

## VII. Resiliencia académica en la Universidad Tecnológica de Torreón

DRA. GLORIA MÓNICA MARTÍNEZ AGUILAR<sup>1</sup>

M. C. VANESSA MARIBEL MORALES IBARRA<sup>2</sup>

M. E. YESSICA MENDIOLA GARCÍA<sup>3</sup>

M. A. LUZ ELENA LÓPEZ LUÉVANOS<sup>4</sup>

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.159.07>

### Resumen

Con el objetivo de describir los efectos de Covid-19 en la educación superior y la influencia de las tecnologías de información y comunicaciones en el rendimiento académico de los estudiantes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, se llevó a cabo una encuesta a 140 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Torreón, dividida en 5 secciones, las cuales determinaron el desarrollo de resiliencia académica y el uso de TIC durante la pandemia de Covid-19. Cada sección contiene diferentes tipos y cantidad de reactivos, los resultados se muestran mediante gráficas y estadística descriptiva. En la primera sección los estudiantes mostraron que durante la pandemia crearon diferentes estados emocionales, esto fue el preámbulo de la generación de su resiliencia académica donde cada individuo, de acuerdo con su entorno y su apreciación emocional, fue capaz de adaptarse positivamente a las situaciones que se presentan en su ámbito educativo. También se observó la importancia de fomentar las habilidades

<sup>1</sup> Doctora en ingeniería y física biomédica. Universidad Tecnológica de Torreón. <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-3834-4880>

<sup>2</sup> Maestra en ciencias de la ingeniería eléctrica. Universidad Tecnológica de Torreón. <https://orcid.org/0000-0003-3764-8858>

<sup>3</sup> Maestra en lingüística aplicada a la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Universidad Tecnológica de Torreón. <https://orcid.org/0000-0002-5387-5965>

<sup>4</sup> Maestra en administración de la seguridad e higiene, salud ocupacional y ecología. Universidad Tecnológica de Torreón. <https://orcid.org/0009-0004-8958-0183>

de los estudiantes al respecto a las TIC para facilitarles la resiliencia, como respuesta del entorno poco favorable al que son expuestos. En la segunda sección se percibió que la transición abrupta al aprendizaje en línea de manera emergente requirió un mayor esfuerzo tanto en estudiantes como docentes, dado que para ambos el proceso educativo fue cambiante y exigente, conduciéndolos a la adquisición y reafirmación de habilidades técnicas y cognitivas necesarias para llevar a cabo las tareas necesarias para su enseñanza-aprendizaje. En la tercera sección, es notorio que las competencias digitales fueron de vital importancia, puesto que las clases tuvieron que trasladarse hacia la virtualidad incrementando el uso de diferentes plataformas de Tic, para el desarrollo de actividades de enseñanza. En la sección cuatro se muestran otras consecuencias generadas por el coronavirus, como: las económicas, educativas, psicológicas, políticas, familiares y sociales, en la cual se muestra el incremento de la percepción sobre la amenaza latente para la salud del alumno y el bienestar de su familia. En la quinta sección, el regreso a clases presenciales fue un proceso complejo que dio inicio a una generación de alumnos a los cuales la tecnología digital ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades.

## Introducción

La Real Academia Española ha incorporado la definición de "resiliencia" como una capacidad humana de asumir con flexibilidad situaciones límite y sobreponerse a ellas. Con esta definición el constructo al que se refiere el término resiliencia es mucho más complejo y continúa evolucionando a gran velocidad, que es difícil sobreponerse (Kateb, 2019). A pesar del gran número de definiciones existentes, la mayoría indican que para que la resiliencia tenga lugar deben evidenciarse tres aspectos centrales, la adversidad, la adaptación positiva y la presencia de recursos para afrontar dicha adversidad. Por consiguiente, la resiliencia se podría definir de forma global como "la adaptación positiva a la adversidad" (Medina, G., et al., 2020).

Durante y después de la pandemia enfrentada en 2019, la resiliencia académica tuvo y tiene grandes análisis desde diversas perspectivas que pueden ser la parte social, docente, estudiantil y familiar. Se entiende por resiliencia

académica, el obtener altas calificaciones a pesar de hallarse en una desventaja socioeconómica. En un estudio que analizó el esfuerzo, las expectativas y el autoconcepto académicos, con una población de participantes de 7 479 adolescentes españoles, se realizaron diferentes grupos entre los que destacan rendimiento académico y el nivel socioeconómico, en donde se puede observar que el buen rendimiento académico es independiente del nivel socioeconómico; sin embargo, las expectativas y el autoconcepto académico sí explican el resultado de su rendimiento (Menéndez-Aller, et al., 2021). El rendimiento escolar desde principios del siglo XX, ha sido uno de los temas más estudiados, suele definirse de acuerdo con las calificaciones escolares de los alumnos, de tal manera que la forma más habitual de evaluarlo es a través de las puntuaciones obtenidas en los exámenes, obteniendo como conclusiones que los alumnos que tienen resiliencia académicamente, alcanzan un buen rendimiento académico, en general, independientemente del nivel socioeconómico.

De la mano con el estudio realizado por (Zurita, J. A. F., 2021) el término *engagement* se define como el estado de compromiso que tiene una persona frente a su trabajo, en el cual la persona demuestra altos niveles de energía y resistencia mental, sin presentar un desgaste cognitivo ni emocional, por el contrario, disfrutan de lo que hacen, e incluso se encuentran tan conectados que pueden pasar horas realizando sus actividades, sin que todo esto sea estresante o demandante para él, por otro, lado las dificultades y retos son percibidos por ellos como una oportunidad de realización personal. Además, se evaluó la asociación entre resiliencia y *engagement* académico de los internos de medicina de la universidad Ricardo Palma durante el contexto de la pandemia por Covid-19, en donde se incluyeron 152 participantes. Obteniendo un nivel alto de *engagement*, un 86.84% moderado, un 12.5% y bajo un 0.66%. Con un 87.5% de nivel alto de resiliencia y 12.5%, moderado.

