

El impacto de la pandemia en la educación media superior mexicana: un análisis desde lo pedagógico, psicológico y tecnológico

Luis Medina-Gual ¹ ; Cimenna Chao-Rebolledo ¹ ; Elvia Garduño-Teliz ² ; Pilar Baptista-Lucio ³ ; MariCarmen González-Videgaray ⁴ ; Carlos A. Covarrubias-Santiago ⁴ ; Miguel Ángel Rivera-Navarro ¹ ; Luis Medina-Velázquez ⁵ ; Luz del Carmen Montes-Pacheco ¹ ; Leonardo Daniel Sánchez-Rojas ⁵ ; José Aníbal Ojeda-Núñez ¹ 

¹ Universidad Iberoamericana; ² Universidad Autónoma de Guerrero; ³ Universidad Panamericana; ⁴ Universidad Nacional Autónoma de México; ⁵ Universidad Anáhuac México

Resumen. Este artículo describe cómo las y los estudiantes y docentes mexicanos de Educación Media Superior (EMS) están adaptándose a la situación de emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. Para ello se recolectaron datos en una muestra de n=11,850 docentes y n= 39,582 estudiantes que representan a diferentes estados, instituciones públicas y privadas ubicadas en contextos urbanos y rurales mexicanos. Un cuestionario en línea indagó tres dimensiones: la pedagógica, la psicológica y la tecnológica. Entre los principales hallazgos se encuentran los siguientes: pedagógicamente, docentes y estudiantes han sido flexibles, al adaptar métodos presenciales combinando recursos digitales y tradicionales. Tecnológicamente, solo la mitad de los docentes reportan una adecuada conectividad a Internet, lo que limita el uso de los recursos digitales. Psicológicamente, se identifica una prevalencia de estados emocionales aflictivos y de estrés, dando lugar a un estado de bienestar socioemocional general vulnerable. A través de análisis de árboles de regresión se revela la importancia de la evaluación del aprendizaje y el contacto con los estudiantes, tanto para el aprendizaje como para el bienestar socioemocional. La investigación es relevante porque permite ver fortalezas y áreas de oportunidad para el Sistema Educativo Mexicano (SEM).

Palabras clave: COVID-19; EMS; aprendizaje; habilidades socioemocionales; habilidades digitales.

O impacto da pandemia no ensino médio mexicano: uma análise desde o ponto de vista pedagógico, psicológico e tecnológico

Resumo. Este artigo descreve como as e os estudantes e docentes mexicanos de ensino médio - Educação Média Superior (EMS) - estão se adaptando à emergência sanitária provocada pelo COVID-19. Para tal foram coletados dados de uma amostra de n=11,850 docentes e n= 39,582 estudantes que representam diferentes estados, instituições públicas e particulares localizadas em contextos urbanos e rurais mexicanos. Um questionário on-line analisou três dimensões: a pedagógica, a psicológica e a tecnológica. Entre as principais descobertas encontram-se as seguintes: pedagogicamente, docentes e estudantes foram flexíveis, ao adaptar métodos presenciais combinando recursos digitais e tradicionais. Tecnologicamente, só a metade dos docentes informam uma adequada conectividade a Internet, o que limita o uso dos recursos digitais. Psicologicamente, identifica-se uma prevalência de estados emocionais aflictivos e de estresse, ocasionando um estado de bem-estar socioemocional geral vulnerável. Através da análise de árvores de regressão foi revelada a importância da avaliação a aprendizagem e do contato com os estudantes, tanto para a aprendizagem como para o bem-estar socioemocional. A pesquisa é relevante porque permite ver fortalezas e áreas de oportunidade para o Sistema Educativo Mexicano.

Palavras-chave: COVID-19; EMS; aprendizagem; habilidades socioemocionais; habilidades digitais.

Impact of the pandemic in Mexican High School education. An analysis of its pedagogical, psychological, and technological effects

Abstract. This article describes how Mexican students and teachers in High School are adapting to COVID-19 emergency situation. For this aim were collected in a sample of n=11,850 teachers and n=39,582 students that represent different geographical regions and public and private institutions. An online questionnaire was designed to study three dimensions of this social phenomenon: The pedagogical, psychological and, the technological. Among the main findings are the following: Pedagogically, teachers and students have been flexible, looking for ways to adapt teaching and learning, combining digital and traditional resources. Technologically, only half of teachers report adequate Internet connectivity, which limits their use of digital resources. Psychologically, discouragement is identified, as well as vulnerable social-emotional individuals. Through regression tree analysis, the importance of learning assessment and contact with students is revealed, both for learning and for social-emotional well-being. The research is relevant because it allows us to see strengths and areas of opportunity for the Mexican Educational System.

Keywords: COVID-19; high school; learning; socio-emotional skills; digital skills.

1. Introducción

El presente artículo tiene como propósito analizar el impacto de la pandemia de la COVID-19 en la Educación Media Superior (EMS) en México¹. La investigación está guiada por las siguientes preguntas: ¿cómo perciben docentes y estudiantes sus experiencias educativas durante la pandemia en las dimensiones pedagógica, psicoafectiva y tecnológica?, ¿cuál ha sido el impacto de la pandemia en el aprendizaje y bienestar socioemocional de docentes y estudiantes?, y ¿cómo se relacionan las tres dimensiones en esta percepción? Las respuestas a dichas preguntas perfiladas en la sección de resultados, permitirán ver con más claridad la situación educativa inédita en la que nos encontramos.

Según las últimas cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021) por la pandemia se interrumpió la educación presencial de 33.6 millones de personas entre los 3 y 29 años, inscritas en el ciclo escolar 2019-2020. El INEGI reporta que al menos 740 mil (2.2%) no concluyeron el ciclo escolar, 58.9% por una razón asociada al COVID-19 y 8.9% por falta de dinero o recursos.

La Secretaría de Educación Pública de México (SEP, 2020b) ha implementado el programa *Aprende en Casa* con el fin de dar continuidad a los cursos y lograr la mayor cobertura en un país con conectividad desigual, el programa consideró Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), además de contenidos vinculados a los libros de texto gratuito y una línea telefónica llamada Educatel para apoyo psicológico relacionado con la COVID-19, "con el soporte de las instituciones educativas de todo el país" (SEP, 2020a, párr.1). Para el Bachillerato, dicho programa también implementó recursos educativos, cuadernillos de actividades para la televisión y grupos en redes sociales. Paralelamente, se ha ofrecido capacitación a los docentes en el uso didáctico de diversas herramientas digitales en alianza con *Google Classroom*, *Facebook* y *Microsoft*.

Aprende en casa ha tratado de brindar un programa integral, sin embargo, dentro de las actividades planteadas, la más idónea es aquella que tenga la posibilidad de la interacción directa con las y los estudiantes, que estaría dada por el uso de redes sociales, apps interactivas, software de videoconferencias en vivo o, preferentemente, plataformas educativas. A pesar de las diferentes estrategias y recursos que se puedan brindar a los docentes, en realidad el proceso de adecuación y formación deberá ser considerado como un proceso a largo plazo (Mareck, Chew y Wu, 2020).

El contexto de la EMS en México es *per se* retador, pues está conformado por varios subsistemas educativos bachillerato general, tecnológico, y profesional técnico (INEE, 2017). Además, de las modalidades presencial, abierta, mixta y en línea, existe la modalidad de telebachillerato comunitario que opera en aquellas poblaciones que tienen menos de 2500 habitantes y no cuentan con algún servicio de EMS a cinco kilómetros a la redonda.

Por la complejidad aquí enunciada, este nivel educativo enfrenta especiales desafíos tecnológicos, pedagógicos y psicológicos que serán brevemente reseñados a continuación.

¹ El nivel medio superior consta generalmente de los tres años subsecuentes a la secundaria (Middle School) y previos a la educación universitaria.

1.1 La dimensión pedagógica

La constituyen los “enfoques pedagógicos y los principios adoptados en el rápido movimiento hacia el aprendizaje remoto, a distancia y en línea” (Crawford et al., 2020, p. 12), relacionados con las prácticas que docentes y estudiantes han tenido que asumir de manera deliberada para llevar a cabo los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación al trasladar las actividades y la dinámica escolar al hogar, la reproducción, adaptación o cambios de las prácticas escolares de manera remota y su impacto en la EMS mexicana.

Esta dimensión se aboca en las y los docentes a la planificación sensible a crisis, la ejecución de su práctica conforme lo planeado, la evaluación de los aprendizajes y la promoción de la reflexión en el estudiantado. En las y los estudiantes, las adaptaciones para el aprendizaje remoto durante la contingencia, el desarrollo de las actividades escolares, sus experiencias de evaluación y procesos de reflexión promovidos mediante la interacción docente.

