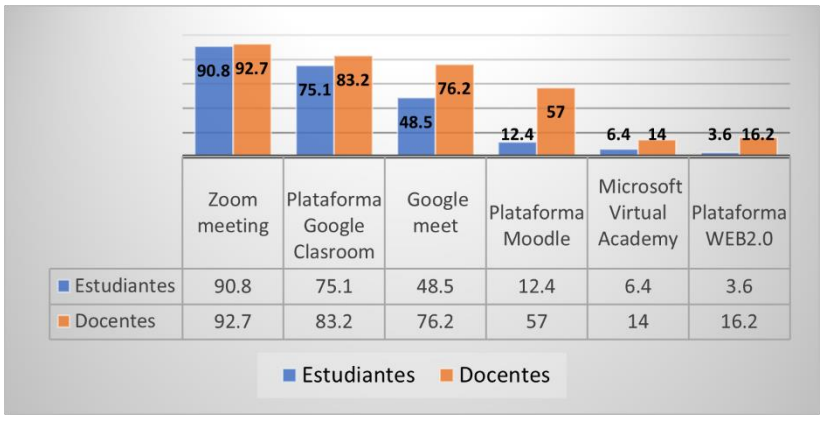


	Algo	Mucho	Poco	Casi nada	Nada
Estudiantes	58.2	20.7	16.3	4.1	0.6
Docentes	60	25.7	12.4	1.6	0.3

Fuente: elaboración propia.

Lo mismo la siguiente pregunta, de la que deriva la Gráfica 4, es para ambos:

Gráfica 4. ¿Conoce o ha escuchado de alguna de las siguientes aplicaciones en línea? (%)



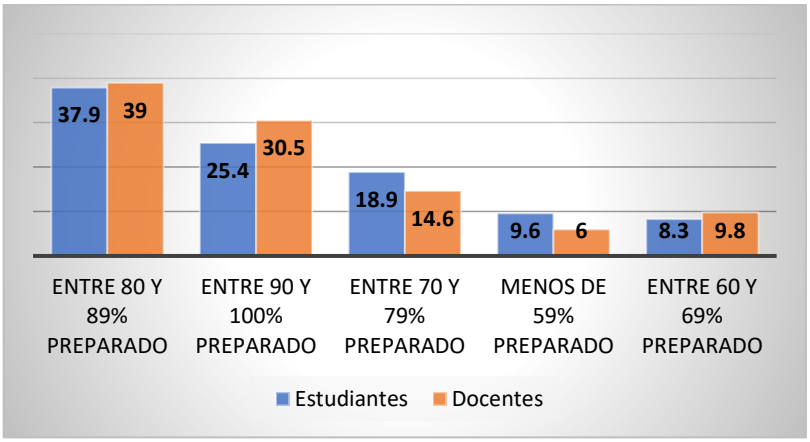
	Zoom meeting	Plataforma Google Clasroom	Google meet	Plataforma Moodle	Microsoft Virtual Academy	Plataforma WEB2.0
Estudiantes	90.8	75.1	48.5	12.4	6.4	3.6
Docentes	92.7	83.2	76.2	57	14	16.2

Fuente: elaboración propia.

Es evidente que Zoom Meeting y Plataforma Google Classroom son las aplicaciones más conocidas ente docentes y estudiantes, seguidas de Google Meet.

Y así la Gráfica 5, que responde a la pregunta ¿Qué tan preparado se siente para usar esas tecnologías aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje?, en la que, no obstante su condición de «nativos digitales», los estudiantes se manifestaron menos preparados, sobre todo entre 80 y 89% y entre 90 y 100%. Llama la atención que los docentes, «inmigrantes digitales», se declaren más preparados que sus alumnos, en los rangos entre 80 y 89% (con una frecuencia de 39%, versus 37.9% de los estudiantes) y entre 90 y 100% preparados (con una frecuencia de 30.5%, contra 25.4% de los estudiantes):