La educación superior, hoy en día, tiene un nivel mayor de competitividad, lo que genera que los alumnos tengan que enfrentar diversos desafíos, así como la necesidad de adquirir nuevas habilidades, destrezas, competencias y capacidades para enfrentar de forma óptima la diversidad de obstáculos que puede presentarse durante su etapa académica y profesional.

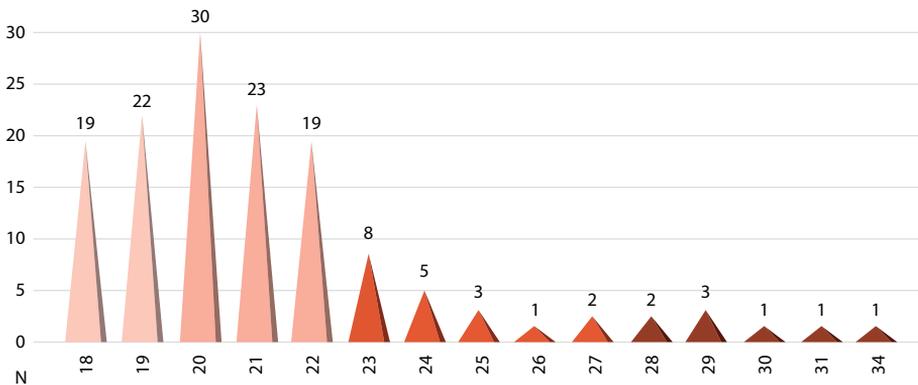
La situación de confinamiento por la pandemia del Covid-19 afectó todos los ámbitos de nuestro funcionamiento como sociedad y el educativo

no es la excepción, por lo cual es de suma importancia el análisis de la resiliencia académica y la adaptación del uso de las Tic. Con el desarrollo de este trabajo se propone dar a conocer los resultados de diferentes áreas socioculturales, por medio de encuestas realizadas a estudiantes activos, para mostrar de una manera cuantitativa el desarrollo de conocimientos y habilidades sobre las emociones y el uso de las tecnologías, con el objetivo de dar a conocer los resultados y ayudar a capacitar a los estudiantes en sus áreas vulnerables y con esto, ellos puedan conocer y afrontar mejor los retos que se plantean en la vida escolar, laboral y social que se presenta en su día a día.

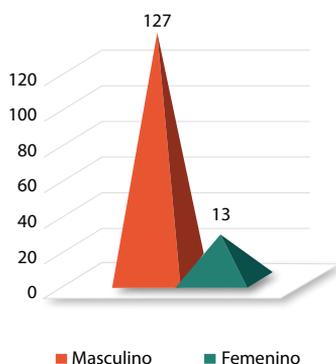
### Metodología

Se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de 140 estudiantes pertenecientes a la Universidad Tecnológica de Torreón, de la carrera de Metal-mecánica (MM), 77 de nivel TSU y 63 de ingeniería. Las características de edad y género de la muestra se pueden apreciar en la figura 1.

Figura 1. Características de la muestra.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

A la muestra seleccionada se aplicó una encuesta en línea mediante Google Forms, que consta de 6 secciones. La primera es sobre datos generales y las otras cinco secciones determinan diversos factores de la resiliencia académica:

- 1) Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes.
- 2) Proceso educativo.
- 3) Habilidades o conocimientos técnicos.
- 4) Otros cambios de circunstancias.
- 5) Regreso presencial.

A cada una de las secciones se le analizó de acuerdo a su tipo de reactivos. Si los reactivos tenían sus respuestas en escala likert, se le realizó un análisis gráfico y una estadística descriptiva a cada uno de los reactivos. También se realizó el cálculo porcentual del promedio de las respuestas de los reactivos por sección.

Si los reactivos eran de elección múltiple se realizó un análisis porcentual de cada una de las opciones disponibles. Los reactivos de la encuesta se pueden revisar en el documento que se aloja en el código QR de la figura 2.

Figura 2. Código QR de encuesta aplicada



Fuente: elaboración propia.

## Resultados y discusión

Los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas se presentan a continuación, para cada una de las secciones de factores de resiliencia académica:

- 1) La sección de reacciones, emociones y estrés de los estudiantes, cuenta con 20 reactivos con escala likert. En la figura 3 se pueden ver las gráficas de frecuencias de respuestas y en la tabla 1 se encuentra su estadística descriptiva, donde se puede apreciar que en la mayoría de los reactivos los alumnos están “de acuerdo” o “completamente de acuerdo”, con excepción del R13 (La nueva forma de trabajo fue emocionante), R14 (estuviste a punto de abandonar la carrera), R16 (no dominabas las tecnologías necesarias para continuar bien el proceso).

Como se puede observar en la figura 3 y en la tabla 1 hay tres reactivos que tienden a estar en escalas de “completamente en desacuerdo” o “entre desacuerdo y acuerdo”. Habrá que tomar en cuenta si estos tres reactivos abonan al objetivo de la dimensión de esta sección.

Figura 3. Frecuencia de reactivos de sección reacciones, emociones y estrés de los estudiantes.