1.2 La dimensión psicológica

El bienestar socioemocional es la capacidad para reconocer, generar y procurar estados emocionales positivos y proactivos que contribuyan a enfrentar, gestionar y resolver situaciones aflitivas o problemas socioemocionales de manera productiva sin comprometer la salud emocional propia o de los demás (Gifford y Lacombe, 2006).

En la pandemia, el miedo al contagio ha provocado estrés, ansiedad, depresión (Chen et al., 2020; Wang et al., 2020) y en algunos casos discriminación, hacia las personas con COVID-19 y hacia quienes tienen bajo su cuidado a los enfermos. La gran cantidad de información que ha circulado en los medios informativos afecta el bienestar socioemocional.

En el ámbito educativo, las relaciones socio-afectivas y la interacción escolar, entre docentes y estudiantes se han dado de manera remota, en casa, las relaciones de convivencia se vieron alteradas por el confinamiento obligatorio y el aislamiento social por lo que en algunos casos se agudizaron problemáticas de violencia y adicciones.

1.3 La dimensión tecnológica

La escuela no se ha quedado al margen de la revolución tecnológica, aunque nada pueda sustituir la riqueza del diálogo cara a cara y la presencia física (Elizondo, Paredes y Prieto, 2006). Existe gran cantidad de software, páginas web y apps para promover la educación. Aunque se ha capacitado paulatinamente a los docentes en su uso, no se cuenta con un catálogo donde se curen o se adapten de forma adecuada. Muchos alumnos carecen del acceso a equipos de cómputo y conexión. Muchos profesores solicitan como actividades lecturas extensas y abundantes ejercicios, o ‘trasplantan’ las clases a *Zoom* y *YouTube*. Muchos padres de familia viven en circunstancias poco holgadas y están agobiados por la pandemia, y la depresión económica actual y de siempre.

Se dice que la educación a distancia comienza a partir de la tercera fila del salón. Sin duda, en esta ocasión no sólo es una respuesta ante la crisis, sino la exploración de un nuevo tipo de educación (Zhou, Wu y Zhou, 2020) que debe repensarse.

Esta dimensión integra dos subdimensiones: la capacidad tecnológica instalada, representada por la posibilidad de disponer de equipos y conexión a internet; y el capital cultural tecnológico, representado por las habilidades digitales de docentes y estudiantes.

A partir de lo antes mencionado, el presente trabajo buscará responder dos preguntas: ¿cuál ha sido el impacto de la pandemia desde lo pedagógico, psicológico y tecnológico en la educación? y ¿cuál ha sido el impacto de la pandemia en la percepción del aprendizaje y el bienestar socioemocional?

2. Métodos y materiales

El presente proyecto posee un diseño no experimental, transversal y de alcance exploratorio y correlacional. En este sentido, se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas y de opción múltiple para estudiantes y docentes de EMS a partir de tres dimensiones: pedagógica (con 4 variables), psico-afectiva (con 5 variables) y tecnológica (con 4 variables). De la agrupación de las variables de cada dimensión se obtuvo una escala no normalizada de rango 0-1. El desarrollo del instrumento empleó las recomendaciones de diseño de escala y validación de Johnson y Morgan (2016). Además, se formularon dos preguntas de autorreporte sobre la percepción del logro de aprendizajes y el bienestar socioemocional de los estudiantes (escala no normalizada de rango 0-10).

Como complemento de la medición a partir de las preguntas cerradas, se dejó espacio para un relato breve que expresa la 'experiencia escolar' y 'la experiencia docente' a partir de un suceso inesperado para explorar el pensamiento narrativo como dispositivo pedagógico (Díaz-Barriga, 2019). Es decir, se partió de la elicitación de un "incidente crítico" (Hermans, 2010; Monereo, 2010, p.159) entendido como "un suceso acotado en el tiempo y el espacio que, al superar un determinado umbral emocional (...) [y] que requiere cierta revisión de algunos aspectos de la identidad".

2.1 Muestra

La población meta son estudiantes y docentes de media y media superior mexicanos. El tipo de muestra fue no aleatoria, de participación voluntaria y contó con el apoyo de algunas secretarías de educación estatales como Sonora y Puebla, así como algunos subsistemas de educación media superior. Los participantes tuvieron como incentivo el obtener un reporte de sus resultados a nivel individual e institucional. Ello ayudó a la difusión del estudio.

2.2 Procedimientos y análisis

El procesamiento de datos y análisis fue realizado a través de R, RStudio y SPSS. En este sentido se emplearon análisis de árboles de regresión con crecimiento CHAID y validación cruzada (Ritschard, 2013). Los relatos fueron sometidos a análisis de contenido (Drisko y Maschi, 2016) a través de NVivo. Los resultados fueron reportados de dos maneras, en escalas no normalizadas y de manera criterial en tres niveles de desempeño definidos a través del método de marcador o *bookmark*.

3. Resultados

3.1 Descripción de la muestra

La muestra final fue de $n=39,582$ casos de estudiantes y $n=11,850$ de docentes. En cuanto al sexo, hubo un equilibrio entre hombres y mujeres, sin embargo, en la muestra de estudiantes se tuvo ligeramente una mayor participación de mujeres. Entre algunas características específicas se destaca en la muestra de docentes que el 50% tiene una licenciatura, el 40% algún posgrado y el 10% solamente cuenta con la educación básica y media superior. En referencia a la muestra de estudiantes, una característica particular es que al menos el 47% cuenta con algún apoyo económico o beca.

3.2 Análisis descriptivo

Se presentan los resultados cuantitativos de docentes y estudiantes y se intercalan citas de soporte del relato de experiencia docente y escolar. Para esta parte del análisis consideramos la pregunta ¿cómo perciben docentes y estudiantes sus experiencias educativas durante la pandemia en las dimensiones pedagógica, psicoafectiva y tecnológica?

3.3 Dimensión pedagógica

Los resultados de la tabla 1 muestran que los docentes se han adaptado mejor que los estudiantes para trabajar de manera remota.

Tabla 1. Niveles de desarrollo en las fases de la dimensión pedagógica ($n=39,582$ estudiantes y $n=11,850$ docentes).

	Docentes				Estudiantes		
	Atención prioritaria	En progreso	Deseable		Atención prioritaria	En progreso	Deseable
Planeación	2%	2%	96%	Adaptaciones para el trabajo remoto	40%	42%	18%
Concreción	0%	4%	96%	Desarrollo de actividades	30%	53%	26%
Reflexión	4%	30%	66%	Reflexión	34%	47%	28%
Evaluación	7%	19%	77%	Evaluación	50%	32%	27%

Fuente: elaboración propia

En los docentes, se muestra un nivel deseable en un 96% en la planeación y concreción de sus actividades, lo que implica que en su mayor parte consideraron centrarse en los aprendizajes clave y su contextualización, la recuperación de los aprendizajes previos, la integración de temas relacionados con la COVID-19 y sus efectos a través de la adecuación y accesibilidad de los materiales, la flexibilidad en el tiempo y forma de entrega de trabajos y tareas.

- El virus cambió todo, y los maestros no fuimos la excepción, sin importar, el perfil, la cantidad de estudiantes, todos nos tocó reinventarnos, resurgir y construir estrategias que de una u otra forma facilitarán nuestro trabajo,

dándole continuidad al proceso académico que se venía ejecutando desde la estructura curricular de las instituciones educativas... (Docente, hombre, escuela pública, Estado de México, 53 años y 25 años de servicio)

En los estudiantes, la adaptación de sus actividades escolares precisa de atención prioritaria en un 40% pues indica que han tenido dificultades para realizar el trabajo escolar en casa, derivadas de la necesidad de ayuda y explicación de sus trabajos escolares, así como la adecuación de los cursos a sus necesidades específicas, por lo que precisan fortalecer sus estrategias de adaptación a esta forma de trabajo escolar. Sin embargo, un 42% de ellos están en progreso de adaptarse a las acciones planeadas por sus docentes. Una situación análoga, se presenta en la concreción de sus actividades escolares pues el 30% de los estudiantes requiere atención prioritaria debido a que han tenido dificultades con los materiales para aprender los temas del curso, mantenerse motivados(as), expresarse, convivir y ser creativos(as). No obstante, el 53% está en progreso de atender a esta fase. Tal como lo demuestran las siguientes afirmaciones tanto positivas como negativas:

- Me hace enojar ya que a veces los maestros solo dejaban trabajo y no explicaban ni nada (estudiante, hombre, escuela pública, Estado de México).
- Pues me gusta más así porque nos ponen más atención y nos explican bien en todos los temas (estudiante, mujer, escuela pública, Estado de México).