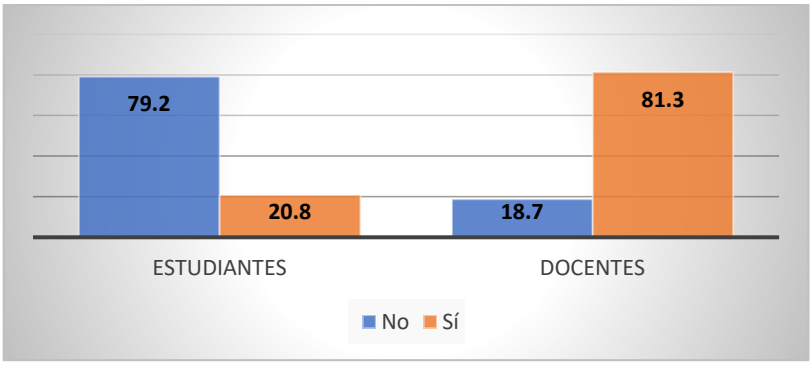
Gráfica 5. Preparación de estudiantes y docentes para usar aplicaciones digitales (%)



Fuente: elaboración propia.

La pregunta de la que deriva la Gráfica 6 indaga sobre la capacitación institucional en el uso de aplicaciones para operar un sistema educativo en línea:

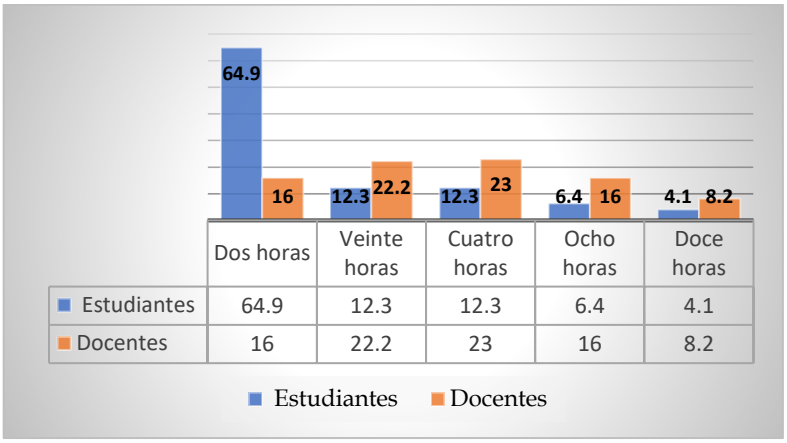
Gráfica 6. ¿Su institución le ha capacitado en el uso de tecnologías para operar un sistema educativo en línea? (%)



Fuente: elaboración propia.

De ser afirmativa la respuesta ¿Cuánto tiempo duró la capacitación? La mayor frecuencia de respuesta en cuanto a horas de capacitación se ubica en dos horas o menos, con 64.9% entre los estudiantes; entre los docentes la mayor frecuencia se ubica en 4 horas. Adviértase que 20 horas, que es la duración promedio de un curso monográfico, obtiene 12.3% entre los estudiantes y 2.2 puntos porcentuales más de la quinta parte entre los docentes. Esto refleja los déficits de capacitación en ambos actores del PEA. Ver Gráfica 7:

Gráfica 7. Duración en horas de la capacitación (%)