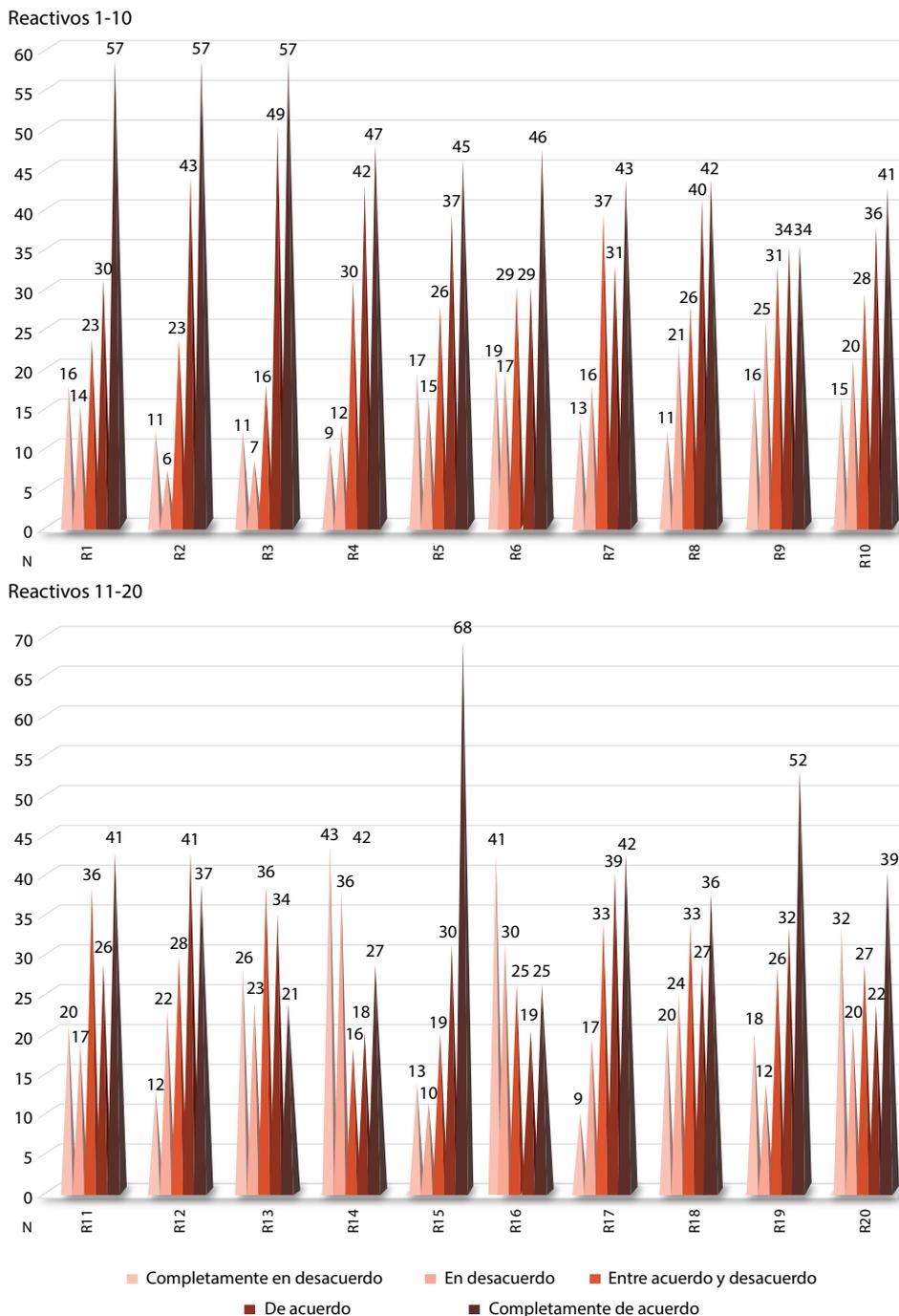


Tabla 1. Estadística descriptiva de reactivos de reacciones, emociones y estrés de los estudiantes.

Reactivo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Media	3.70	3.92	3.96	3.76	3.56	3.47	3.54	3.58	3.32	3.49
Mediana	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
Moda	5	5	5	5	5	5	5	5	4a	5
Desv. típ.	1.387	1.206	1.199	1.193	1.359	1.406	1.289	1.275	1.326	1.333
Reactivo	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
Media	3.36	3.49	3.01	2.64	3.93	2.69	3.63	3.25	3.63	3.11
Mediana	3.00	4.00	3.00	2.00	4.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3.00
Moda	5	4	3	1	5	1	5	5	5	5
Desv. típ.	1.390	1.272	1.328	1.508	1.323	1.469	1.213	1.384	1.390	1.527

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. Fuente: elaboración propia.

Hay varios estudios que demuestran que durante las crisis se generan cambios emocionales y de conducta social, mostrando que los estados emocionales están relacionados con un conjunto de actitudes y sentimientos que adopta una persona, debido a algún hecho que ocurre en su entorno. Es decir, que una emoción está relacionado con un conjunto de sentimientos, en respuesta a determinados estímulos, éstos pueden ser internos o externos, y el individuo los experimenta en una determinada situación.