En la reflexión, la promoción de estos procesos para la atención del presente y la ocupación de los cambios que se avecinan en el futuro educativo próximo aún son aspectos que necesitan fortalecerse en estos actores. En los docentes, el 66% se encuentra en un nivel deseable y un 30% en un nivel en progreso.

- La educación en estos tiempos de contingencia me mostró el valor de los maestros ante una ausencia visual donde aprendí lo importante de la educación y la evaluación, yo como docente de cada uno de los integrantes de mi salón (docente, mujer, escuela pública, Sonora, no incluyó edad, 2 años de servicio).

En los estudiantes, la reflexión reporta en un 28% de los estudiantes un nivel deseable y un 47% en progreso, en parte por la ambigüedad que este proceso representa para algunos de ellos. Sobre la evaluación, las experiencias con los instrumentos y la percepción de los aprendizajes presentan contrastes importantes, pues el 77% de los docentes reporta haber logrado un nivel deseable en esta fase.

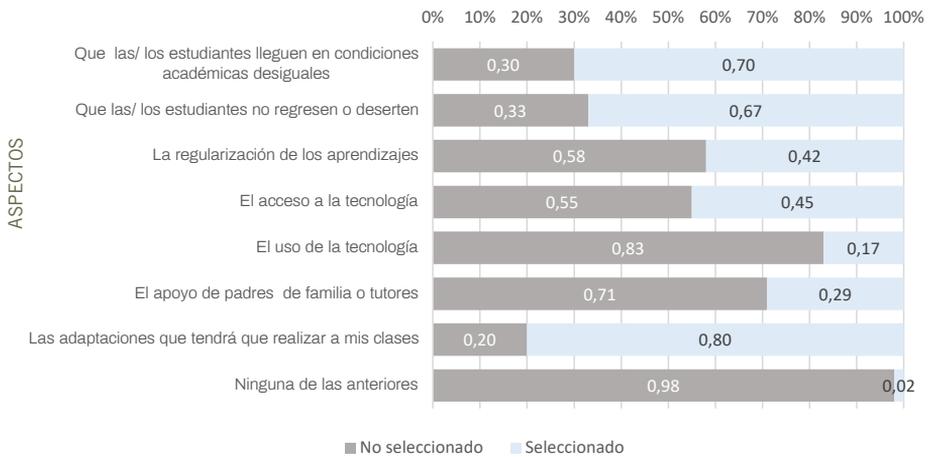
- Descubrí que alumnos que aparentemente no mostraban interés en el aula, solo necesitaban un espacio más personalizado para mostrar sus grandes habilidades y gusto por desarrollar sus capacidades (docente, mujer, escuela pública, estado de México, 52 años, y 16 años de servicio).

En comparación con los docentes, solo el 27% de los estudiantes reporta niveles deseables en la evaluación:

- Pues la verdad no aprendí nada porque no es lo mismo llegar a la escuela a que nada más te dejen tarea y no la explican bien (estudiante, hombre, escuela pública, Chiapas).

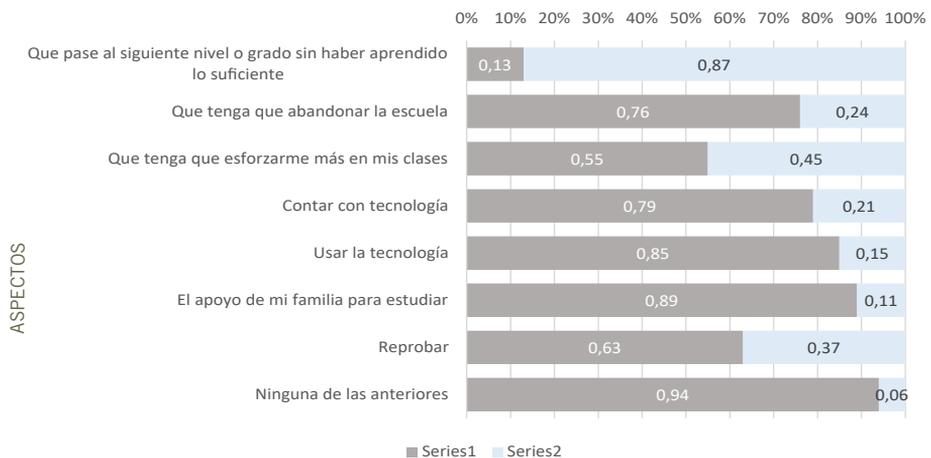
En la figura 1 se muestra que los docentes se muestran preocupados por la pérdida de aprendizajes como uno de los efectos del prolongado cierre de escuelas y la educación remota, los cuáles se manifiestan en condiciones académicas desiguales 70%, deserción escolar 67% y la regularización de los aprendizajes 42%. El acceso a la tecnología como parte de la brecha digital ocupa el 45%, el uso de las TIC y el apoyo familiar no representan preocupaciones relevantes porque han sido vivenciadas de manera remota. Para el 80% de ellos es clara la preocupación sobre la necesidad de adaptar sus clases para atender los problemas académicos de sus estudiantes de cara a la nueva normalidad escolar que plantea el regreso a la presencialidad.

Figura 1. Preocupaciones en los docentes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes)



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Preocupaciones en los estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes)

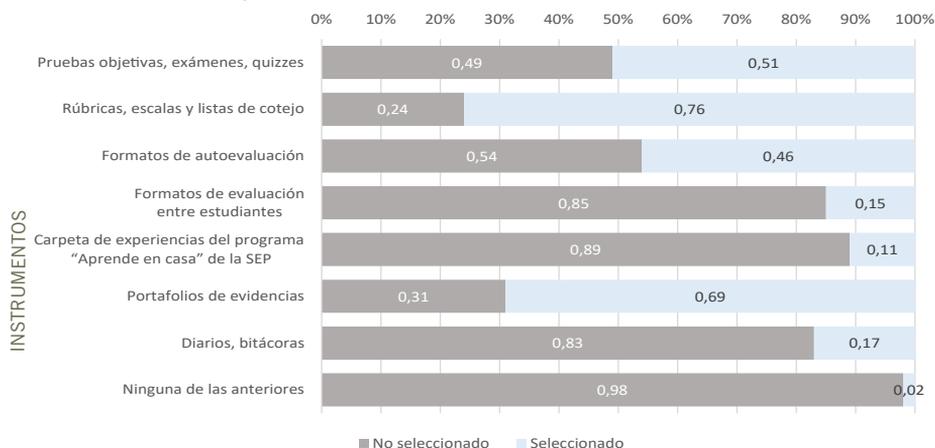


Fuente: elaboración propia.

La figura 2 muestra que el estudiantado en un 87% también tiene preocupaciones vinculadas con la pérdida de aprendizajes y cómo ésta incidirá en el siguiente nivel (superior) o grado educativo (dentro de la EMS), así como los efectos colaterales que tendrá en sus experiencias académicas, esforzarse más en sus clases (45%) y reprobado (37%), el abandono escolar (24%). En contraste con sus docentes, el acceso a la tecnología no es una preocupación para el estudiantado, mientras que el apoyo familiar se da por sentado.

Respecto a la evaluación, la figura 3 muestra que los instrumentos más utilizados fueron las rúbricas, escalas y listas de cotejo, generalmente vinculados con la evaluación formativa y del desempeño (76%), seguidos del portafolio de evidencias relacionado con la evaluación sumativa y reflexiva (69%); y de las pruebas objetivas relativas a la evaluación sumativa y cognitiva en un (51%). Destaca el uso de formatos de autoevaluación en un 46% que muestra la participación de los estudiantes en estos procesos. Un contraste interesante, es que solo el 11% de las y los docentes reportó haber evaluado de conformidad con los lineamientos de la autoridad educativa federal, a través de la carpeta de experiencias del programa 'Aprende en Casa', por lo que se infiere que la evaluación fue parte de los procesos adaptativos que los docentes realizaron de manera situacional para atender la continuidad académica, lo que concuerda con un estudio sobre la evaluación durante la crisis de la pandemia que reveló que el 97% de los respondientes durante la primavera del 2020 habían realizado cambios en la evaluación para abordar las necesidades del estudiantado (Jankowski, 2020, p.3).