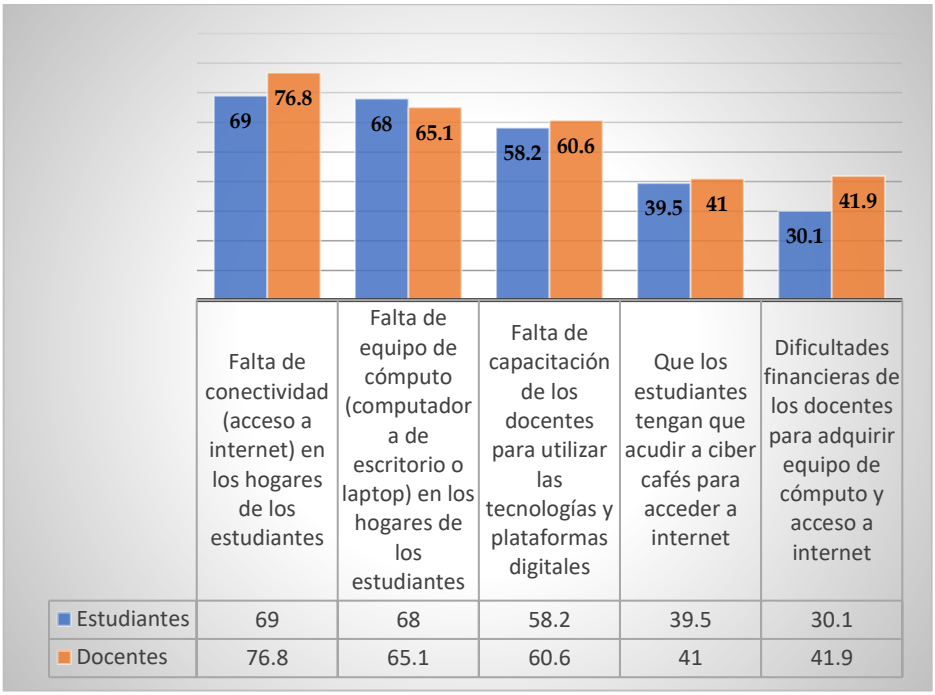


	Dos horas	Veinte horas	Cuatro horas	Ocho horas	Doce horas
Estudiantes	64.9	12.3	12.3	6.4	4.1
Docentes	16	22.2	23	16	8.2

Fuente: elaboración propia.

El principal obstáculo para el desarrollo de cursos en línea, según ambos actores del PEA, es la falta de conectividad en los hogares de los estudiantes, seguido de la falta de equipo de cómputo en los hogares de los mismos estudiantes. En tercer lugar aparece la falta de capacitación de los docentes, quienes, no obstante haberse manifestado, en un 39%, preparados entre 80 y 89%, y en un 30.5% entre 90 y 100% preparados, aquí consideran, en un 60.6%, que les falta capacitación. Ver Gráfica 8:

Gráfica 8. ¿Cuál considera el principal obstáculo para el desarrollo de cursos en línea?

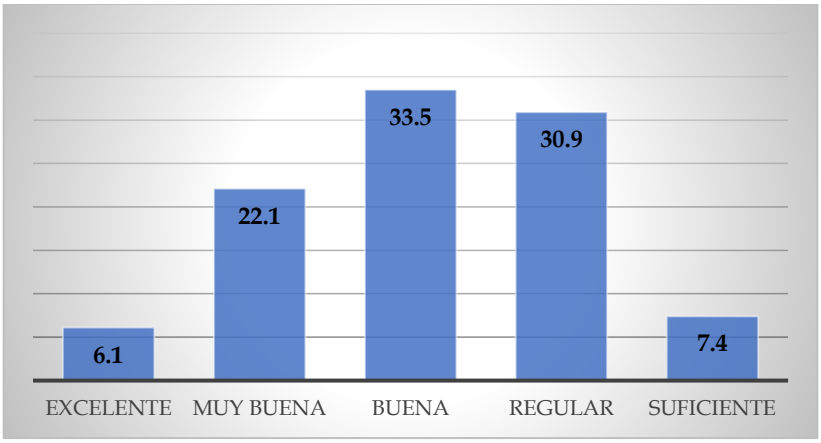


	Falta de conectividad (acceso a internet) en los hogares de los estudiantes	Falta de equipo de cómputo (computadora de escritorio o laptop) en los hogares de los estudiantes	Falta de capacitación de los docentes para utilizar las tecnologías y plataformas digitales	Que los estudiantes tengan que acudir a ciber cafés para acceder a internet	Dificultades financieras de los docentes para adquirir equipo de cómputo y acceso a internet
Estudiantes	69	68	58.2	39.5	30.1
Docentes	76.8	65.1	60.6	41	41.9

Fuente: elaboración propia.