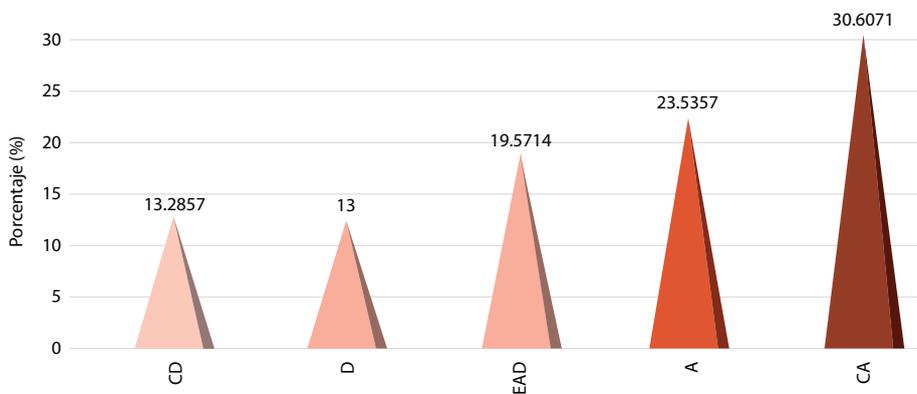
La reacción que tiene cada persona refleja el hecho de que las emociones son experimentadas de manera individual debido a que no todos los individuos sienten y reaccionan de manera similar. En este sentido, una emoción es un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o una perturbación que predispone al individuo a una respuesta organizada. Las emociones se generan habitualmente como respuesta a un acontecimiento presentado en su entorno. (Ocampo-Eyzaguirre, D., & Correa-Reynaga, A. M., 2022). La pandemia de Covid 19, genero una crisis en los estudiantes universitarios creándose diferentes estados emocionales, como estrés, depresión, angustia, tristeza entre otros, en la figura 4 se observa el cálculo de los porcentajes de los promedios de las respuestas en escala likert

de los 20 reactivos de esta sección, donde se resalta 30.60% como el mayor porcentaje que se encuentra en la escala “completamente de acuerdo”.

Cabe mencionar que, en general, el estrés académico es un fenómeno resultante entre la persona y eventos de su medio y se caracteriza por la dificultad para adaptarse a las demandas del campo académico, ya que cada vez hay más exigencias y retos que deben de afrontarse, generando respuestas conductuales, emocionales y sociales que generan malestar y desgaste a la persona, produciendo un bajo desempeño (Campos Blas, M. M., & Garay Alvarado, E., 2020).

Esto es el preámbulo a la generación de la resiliencia académica mediante la cual cada individuo de acuerdo a su entorno y su apreciación emocional es capaz de adaptarse positivamente a las situaciones que se presentan en su ámbito educativo

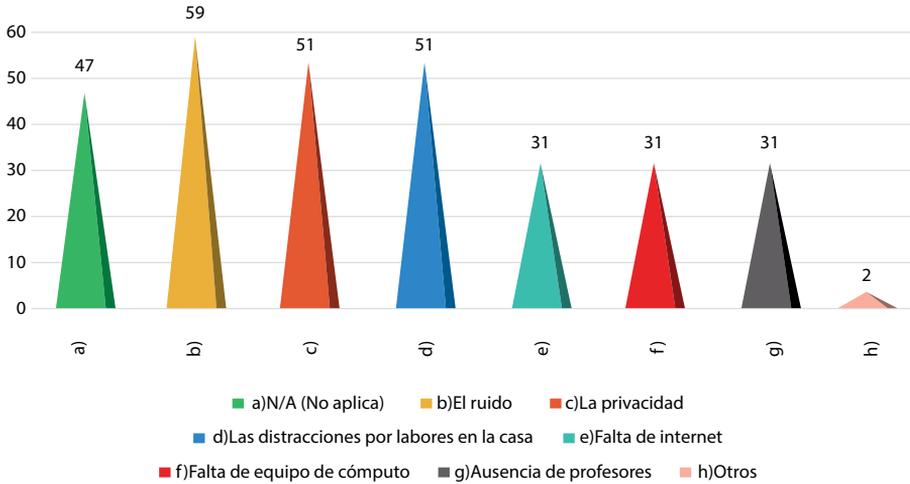
Figura 4. Porcentaje de promedios de reactivos de reacciones, emociones y estrés de los estudiantes.



Fuente: elaboración propia.

En esta misma sección se analizaron fuera de una escala likert las causas por las cuales los estudiantes dentro de su domicilio no encontraron un ambiente propicio para su aprendizaje significativo. En la figura 5 se muestra una gráfica de frecuencia sobre esta pregunta.

Figura 5. Frecuencia de causas por las cuales el domicilio de los estudiantes no les fue propicio para su aprendizaje significativo.



Fuente: elaboración propia

Se puede concluir que hubo tres causas principales que impidieron que el alumno estuviera en un ambiente propicio para su aprendizaje: a) el ruido, b) la privacidad y c) las distracciones por labores en casa.

En todo caso, hay una importante tendencia a focalizar la resiliencia a las habilidades de o para la “adaptación” de un entorno poco favorable, y lograr la superación, con lo cual se asocia con una capacidad que se va desarrollando como “un proceso” ante situaciones desafiantes, y no necesariamente es innata al ser humano. Así lo indican en el trabajo (Gómez Rivadeneira, et al., 2022), “estas dos percepciones: adaptación y proceso se combinan en el tiempo, se encuentran en constante interacción, pudiendo afirmar que no es un atributo que se posee desde el nacimiento, sino que se va desarrollando a lo largo de la vida”.

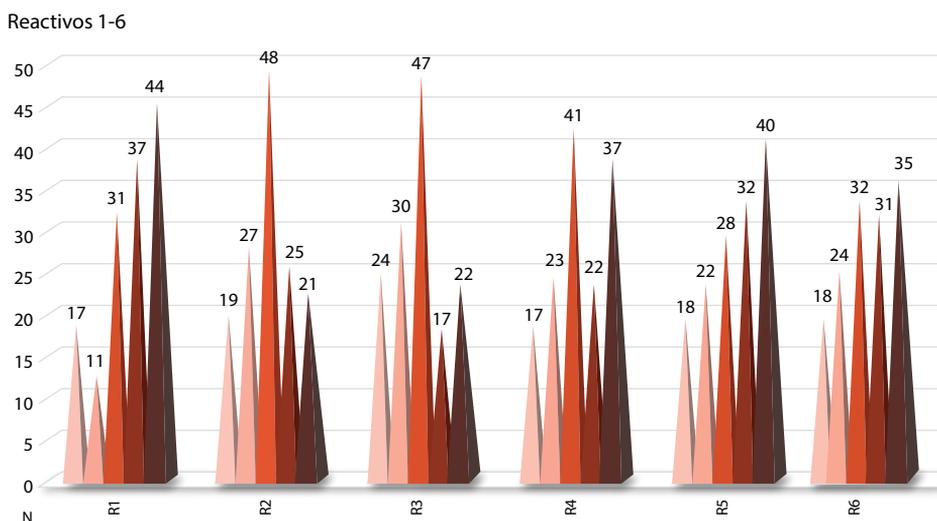
El abordaje abrupto de una educación remota en transición desarrolladas en un escenario de confinamiento social, según (Camacho, N., et al., 2020), “la actuación de una docencia universitaria resiliente significa generar espacios de autorreflexión y autoconocimiento para apoyar las respuestas asertivas que permitan superar el estrés causado por las nuevas formas pedagógicas desde el hogar, mediadas por las Tic. En otras palabras, fomen-