Figura 3. Instrumentos de evaluación aplicados por las y los docentes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

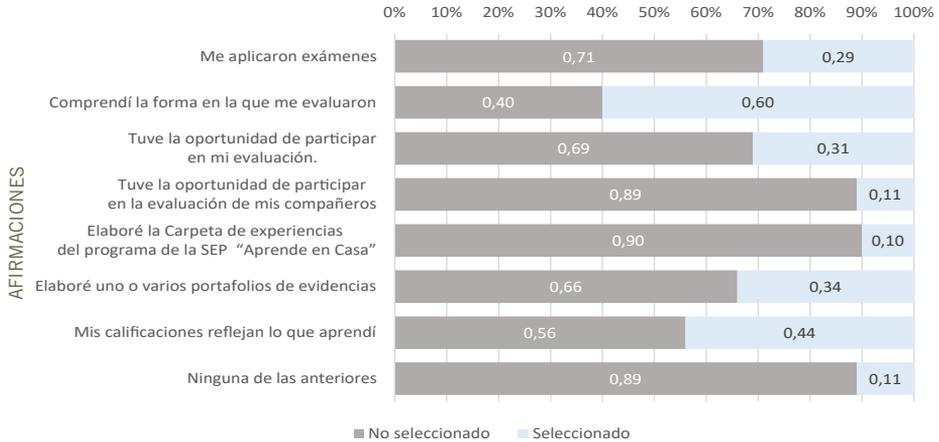


Fuente: elaboración propia

Las experiencias de evaluación del estudiantado (véase figura 4), muestran contrastes con la aplicación de los instrumentos de evaluación manifestados por sus docentes: 29% exámenes, 90% carpeta de experiencias y 66% portafolios. Solo un 11% del estudiantado percibe participación en su evaluación; sin embargo, un 60% comprendió la forma en la que fue evaluado por lo que se percibe la importancia de los

criterios (lo que se evalúa) y su comunicación más que el instrumento *per se*. Existe una percepción de aprendizaje negativa por el estudiantado pues menos de la mitad (44%) percibe que sus calificaciones reflejan lo que aprendió.

Figura 4. Experiencias de evaluación en los estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).



Fuente: elaboración propia

En suma, los docentes han demostrado adaptabilidad, flexibilidad y apertura al cambio para trabajar de manera remota. En los estudiantes, el reto es mayor, pues han estado inmersos en un sistema educativo presencial que de manera imprevista y remota les exige autoaprendizaje y autonomía en un ambiente virtual, en un contexto doméstico, por lo que se requieren orientaciones metodológicas que favorezcan el desarrollo de estas habilidades.

3.4 Dimensión psico-afectiva

Desde lo psicológico, se observa que la mayoría de los docentes (99%) y de los estudiantes (89%) se encuentran en un estado de atención prioritaria en relación con el riesgo conductual autorreportado. Así mismo, más de la mitad de los docentes (51%) y estudiantes (57%) entrevistados requieren atención prioritaria para contar con estrategias de resiliencia y crecimiento post traumático. Del mismo modo, 39% de docentes y 42% de estudiantes se encuentran en un nivel de atención prioritaria en relación con las estrategias de afrontamiento con las que cuentan para enfrentar los desafíos emocionales y sociales que ha traído consigo la pandemia y el distanciamiento social.

Un hallazgo positivo indica que el 49% de los docentes se encuentran en un nivel deseable en tanto a su habilidad para regular sus emociones, y en ese sentido, sólo el 37% de los docentes se encuentran en un nivel prioritario de riesgo psico-afectivo.

- En un principio parecía un dolor de cabeza, pero posteriormente aprendí a ver el lado positivo de esta forma de trabajar, entiendo que el futuro educativo nos vino de golpe, pero esto algún día tenía que pasar... Algo puedo opinar de esto 'Renovarse o estancarse'. (docente, hombre, escuela pública, Puebla, 46 años, y 15 años de servicio).

Por su parte la mayoría de los estudiantes (57%), se encuentran en proceso de construcción de sus habilidades para la regulación emocional y una cuarta parte de los participantes reporta niveles de atención prioritaria en este ámbito. No obstante, los estudiantes reportan mejores niveles de riesgo psico-afectivo que los docentes, estando sólo el 22% de la muestra en un nivel de atención prioritaria.

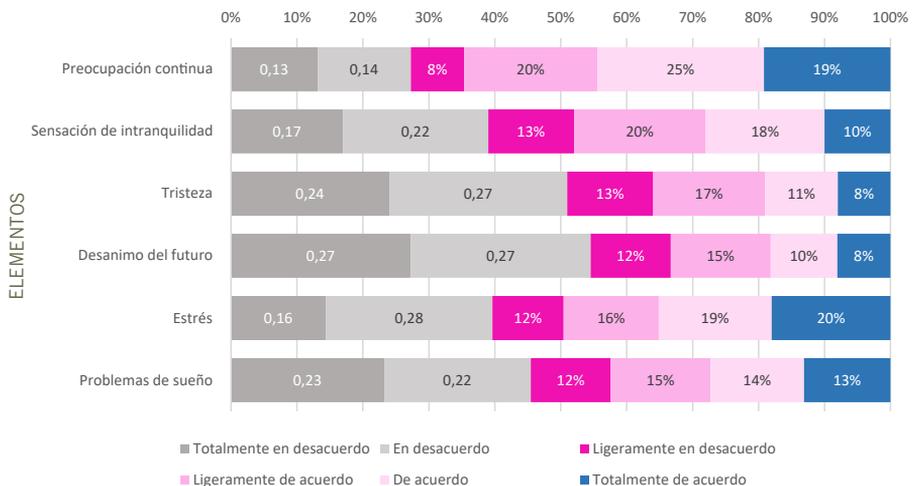
- Una experiencia positiva es que aprendí a ser más organizada y también un poco más responsable... (estudiante, mujer, escuela pública, Sonora).

En términos del riesgo conductual en los docentes, este aspecto psicológico se expresa a través del aumento en el consumo de estimulantes del sistema nervioso, como la cafeína, la comida chatarra (edulcorantes, exceso de azúcares y carbohidratos), y en algunos casos consumo de alcohol (6%), así como en un aumento en el tiempo empleado para conectarse a las redes sociales, ver la televisión, y jugar videojuegos, conductas asociadas al sedentarismo y con una exposición sostenida de la retina a la radiación que emiten las pantallas.

Adicionalmente, al menos un 5% de los docentes entrevistados reporta haber vivido episodios de violencia, ya sea laboral o por internet, y encontrarse en una actitud más agresiva (ver figura 5).

- Al final del ciclo 2019-2020, en el mes de junio un alumno me insultó a través de WhatsApp, y posteriormente, recibí amenazas por teléfono, esta situación fue comunicada a las autoridades educativas, que minimizaron la situación y no se hizo nada al respecto. Este acontecimiento desagradable para mí repercutió de manera negativa en la forma de impartir las clases a distancia en este ciclo que estamos cursando, ya que el temor a que suceda algo parecido, provocó que ya no sea en docente abierto y dispuesto a escuchar comentarios de mis alumnos, que no tienen que ver con la materia, pero que tal vez para ellos sea importante desahogar conmigo. (docente, hombre, escuela pública, Puebla, 46 años, y 22 años de servicio).

Figura 5. Elementos de riesgo conductual en docentes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

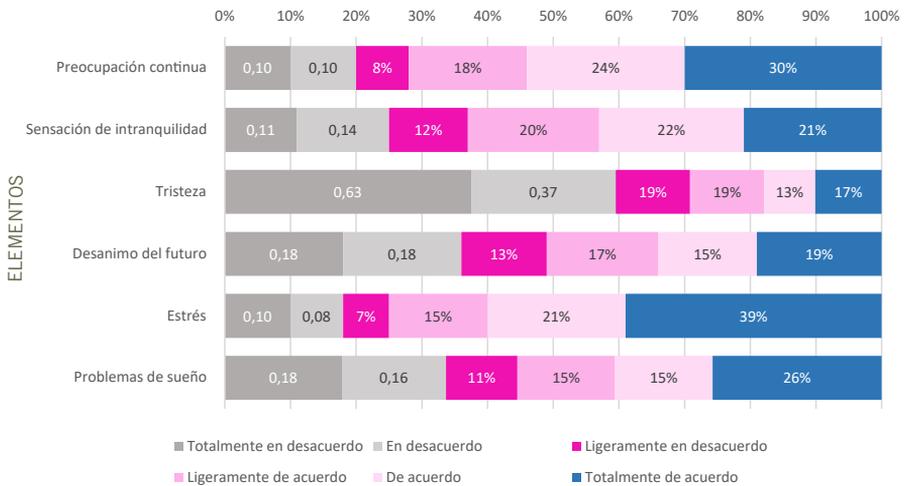


Fuente: elaboración propia

Aunque reporta menor consumo de cafeína que sus docentes, más de la mitad del estudiantado ha consumido más cafeína de lo habitual, y el 44% ha aumentado su consumo de comida chatarra durante el período de confinamiento. Un 8% reporta haber consumido bebidas alcohólicas o tabaco, y el 65% ha aumentado el tiempo que emplea para consultar las redes sociales. Más del 10% del estudiantado ha vivido violencia escolar durante el período de distanciamiento social, y 16% se perciben más agresivos durante este período (ver figura 6).