La siguiente pregunta: Considerando a todos sus maestros, en promedio ¿cómo calificaría el desempeño de sus docentes en la enseñanza a distancia?, se dirigió sólo a los estudiantes. Su respuesta más frecuente, con 33.5%, evalúa como bueno dicho desempeño; un 22.1% lo evalúa como muy bueno; mientras un 6.1% lo califica excelente. Regular y suficiente alcanzan frecuencias de 30.9 y 7.4%, de manera respectiva. Ver Gráfica 9:

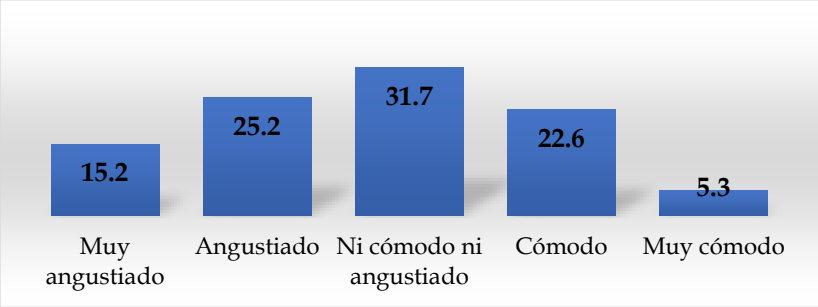
Gráfica 9. En promedio ¿cómo calificaría el desempeño de sus docentes en la enseñanza a distancia? (%)



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a ¿cómo se sintió usted en los cursos en línea del ciclo anterior?, pregunta dirigida sólo a los estudiantes, estos respondieron como ilustra la Gráfica 10, en la que se ubica la moda, en 31.7%, como ni cómodo ni angustiado; la siguiente mayor frecuencia es de 25.2%, angustiado; luego 22.6% cómodo; enseguida 15.2%, muy angustiado; y por último el 5.3% se sintió muy cómodo.

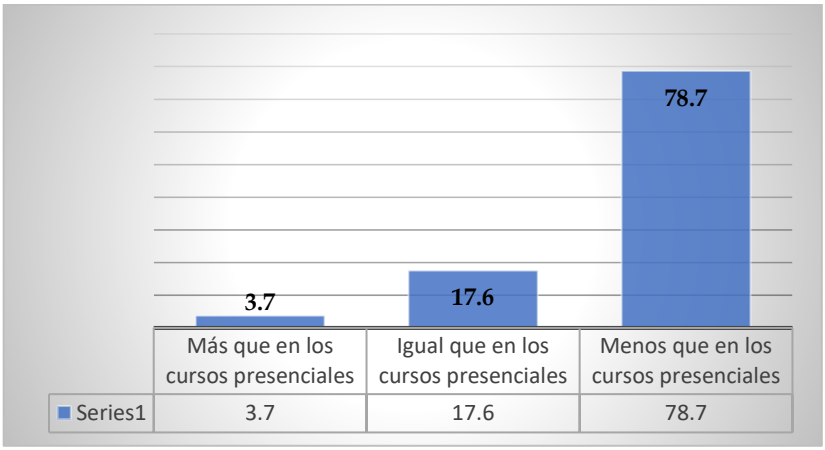
Gráfica 10. ¿Cómo se sintió usted en los cursos en línea del ciclo anterior? (%)



Fuente: elaboración propia.

Y, al final, la pregunta clave, dirigida en exclusiva a los estudiantes: ¿Sintió que aprendió?, fue respondida, en un 78.7%, como menos que en los cursos presenciales; en 17.6% como igual que en los cursos presenciales; y en un 3.7% como más que en los cursos presenciales. Ver Gráfica 11:

Gráfica 11. ¿Sintió que aprendió?



Fuente: elaboración propia.