tar las habilidades de los estudiantes con respecto a las TIC para facilitarles crear una resiliencia, como respuesta del entorno poco favorable al que son expuestos.

- 2) La sección de "proceso educativo", cuenta con 12 reactivos. En la figura 6 se pueden ver las gráficas de frecuencias de cada uno de éstos. En la tabla 2 se encuentra su estadística descriptiva, donde se observa que en la mitad de los reactivos (R2, R3, R4, R7, R8 Y R9) la tendencia de respuesta de los alumnos fue "entre acuerdo y desacuerdo" y la otra mitad entre "de acuerdo" (R10) y "completamente de acuerdo" (R1, R5, R6, R11 Y R12).

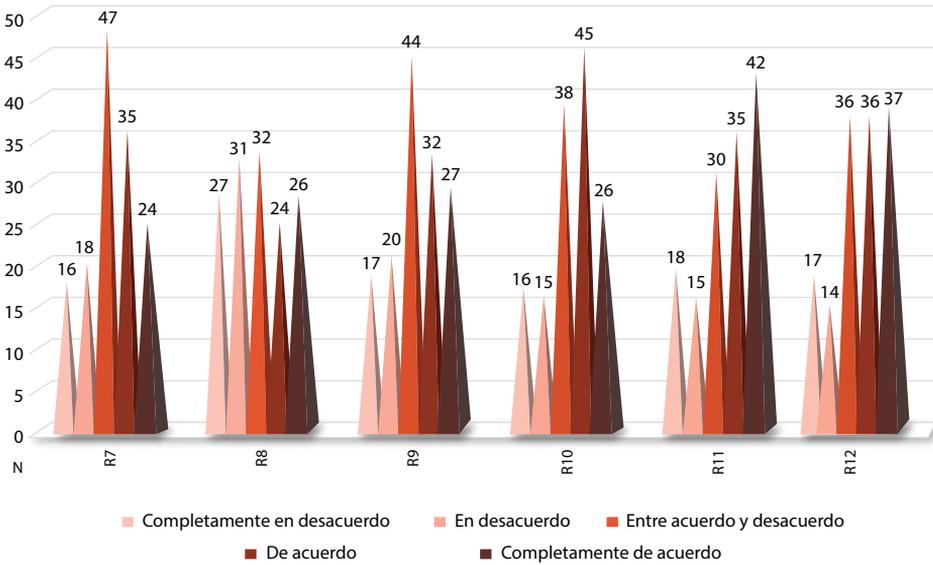
De manera similar que en la sección anterior se realizó el cálculo de los porcentajes de los promedios de las respuestas en escala likert de los 12 reactivos, como se puede apreciar en la figura 7, donde el mayor porcentaje es de 27.02% que se encuentra en la escala "entre desacuerdo y acuerdo".

Figura 6. Frecuencia de reactivos de sección Proceso educativo.



Fuente: elaboración propia.

Reactivos 7-12



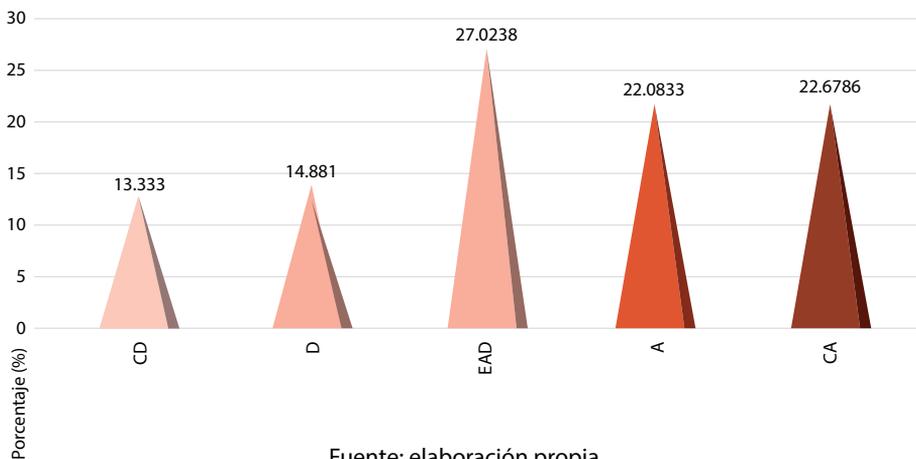
Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Estadística descriptiva de reactivos de proceso educativo

Reactivo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
Media	3.57	3.01	2.88	3.28	3.39	3.29	3.24	2.94	3.23	3.36	3.49	3.44
Mediana	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00
Moda	5	3	3	3	5	5	3	3	3	4	5	5
Desv. típ.	1.331	1.235	1.283	1.341	1.381	1.354	1.215	1.384	1.260	1.230	1.360	1.310

Fuente: elaboración propia.