- Soy nueva en el colegio, todos los de mi salón me excluyeron y me hicieron bullying, teniendo que hacer todo lo de en equipo sola en 6to de prepa (estudiante, mujer, escuela particular, Ciudad de México).

Figura 6. Elementos de riesgo conductual en estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).



Fuente: elaboración propia.

En relación con el riesgo psico-afectivo, en general los estudiantes reportan mayores niveles de riesgo en este ámbito que los docentes, sin embargo, cerca de la mitad de los docentes (44%) y el 54% de estudiantes reportan experimentar preocupación continua durante este tiempo. El 43% de los estudiantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo en tanto a vivir en un estado de intranquilidad frecuente, contra el 28% de los docentes que dicen estar en esta misma condición. Así mismo, una cuarta parte de los estudiantes (24%) dice estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con presentar una sensación de desánimo hacia el futuro, mientras que un 18% de los docentes se sienten igual.

- Enfrentar una realidad de autoridad y pobreza en alguno de los alumnos, el sentimiento de impotencia para poder realizar con eficiencia tu objetivo, el cual es, inculcar y compartir experiencias en los alumnos (docente, hombre, escuela pública, Chiapas, 34 años y 8 años de servicio).
- Feo por la situación ya que no entendemos bien las clases y es difícil (estudiante, hombre, escuela pública, Chiapas).

Un hallazgo preocupante en relación con el riesgo psico-afectivo, es el porcentaje elevado de estudiantes que reportan estar experimentando estrés recurrente en sus vidas (60%), y si bien el porcentaje de docentes que experimentan estrés frecuentemente es menor, es igualmente relevante pues representa poco más de un tercio de la población entrevistada (39%).

- Me estresé mucho con mis trabajos (estudiante, hombre, escuela pública, Ciudad de México).
- Comencé a tener pérdida de cabello por estrés (estudiante, mujer, escuela pública, Sonora).

La percepción de preocupación, intranquilidad y el estrés reportado por estudiantes y docentes, se manifiestan igualmente en la disrupción de los ciclos circadianos, en tanto a que estudiantes y docentes reportan problemas recurrentes para conciliar el sueño (41% y 27%, respectivamente).

Sobre la capacidad de regulación emocional, un elemento sustancial para la procuración de bienestar emocional y un factor de protección de la salud mental se observa que más de la mitad de los docentes se perciben capaces de enfrentar los retos emocionales que ha traído consigo la pandemia y el distanciamiento social. El 76% de docentes dicen estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en tanto a lograr mantener pensamientos positivos ante las situaciones de adversidad que ha supuesto este período de contingencia sanitaria. Si bien 41% de docentes reportan verse afectados y afligidos por las noticias que circulan en medios de información sobre la pandemia, sólo un 32% dice estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con haber desarrollado una mirada empática hacia los demás, incluidos sus estudiantes, durante este tiempo.

- El vínculo y el interés que se desarrolló con los jóvenes de primer semestre que sin conocer de manera presencial logramos convivir empáticamente y hasta fraternalmente (docente, mujer, escuela pública, Puebla, 37 años y 12 años de servicio).

Por su parte, más de un tercio de los estudiantes (37%) dicen haber podido enfrentar con éxito los retos emocionales que ha supuesto la pandemia, pero igualmente, más de un tercio (36%) reportan no estar de acuerdo con haber podido enfrentar dichos retos. Más de la mitad de los estudiantes (56%) ha mantenido pensamientos positivos frente a la adversidad vivida durante la contingencia, y sólo un 26% se dice afectado por las noticias que circulan sobre este tema en los medios de comunicación. Así mismo, 59% de los participantes dicen estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con haber desarrollado su capacidad de empatía hacia los demás, incluidos sus docentes, durante el distanciamiento social (figura 8).

- Algunos maestros sí se toman el tiempo y dedicación de enseñarnos, y otros no son así (estudiante, mujer, escuela pública, Chiapas).
- Me he sentido muy triste porque estoy alejada de todos los que quiero, y la verdad estoy desesperada porque esto acabe (estudiante, mujer, escuela pública, Sonora).
- Aprendí a valorarme como persona y a valorar mucho a mis familiares y amigos (estudiante, mujer, escuela pública, Chiapas).

En lo que respecta a las estrategias de afrontamiento con que se ha hecho frente a la pandemia y al distanciamiento social, se observa que la gran mayoría de docentes (77%) y estudiantes (69%) han enfrentado este período desde el enojo, siento ésta una respuesta poco productiva en términos de las consecuencias que presupone para la convivencia y la comunicación armónica, e incluso para dar continuidad a las tareas escolares y los aprendizajes.

Solo el 17% de docentes perciben contar con una red de apoyo para enfrentar los retos socioemocionales que ha supuesto la contingencia sanitaria. Un tercio de los estudiantes (33%), dicen haber contado con algún tipo de apoyo durante este tiempo. La mayoría de los docentes (82%) han emprendido acciones de cuidado preventivas ante la pandemia, y solo el 18% de los docentes prefiere evitar hablar sobre el tema de la pandemia. Igualmente, la mayoría de los estudiantes (67%) han emprendido acciones preventivas, y sólo 23% de los participantes en este grupo prefieren evitar hablar sobre el tema de la pandemia. Una buena proporción de estudiantes (63%) y docentes (46%) reportan haber consultado fuentes informativas para informarse sobre la pandemia.

Asimismo, cerca de la mitad de estudiantes (41%) y docentes (52%) reportan haber optado por mantener y cultivar una actitud positiva a lo largo de la contingencia, mientras que la otra mitad (59% de estudiantes y 48% de docentes) no reportan haber enfrentado la contingencia desde una mirada positiva.

- Recordar que la vida no es eterna y debemos valorar cada momento que compartimos con nuestros seres queridos y con quienes nos rodean, ser positivo ante cualquier tipo de circunstancias (docente, mujer, escuela pública, Puebla, 52 años y 22 años de servicio).
- Que pasar tanto tiempo solo te ayuda a conocerte mucho más y amarte cada vez un poquito más, te ayuda a ver quien eres sin gente a tu alrededor (estudiante, mujer, escuela particular, Ciudad de México).

3.5 Dimensión tecnológica

Desde lo tecnológico, se aborda la capacidad tecnológica instalada y el capital cultural tecnológico de docentes y estudiantes. Respecto a la capacidad tecnológica instalada, los docentes cuentan en promedio con 1.37 dispositivos tecnológicos conectados a internet por hogar y por persona en comparación con los estudiantes que sólo reportaron un promedio de 1.30 dispositivos. Esto incluye teléfono celular inteligente, tableta, laptop o computadora de escritorio. Esto es delicado porque prácticamente es un dispositivo por persona, y el trabajo depende absolutamente de él, ya que no hay otras formas de comunicación, lo que significa que ya contaban o consiguieron prácticamente un dispositivo para su labor.

- La preocupación por aquellos alumnos los cuales perdimos comunicación, pues por no tener lo medios tecnológicos necesarios influyó mucho esta situación de pandemia (docente, hombre, escuela pública, estado de México, 49 años y 23 años de servicio).
- No tengo conexión a internet y eso no me permite ver los trabajos enviados (estudiante, mujer, escuela pública, Chiapas).

La tabla 2 muestra que la mayor parte de los docentes cuenta con un módem en casa, seguido por celular con internet propio. Los estudiantes cuentan mayoritariamente, con celular con internet propio y con módem en casa. El uso del celular ha sido benéfico, pero tiene algunos problemas como el tamaño de la pantalla y de la letra. En ambos casos, implica un gasto que no necesariamente se tenía contemplado.

Tabla 2. Tipo de acceso a internet para docentes y estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

Forma de acceso	Docentes	Estudiantes
Módem en casa	87%	69%
Celular con internet propio	41%	71%
A través de un tercero	7%	7%
Tableta con internet propio	7%	10%
Ninguna forma de acceso	1%	2%

Fuente: elaboración propia.