Discusión

El problema empieza cuando el 24.3% de los encuestados vive en una sindicatura, porque si en las cabeceras municipales hay dificultades de conexión, en el medio rural son todavía mayores; este dato es equiparable al de 25% reportado por CONABIO, al de 25% referido por UNESCO, y superior al 14% aludido por la UNAM. Entonces, cuando la conectividad falta en el hogar, algunos estudiantes se conectan mediante los datos de su celular, otros aprovechan el *wifi* de algún lugar, y otros de plano no se conectan. «Datos» y uso de ciber cafés son costosos.

Estas cifras perfilan la constatación de la hipótesis: «Entre los estudiantes de México, la fisura digital aumentará la desigualdad educativa entre quienes tienen, o no, acceso, disposición y conectividad a/con tecnologías educativas en línea», pues además, a la pregunta sobre ¿Cuál considera el principal obstáculo para el desarrollo de cursos en línea?, los encuestados respondieron: 69.0% «Falta de conectividad en los hogares de los estudiantes»; 68.0% «Falta de equipo de cómputo en los hogares de los estudiantes»; y 39.5% «Que los estudiantes tengan que acudir a ciber cafés para acceder a Internet». El 58.2% considera que «Falta capacitar a los docentes para utilizar las tecnologías y plataformas digitales», y el 30.1% las «Dificultades financieras de los docentes para adquirir equipo de cómputo y acceso a internet».

El 33.5% consideró «bueno» el desempeño promedio sus maestros en la enseñanza a distancia, más un 22.1% que lo reconoció «muy bueno». Suma «bueno» + «muy bueno» = 55.6%, dato equiparable con la mitad de los estudiantes de la UNAM que declararon su «insatisfacción» con los cursos en línea. Con esas cifras, pese a que el 31.7% no se sintió ni cómodo ni angustiado con los cursos en línea y el 22.6% se percibió cómodo, un 25.2% de ellos se advirtió angustiado, más un 15.2% que se apreció muy angustiado. Y la pregunta clave: ¿sintió que aprendió? El 78.7% afirmó que «Menos que en los cursos presenciales»; 17.6% dijo «igual que en los cursos presenciales»; y un reducido 3.7% dijo que «igual que en los cursos presenciales».

Conclusiones y recomendaciones

Hay mucho por mejorar, según deriva de estos datos que confirman la hipótesis de constatación y diseñada según las características de un estudio exploratorio. Las tecnologías en línea si bien han sido una solución ante el cierre de IES consecuencia de la pandemia, lo son relativamente sólo donde los estudiantes disponen en sus hogares de PC, laptops o teléfonos inteligentes y hay conectividad con Internet, sea porque las familias pueden sufragar la inversión y los gastos necesarios y porque viven en las cabeceras municipales; pero aún en estas, la conectividad falla.

Por lo tanto, se recomienda que entre la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y las propias IES, se diseñen y operen programas, incluidos en sus planes estratégicos, que, para superar la fisura digital, contemplen:

- Apoyar a estudiantes con problemas de falta de equipo y de conectividad.
- Capacitar a los docentes y a los estudiantes en el uso de tecnologías y plataformas digitales.
- Apoyar a los docentes y a los estudiantes en la adquisición de equipo de cómputo y acceso a Internet.
- Articular los contenidos curriculares al uso de tecnologías y plataformas digitales.
- Incluso, entre las tres instancias (SEP-ANUIES-IES), diseñar y operar una plataforma digital amigable y de bajo costo para uso de las IES, sus docentes y sus estudiantes.

Referencias

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). «La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19». Recuperado el 20 de agosto de 2020, de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (s. f). «México: Población urbana y rural (rural en menos de 15,000 habs.). Escenario 2 (distribución porcentual)». Recuperado el 4 de septiembre de 2020, de: <http://www.conabio.gob.mx/2ep/images/e/e0/Proyecciones_mex_pob_urbana_rural_15000II.pdf>

Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU). (s. f.). «Estadísticas Básicas de Educación Superior». Recuperado el 21 de julio de 2020, de: <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/EBESNACIONAL.aspx>.