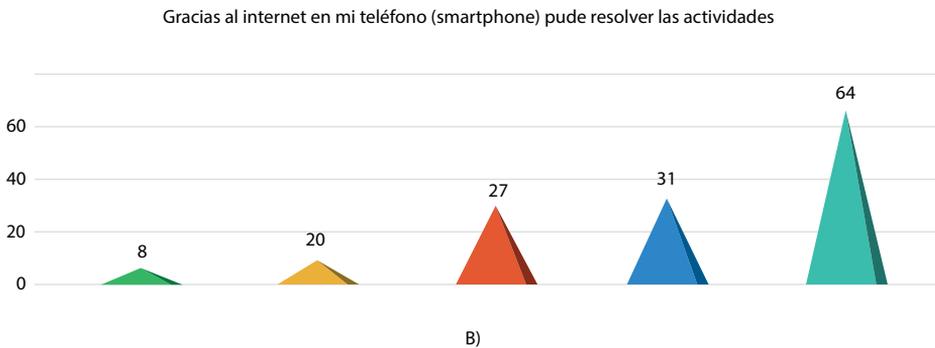
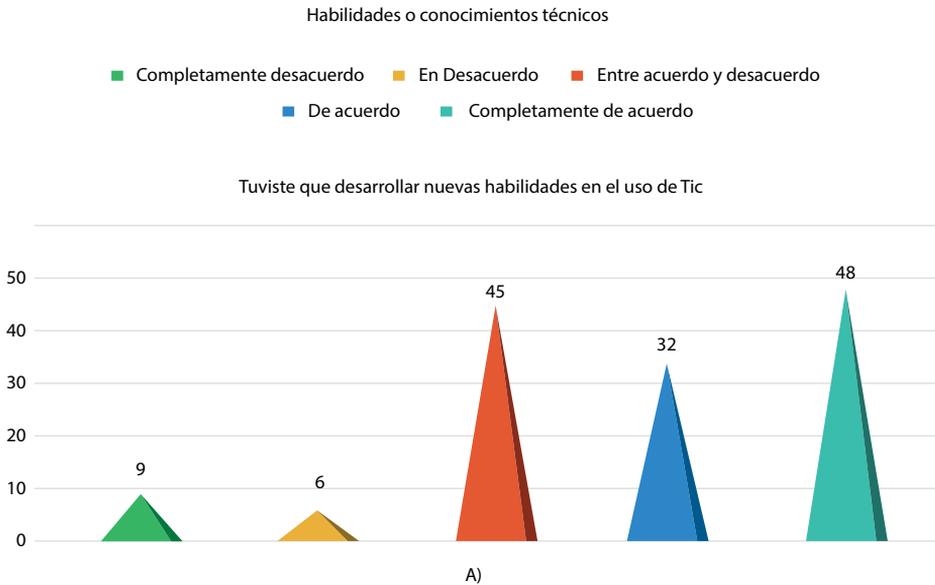
Figura 7. Porcentaje de promedios de reactivos de proceso educativo.



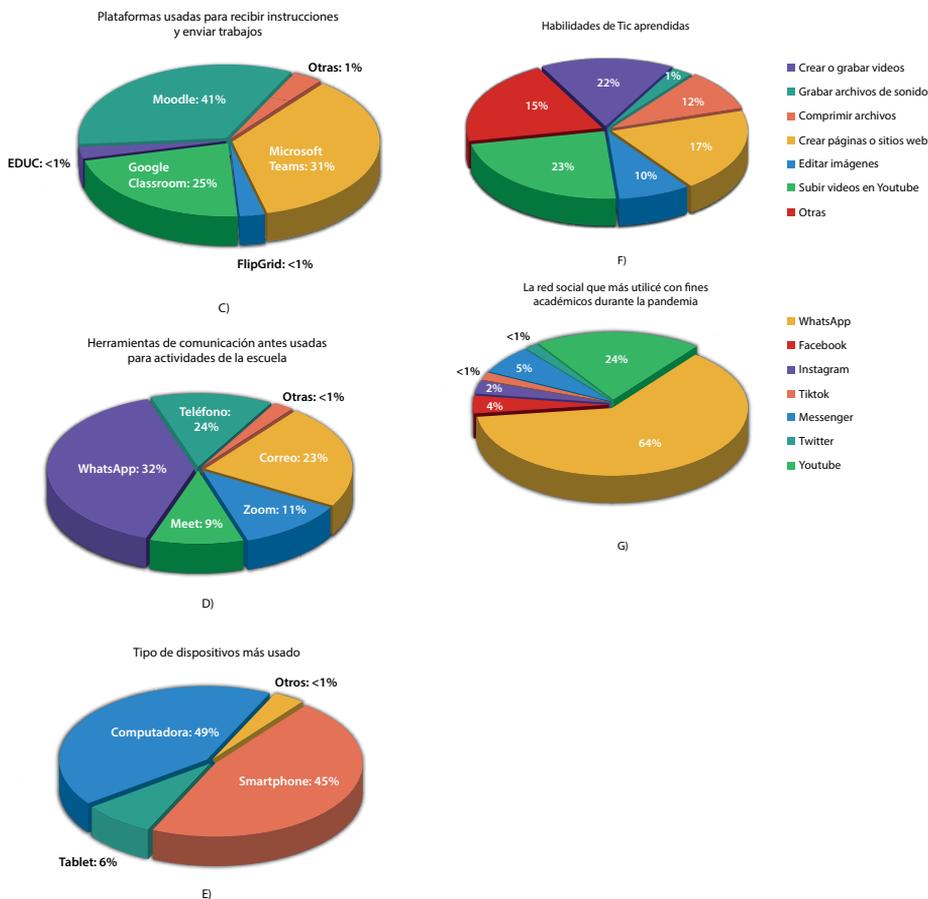
- 3) La sección de "habilidades" o conocimientos técnicos cuenta con dos reactivos en escala likert, como se puede apreciar en la figura 8 a) Tuviste que desarrollar nuevas habilidades en el uso de Tic, en donde se muestra que más de la mitad de los alumnos desarrollaron nuevas habilidades y en la figura 8 b) gracias al internet en mi teléfono (smartphone) pude resolver las actividades, se observó que la mayoría está de acuerdo con este reactivo. Esta sección cuenta también con cinco reactivos porcentuales. En la Figura 8: c) Plataformas usadas para recibir instrucciones y enviar trabajos, se mostró que las plataformas más utilizadas por los estudiantes fueron Moodle, con un 41%, Microsoft Teams, con un 31% y Google Classroom, con un 25%. En la figura 8 d) Herramientas de comunicación antes usadas para actividades de la escuela, se vio que las tres herramientas más usadas fueron WhatsApp, con un 32%, teléfono, con un 24% y correo electrónico con 23%. En la figura 8: e) tipo de dispositivo más usado, fue notorio que los dispositivos más usados fueron la computadora con un 49% y el smartphone con un 45%. En la figura 8: f) habilidades de TIC aprendidas, los alumnos señalaron que las primeras tres habilidades que adquirieron fueron: comprimir archivos con un 23%, crear o grabar vídeos con un 22% y editar imágenes con un 17%. En la figura 8: g) la red social que más utilice con fines