Se requiere un acceso a internet estable y suficiente pues solo un 19% de docentes indicó que siempre tuvo un acceso estable y suficiente a Internet y solo un 17% de estudiantes manifiestan tener una conexión siempre buena. La mayoría tienen servicios que se interrumpen o se vuelven inestables, con la consiguiente disminución en su proceso educativo.

- Mucha angustia por no contar con un buen servicio de internet para enviar o recibir información de mis alumnos y mis superiores (docente, hombre, escuela pública, Chiapas, 46 años y 26 años de servicio).
- Las video-llamadas suelen trabarse mucho al momento de encender la cámara para el pase de lista (estudiante, hombre, escuela pública, Estado de México).

La infraestructura tecnológica no es suficiente para desarrollar cabalmente el proceso educativo. Es necesario que docentes y estudiantes cuenten con un capital cultural tecnológico, que incluye habilidades digitales que los conviertan en usuarios eficaces de estos medios tanto para el empleo de recursos como para la realización de actividades.

- Con la presencia de el virus Covid-19, tanto docentes cómo alumnos hemos desarrollado capacidades tecnológicas positivas, ya estamos aprendiendo más sobre el uso de las tecnologías, lo que conlleva a que el conocimiento informático sea mayor y el dominio de las plataforma sea mejor, es ver las cosas de manera positiva porque ante un problema hay una solución, debemos de ser docente que estemos a la vanguardia y afrontar las dificultades que se presentan, para poder inculcar el lado positivo a nuestros alumnos (docente, hombre, escuela pública, estado de México, 34 años y 4 años de servicio).
- Aprendí sobre más tecnología que algunas de las personas o yo no sabían (estudiante, mujer, escuela pública, Aguascalientes).

Entre los recursos que más utilizaron los docentes (véase tabla 3) destacan los videos y recursos ya existentes, lo cual suena lógico por la premura con que debió organizarse la educación remota. En segundo lugar, usaron presentaciones y lecturas

de autoría propia. Esto implica que probablemente ya contaban con algunos de estos materiales. En tercer lugar, se usaron sitios web como complemento, lo cual habla muy bien de la capacidad de curar recursos por parte de los docentes. Muy pocos (22%) usaron objetos de aprendizaje interactivos, lo cual señala un área de oportunidad.

Tabla 3. Recursos utilizados por docentes para dar continuidad al curso (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

Recurso	Porcentaje
Videos y recursos existentes	72%
Presentaciones y lecturas de autoría propia	66%
Sitios web como complemento	54%
Libros de texto y recursos tradicionales	52%
Videos de autoría propia	47%
Recursos multimedia elaborados por los estudiantes	45%
Objetos de aprendizaje interactivos	22%
Ninguna de las Anteriores	0%

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los estudiantes los resultados son semejantes a los reportados por sus docentes. Lo más utilizado son presentaciones y lecturas, así como videos y recursos existentes (ver tabla 4). Relativamente pocos docentes (40%) elaboraron videos propios y casi no se usaron objetos de aprendizaje interactivos. Esto representa un área de oportunidad porque, tanto los videos elaborados por el profesor como los objetos de aprendizaje interactivos, han demostrado ser materiales didácticos eficaces.

Tabla 4. Materiales utilizados para dar continuidad a los cursos, de acuerdo con estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

Materiales	Porcentaje
Presentaciones y lecturas del profesor	67%
Videos y recursos existentes	60%
Sitios web como complemento	48%
Elaboración de recursos multimedia	47%
Videos del profesor	40%
Libros de texto y recursos tradicionales	35%
Objetos de aprendizaje Interactivos	15%
Ninguna de las anteriores	0%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las actividades realizadas con TIC, la mayoría de los docentes (62%) optaron por solicitar actividades tradicionales que los alumnos recibieron y enviaron a través de WhatsApp y correo electrónico (véase tabla 5). Resulta interesante que poco más de la mitad solicitaron mapas conceptuales o infografías digitales, para lo cual el uso de la tecnología es muy favorable. Casi una quinta parte (19%) reportaron no haber utilizado recursos digitales por lo que cabe preguntarse qué usaron en este caso.

Tabla 5. Porcentaje de actividades con TIC realizadas por docentes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

Actividades	Porcentaje
Actividades tradicionales enviadas por WhatsApp y correo	62%
Mapas conceptuales o infografías digitales	56%
Proyectos en Google Drive	44%
Elaboración de videos	39%
No utilicé recursos digitales	19%
Foros de discusión	15%
Wikis	4%

Fuente: elaboración propia

Con respecto a las actividades educativas realizadas con TIC, la visión del estudiantado es muy distinta a la de las y los docentes. El profesorado indica que en su mayoría realizaron con las y los estudiantes actividades enviadas por WhatsApp y por correo, mientras que los alumnos señalan que no hubo este tipo de actividades (véase tabla 6). Destacan los mapas conceptuales e infografías digitales y los proyectos en Google Drive. Esto habla de actividades de creación y colaboración, lo cual representa un acierto por parte de las y los docentes.

Tabla 6. Actividades educativas realizadas con herramientas tecnológicas, de acuerdo con estudiantes (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).

Actividades con herramientas tecnológicas	Porcentaje
Mapas Conceptuales o Infografías Digitales	68%
Proyectos en Google Drive	59%
Elaboración de videos	47%
No utilicé recursos digitales	10%
Foros de discusión	7%
Wikis	4%
Actividades tradicionales enviadas por WhatsApp y correo	0%

Fuente: elaboración propia

En resumen, hay preocupación por no contar con medios tecnológicos adecuados para comunicarse, enseñar y evaluar, pero también hay reportes positivos sobre el aprendizaje con tecnologías.

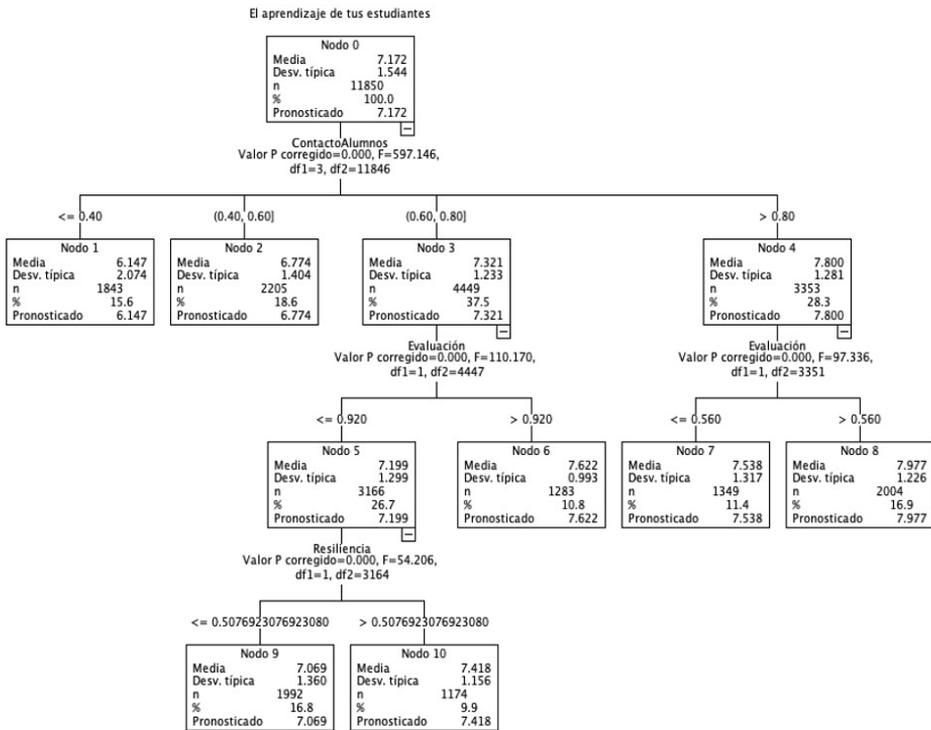
3.6 Análisis sobre la percepción del aprendizaje y bienestar socioemocional

Con la finalidad de responder la pregunta ¿cuál ha sido el impacto de la pandemia en el aprendizaje y bienestar socioemocional de docentes y estudiantes?, y ¿cómo se relacionan las tres dimensiones en esta percepción?, se realizaron análisis de árboles de regresión con la finalidad de ver qué explica la percepción del logro del aprendizaje y del bienestar socioemocional de docentes y estudiantes.