Giannini, S. (2020). «Prólogo». En: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESLAC). (2020). *COVID-19 y educación superior*: *De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos*, *respuestas políticas y recomendaciones*. UNESCO-IESLAC. Recuperado el 5 de julio de 2020, de: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). «Estadísticas a propósito del día mundial del internet. Datos nacionales» México: INEGI. Recuperado el 17 de julio de 2020, de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/internet2019_Nal.pdf>.

Lloyd, M. (2020). «Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19», en AA. VV. (2020). *Educación y pandemia*. México: UNAM. Recuperado el 19 de julio de 2020, de <https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf?fbclid=IwAR2IJ46FvYUZyqdNRBvOsNXuOFuOMS76MW2XHxQLGkpuhHQnK-mCl_fFp3o>.

Organización de las Naciones Unidad para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020b). «Informe del IESALC analiza los impactos del # COVID-19 y ofrece recomendaciones a gobiernos e instituciones de educación superior». Recuperado el 3 de julio de 2020, de: <http://www.iesalc.unesco.org/2020/04/14/iesalc-insta-a-los-estados-a-asegurar-el-derecho-a-la-educacion-superior-en-igualdad-de-oportunidades-ante-el-covid-19/>

Yáñez Velazco, J. C. (2020). «Aprender en casa: voces de maestras y maestros». En *Faro educativo*. Recuperado el 12 de junio de 2020, de: <https://faroeducativo.ibero.mx/2020/06/03/aprender-en-casa-voces-de-maestras-y maestros/?fbclid=IwAR0qxAXbvItXd56tTrxBpMF7oYFAqVSHUdteDPtwXAmZL0wdScL2E8oQU5g>.

Dr. Jorge Antonio Gastélum Escalante

Jorge Gastélum-Escalante (El Fuerte, Sinaloa, 1954). Doctor en ciencias con especialidad en investigación educativa, egresado del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav, IPN); también estudió un Doctorado en Pedagogía en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Ha sido coordinador general de investigación y posgrado de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), director de investigación y desarrollo, y director de exposiciones y formación educativa del Centro de Ciencias de Sinaloa (CCS), coordinador adjunto del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (Coecyt, hoy Inapi) y vicerrector de operación institucional de la hoy Universidad Autónoma de Occidente (UA de O).

Es docente desde 1972 y ha trabajado en distintas universidades de México, como la UAS, la Benemérita Autónoma de Puebla (BUAP), la Autónoma de Zacatecas (UAZ), la Pedagógica Nacional (UPN-Unidad Ajusco), y la Universidad de Colima (U de C). En la actualidad es Profesor-investigador de la UA de O.

Ha sido becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), lo mismo que Investigador Nacional, nivel 1, del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y Perfil deseable Prodep (SEP). Ha sido condecorado por el IPN, la UNAM, el Gobierno del Estado de Sinaloa y el H. Ayuntamiento de El Fuerte, Sinaloa.

Ha realizado estancias académicas en UC/Berkeley (USA), UT/Austin (USA) y la Universitat Autònoma de Barcelona (España). Ha impartido conferencias y cursos en diversas universidades mexicanas, así como en la Universidad de Lima (Perú) y la Universidad Experimental Rafael María Baralt (Venezuela).

Es coautor de diversos capítulos de libro. Ha publicado artículos científicos en revistas indexadas internacionales y nacionales. Sus libros más recientes son *Agricultura y agronomía en México* (2011), *Historia de un* currículum (2011), *Currículo*, *enseñanza y ejercicio laboral* (2012), *El oficio de investigar en ciencias sociales* (2013), *La Escuela de Atenas y los creadores del método científico* (2015), *El camino de la investigación*. *El modo científico de preguntar*, *responder y* contrastar (2017) y *Consejos de los grandes autores para escribir e investigar en los libros* (2018).

Es autor de *El loco Layo y otros materiales cuénticos* (2020).