académicos durante la pandemia, se mostró que las tres principales redes fueron el WhatsApp con un 74%, seguido de YouTube, con un 24% y Messenger, con un 5%.

Figura 8. Frecuencias y gráficas porcentuales de reactivos de habilidades o conocimientos técnicos; a) tuviste que desarrollar nuevas habilidades en el uso de Tic; b) gracias al internet en mi teléfono (smartphone) pude resolver las actividades; c) plataformas usadas para recibir instrucciones y enviar trabajos; d) herramientas de comunicación antes usadas para actividades de la escuela; e) tipo de dispositivo más usado; f) habilidades de TIC Aprendidas, g) La red social que más utilicé con fines académicos durante la pandemia.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

El tema de las competencias digitales es de vital significado en el contexto de la pandemia por Covid-19, puesto que las clases tuvieron que trasladarse hacia la virtualidad. En este ámbito, la Organización de las Naciones Unidas estima que aproximadamente 1 500 millones de estudiantes se vieron afectados por esta situación, exacerbándose las diferencias en la esfera educativa. Esto requiere inversiones en la alfabetización y la infraestructura digital, además del reforzamiento de los vínculos entre los sectores formal e informal de la educación (Onu, 2020). Esto coincide con otras organizaciones a nivel regional, las que reafirman que en América Latina y El Caribe

también se pone en evidencia una importante brecha digital de estudiantes y docentes, lo que repercute en la calidad, y aunque se implementan incontables medidas para contrarrestarlo (El caribe & Cepal, 2020).

Otros estudios recientes revelan que en estudiantes y en docentes el tema de las competencias digitales es prioritario, convirtiéndose en uno de los retos más importantes para los sistemas educativos y su contribución al desarrollo de una sociedad del conocimiento (Gómez-García et al., 2020; Sánchez-Caballé et al., 2020). Existe una alfabetización digital que vinculara a los centros educativos con la sociedad, mejorando la adquisición de competencias digitales para el aprendizaje colaborativo, la autonomía, la comunicación efectiva, la ética y la ciudadanía digital (Dias-Trindade et al., 2020; Domingo-Coscollola et al., 2020). Un estudio de (Naserly, M. K., 2020) indicó que Zoom es una plataforma efectiva para usar con estudiantes; Además, la entrega de material adicional y la recopilación de tareas se puede realizar a través de Google Classroom y monitorear en tiempo real e intensamente a través de grupo de WhatsApp.

A diferencia del estudio de (Andira, P., & Yoga Budi, B., 2020) se puede concluir que los estudiantes aún necesitan de los docentes directamente en el proceso de aprendizaje físico. En el aprendizaje, el uso de Google Classroom da un impacto de una capacidad de razonamiento matemático práctico para los estudiantes (Santosa, F. H., et al., 2020). Además, a través de esta aplicación, se pueden entrenar las actitudes de disciplina de los estudiantes. Sin embargo, es necesario mejorar el aprendizaje con aplicaciones de apoyo que puedan facilitar a docentes y alumnos destacarse directamente a través de la red (web) como en el uso de Google Meet.

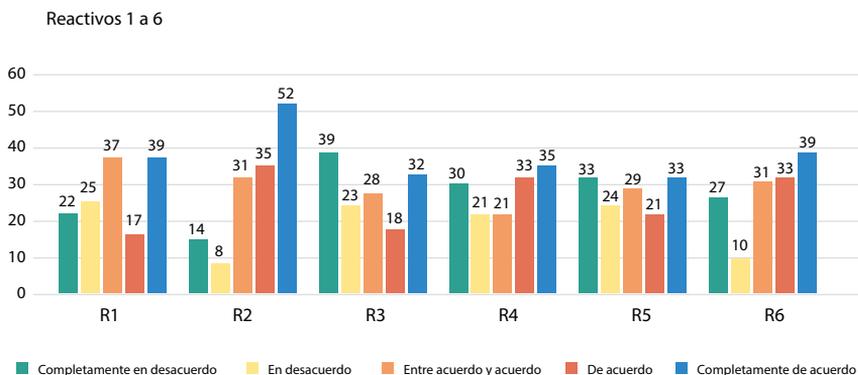
De acuerdo al estudio (Rusdiana, et al., 2020) los problemas de aprendizaje se pueden superar mediante el desarrollo de modelos como Blended Learning mediante el uso de Google Classroom. Por su parte, (Mastoni & Rahmawati, 2019) encontraron que el uso de la aplicación Google Classroom puede ayudar a facilitar que los académicos y estudiantes lleven a cabo el proceso de aprendizaje en profundidad.