3.7 Docentes

Se realizó un análisis de árbol de regresión a través de método de crecimiento CHAID con nodos padres de mínimo $n=2000$ sujetos y nodos padres de $n=1000$ sujetos. Para el árbol se realizó un pliegue de $k=10$ muestras. El árbol (véase figura 7) muestra que la variable de más importancia para segmentar a la percepción sobre el aprendizaje de los estudiantes es el contacto logrado con los alumnos. Posteriormente, aquellos docentes que lograron un mayor contacto con sus estudiantes se segmentan según su percepción sobre los procesos de evaluación del aprendizaje. Lo que muestra la importancia del vínculo logrado por docentes y estudiantes.

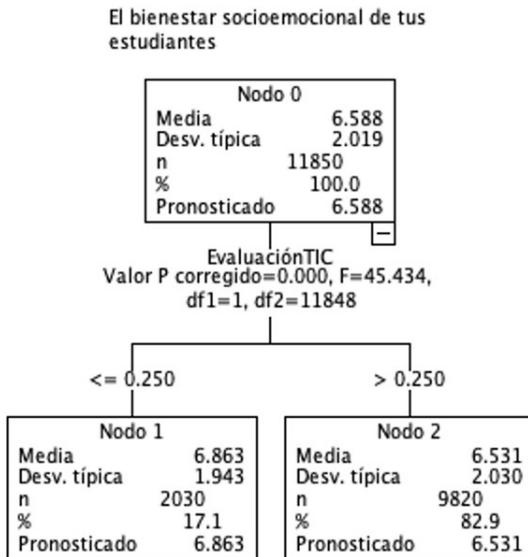
Figura 7. Análisis de árbol de regresión sobre aprendizaje de los estudiantes ($n=39,582$ estudiantes y $n=11,850$ docentes).



Fuente: elaboración propia

En cuanto al bienestar socioemocional de los estudiantes reportado por los docentes, nuevamente aparece la evaluación como la variable que mejor segmenta la muestra. Sin embargo, en esta ocasión aparece la evaluación en cuanto a lo tecnológico, es decir, sobre el acceso y uso de recursos tecnológicos para la evaluación del aprendizaje (véase figura 8).

Figura 8. Análisis de árbol de regresión sobre bienestar socioemocional (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).



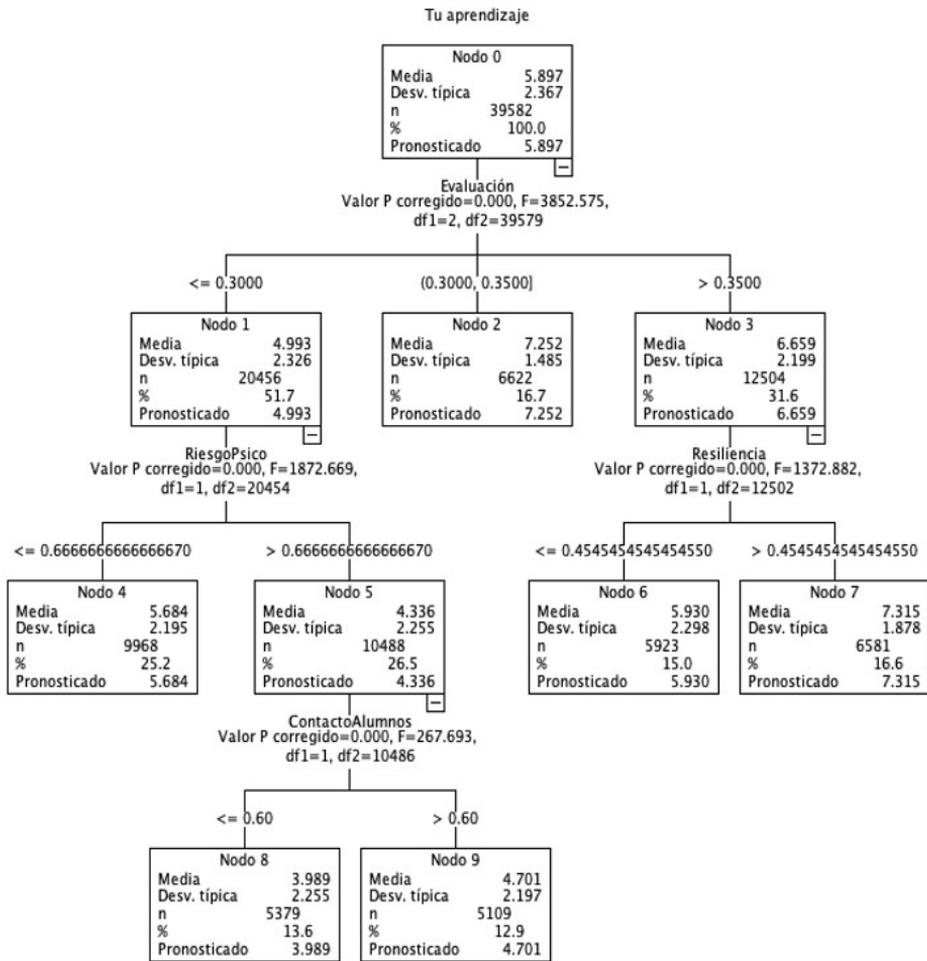
Fuente: elaboración propia

3.8 Análisis de estudiantes

En el un análisis de árbol de regresión con nodos padres de mínimo n=6000 sujetos y nodos padres de n=5000 sujetos y un pliegue de k=10 muestras, es posible advertir que la variable de mayor importancia para la predicción de la percepción sobre el aprendizaje es la evaluación del aprendizaje.

Aquellos estudiantes que tienen una mejor percepción de los procesos evaluativos del docente tienen una mejor percepción sobre su aprendizaje. Posteriormente, los estudiantes con mejor percepción sobre la evaluación del aprendizaje se segmentan dependiendo de su capacidad de resiliencia. En contraposición, aquellos con menor percepción sobre los procesos evaluativos se segmentan por su percepción sobre su riesgo psicológico y el contacto de los docentes con sus estudiantes (véase figura 9).

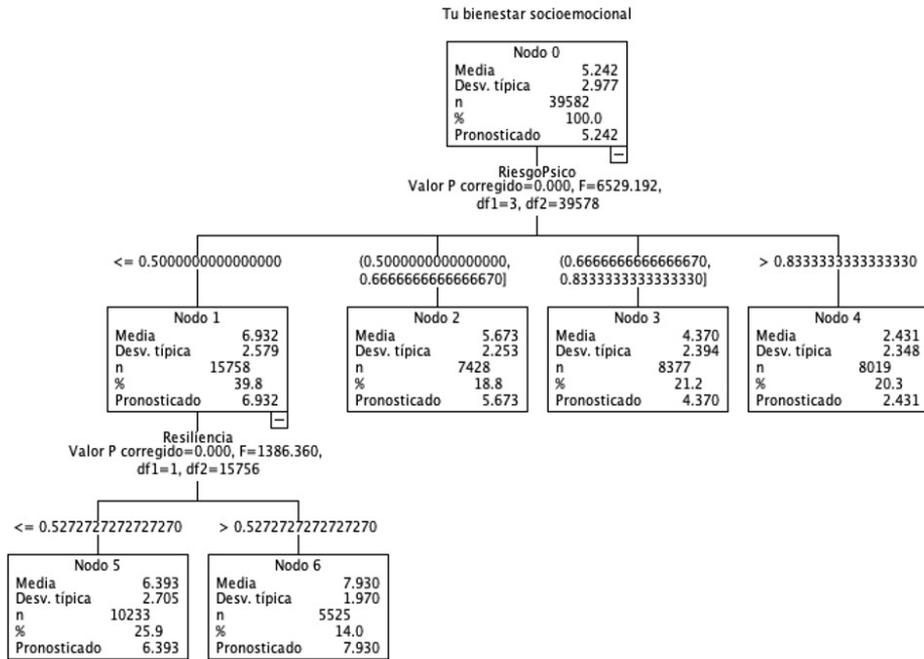
Figura 9. Análisis de árbol de regresión sobre aprendizaje (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).



Fuente: elaboración propia

Dentro del bienestar socioemocional de los estudiantes, la variable que mejor segmenta a la muestra con fines de predicción es el riesgo psicológico autorreportado. A su vez, los estudiantes con el peor riesgo en esta variable se segmentan en aquellos con menor y mayor resiliencia (véase figura 10).

Figura 10. Análisis de árbol de regresión sobre bienestar socioemocional (n=39,582 estudiantes y n=11,850 docentes).



Fuente: elaboración propia

4. Discusión

En la dimensión pedagógica, las preocupaciones manifestadas por docentes y estudiantes sobre la pérdida de aprendizajes corroboran el impacto que la interrupción de las actividades escolares ha tenido en el aprendizaje a nivel global (CEPAL, 2020). Aunque los docentes manifestaron haberse adaptado mejor en la planeación y ejecución de los procesos formativos de manera remota que sus estudiantes, el regreso a clases presenciales plantea otra necesaria adaptación para una educación distinta a la vivida antes de la pandemia, por lo que es inminente contar con metodologías flexibles y adaptativas para esta nueva normalidad educativa. La hibridación es una opción viable dentro de “la infinidad de variaciones que se producen en las relaciones pedagógicas” (Plá, 2020, p. 11).

En la dimensión psicológica, el cambio súbito en las condiciones de vida derivado de la contingencia sanitaria generó una reacción emocional aflictiva tanto en docentes, como en estudiantes. En ambos grupos, la mayoría de las personas enfrentó esta situación con enojo, como mecanismo de afrontamiento para la toma de acciones. En la crisis sanitaria, la mayoría de docentes y estudiantes han padecido estrés recurrente y estados de ansiedad, con una sensación de preocupación continua e intranquilidad, situación que ha llevado a la disrupción de los ciclos de sueño, cambios en la alimentación, aumento del consumo de comida chatarra y de cafeína, lo que pone a ambos

grupos en un nivel de atención prioritaria ante un riesgo conductual. En ambos casos, existe una percepción de no contar con redes de apoyo, esta es mayor en el caso de los docentes, y ello puede agudizar los estados de aflicción emocional. Al respecto, hay otros estudios en que se reporta cambios positivos en el estilo de vida de docentes y sus relaciones interpersonales (Román et al., 2020; Urrutia, Ortíz y Jaimes, 2020).

Por otra parte, este estudio devela niveles elevados de estrés de docentes y estudiantes pueden llegar a tener efectos negativos en la vida académica de ambos, y afectar el desempeño escolar y laboral, así como en la generación de relaciones positivas en el aula. Ello se ve reflejado en la falta de motivación de algunos estudiantes por estar atentos a la clase a través de las plataformas virtuales, o los esfuerzos de los docentes por mantener la participación de los estudiantes. Frente a esto, el fortalecimiento de la inteligencia emocional es una de las alternativas para contrarrestar el impacto de esta pandemia psicológica global pues “motiva a las personas a preocuparse por sí mismas y por la vida social” (Mehrad, 2020, pp. 187-188) por lo que precisa considerarse como parte de las acciones de atención a la comunidad escolar.

En la dimensión tecnológica, tanto los estudiantes como los docentes tienen una capacidad tecnológica instalada muy precaria, con prácticamente un dispositivo digital por persona y una conexión a internet mayoritariamente inestable. Al respecto, otro estudio mexicano elaborado por Baptista-Lucio et al. (2020) afirman que la falta de acceso a la tecnología en los hogares, asociada a diferencias geográfico-educativas, repercute en el uso generalizado del libro de texto y otros recursos tradicionales para el aprendizaje, aunque los docentes promuevan el uso de herramientas digitales para continuar el aprendizaje a distancia. Esto es de especial importancia si se toma en cuenta que los resultados de este estudio muestran dificultades en el acceso y uso de la tecnología.

Finalmente, al momento de analizar la relación de las variables para con el aprendizaje y el bienestar socioemocional destacan las variables sobre procesos de evaluación del aprendizaje, contacto con los estudiantes y otras variables de la dimensión socioemocional. De esta manera, se hace patente la importancia que tiene esta dimensión sobre la percepción de estudiantes y docentes. Esto será un punto importante a considerar para un futuro cercano. A manera de cierre, ante cualquier estrategia educativa futura hay que regresar a las preguntas pedagógicas básicas ¿cuáles son los fines de la educación?, ¿cuál es la mejor vía para alcanzarlos?, ¿cuál es el rol del educador?, ¿cuál es la naturaleza del educando? El volver a estas preguntas es algo que se encuentra como telón de fondo en las reflexiones e investigaciones durante este tiempo de contingencia.

Referencias

- Baptista-Lucio, P., Almazán-Zimmerman, A., Loeza -Altamirano, C. A., López- Alcaraz, V.M. y Cárdenas -Dominguez, J.L. (2020). Encuesta Nacional a Docentes ante el COVID-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(especial), 41-88. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.96>
- CEPAL (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://bit.ly/2W1NsyK>.
- Chen, Q., Liang, M., Li, Y., Guo, J., Fei, D., Wang, L., ... y Zhang, Z. (2020). Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), e15-e16.

- Crawford, J., Butler, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R. y Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1). Recuperado de <https://bit.ly/3hTymE6>
- Díaz-Barriga, F. (2019). *Dispositivos pedagógicos basados en la narrativa*. Ciudad de México. México: SM.
- Drisko, J. W., y Maschi, T. (2016). *Content analysis*. Estados Unidos: Oxford University Press.
- Elizondo, A., Paredes, F. J. y Prieto, A. M. (2006). Enciclomedia: Un programa a debate. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 209–224. Recuperado de <https://bit.ly/2V9jfiNJ>
- Gifford, R. y Lacombe, C. (2006). Housing quality and children's socioemotional health. *Journal of Housing and the Built Environment*, 21(2), 177-189. Recuperado de <https://bit.ly/3iOHHHW>
- Hermans, H. J. (2010). *Dialogical self*. The Corsini Encyclopedia of Psychology, 1-3. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0275>
- INEGI (2021). *Resultados de la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación (ECOVID_ED)*. Comunicado de prensa número 185/21. Recuperado de <https://bit.ly/3eKukvW>
- INEE (2017). *La educación obligatoria en México. Informe 2017*. México: INEE.
- Jankowski, N. (2020). *Assessment during a crisis: Responding to a global pandemic*. Urbana, IL: University of Illinois and Indiana University, National Institute for Learning Outcomes Assessment.
- Johnson, R.L. y Morgan, G.B. (2016). *Survey scales: a guide to development, analysis and reporting*. Estados Unidos: The Guilford Press.
- Marek, M., Chew, C. y Wu, W. (2020). Teacher Experiences in Converting Classes to Distance Learning in the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Distance Education Technologies*, 19(1), 40–60. <https://doi.org/10.4018/ijdet.20210101.0a3>
- Mehrad, A. (2020) Post-traumatic stress disorder (PTSD) effect of coronavirus (COVID-19) pandemic and role of emotional intelligence. *Journal Of Social Science Research*, 15, 185-90. <https://doi.org/10.24297/jssr.v15i.8750>.
- Monereo, C. (2010). La formación del profesorado: una pauta para el análisis e intervención a través de incidentes críticos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(1), 149-178. <https://doi.org/10.35362/rie520615>
- Plá, S. (2020). Apología por la escuela. *Perfiles educativos*, 42(170).
- Ritschard, G. (2013). *CHAID and earlier supervised tree methods*. Contemporary Issues in Exploratory Data Mining in the Behavioral Sciences. London: Routledge, 48-74.
- Román, F., Forés, A., Calandri, I., Gautreaux, R., Antúnez, A., Ordehi, D., ... & Allegri, R. (2020). Resiliencia de docentes en distanciamiento social preventivo obligatorio durante la pandemia de Covid-19. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 76-87.
- Secretaría de Educación Pública (2020a). Boletín No. 84 Ofrece Educatel apoyo psicológico relacionado con el COVID-19. SEP. Recuperado de: <https://bit.ly/2V5J4hG>
- Secretaría de Educación Pública (2020b). Boletín No. 118. No se paralizó el Sistema Educativo ante la pandemia de COVID-19; regresará a clases fortalecido: Esteban Moctezuma Barragán. SEP. Recuperado de <https://bit.ly/3wZbo2s>
- Urrutia, M. E., Ortiz, S. y Jaimes, A. L. (2020). Emociones de docentes de la educación media superior ante los cambios del entorno durante el confinamiento por el COVID-19. *Revista de Psicología*, 2:187-196. Recuperado de <https://bit.ly/3iC64Nz>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S. & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729.
- Zhou, L., Li, F., Wu, S. & Zhou, M. (2020). School's Out, But Class's On, The Largest Online Education in the World Today: Taking China's Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control as An Example. *Best Evid Chin Edu*, 4(2), 501–519. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Como citar este artículo en APA:

Medina-Gual, I., Chao-Rebolledo, C., Garduño-Teliz, E., Baptista-Lucio, P. ... Ojeda-Núñez, J. A. (2021). El impacto de la pandemia en la educación media superior mexicana: un análisis desde lo pedagógico, psicológico y tecnológico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(2), 125-146. <https://doi.org/10.35362/rie8624356>