Cabe destacar que con todos estos estudios mencionados se incrementó el uso de diferentes plataformas de Tic, para el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje que fueron claves en la educación en línea. Ade-

más, esta alfabetización digital prevalece en el regreso presencial después de la pandemia.

4) La sección "otros cambios de circunstancias" cuenta con 6 reactivos en escala Likert, en la figura 9 se muestran las frecuencias de estos reactivos. En los reactivos R1, R2, R4 y R6 los alumnos están completamente de acuerdo, caso contrario que en el R3 están "completamente en desacuerdo" y en el R5, hay mucha variabilidad en la respuesta. La estadística descriptiva de estos reactivos se encuentra en la tabla 3. El cálculo de los porcentajes de los promedios de las respuestas en escala likert de los 6 reactivos está representada en la figura 10, donde es notoria una variabilidad de las respuestas.

Figura 9. Frecuencia de reactivos de sección "otros cambios de circunstancias".



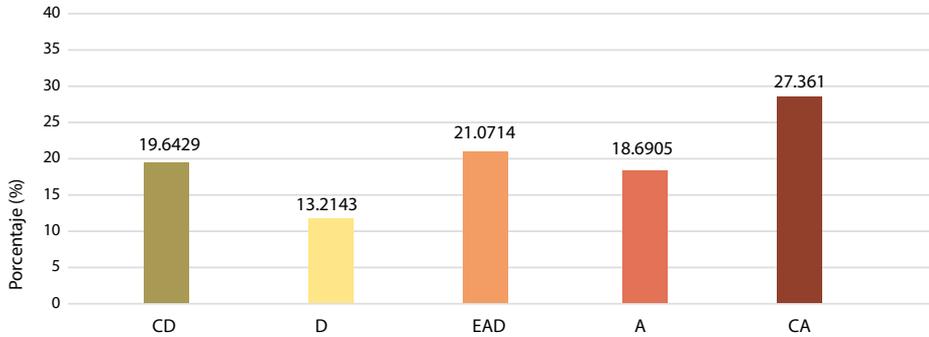
Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Estadística descriptiva reactivos de "otros cambios de circunstancias"

Reactivo	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Media	3.19	3.74	2.86	3.16	2.98	3.34
Mediana	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00
Moda	5	5	1	5	1a	5
Dev. típ.	1.422	1.290	1.523	1.495	1.491	1.447

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. Fuente: elaboración propia.

Figura 10 Porcentaje de promedios de reactivos de "otros cambios de circunstancias"



Fuente: elaboración propia

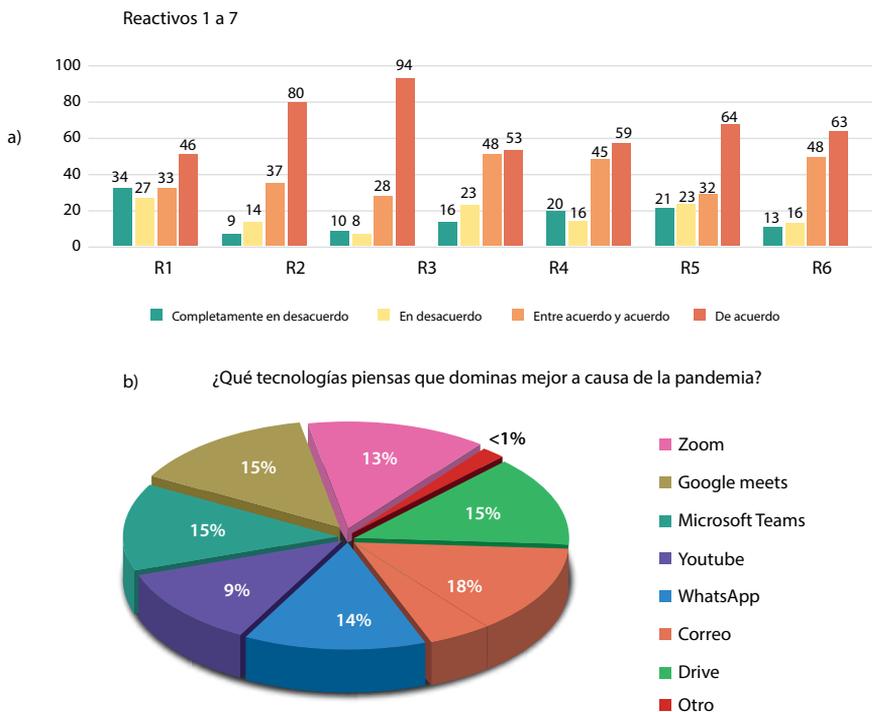
Las crisis como la pandemia por Covid-19 trajó consigo varias consecuencias, entre ellas se pueden considerar las económicas, educativas, psicológicas, políticas, familiares y sociales, entre otras; particularmente lo relacionado con el aislamiento social durante largos lapsos. El coronavirus exigió regulaciones, privaciones y límites en las formas de vivir de las personas, cambios en las maneras de actuar de los grupos sociales y controles socio-culturales. El aislamiento social impactó significativamente en el estilo de vida de los estudiantes a nivel mundial, en unos casos en su estado emocional, físico y social, en otros su rendimiento académico y sus costumbres habituales; la pandemia acrecentó su percepción sobre la amenaza latente para su salud y el bienestar de los demás miembros de su familia, con impactos en diversos aspectos de su vida (Valdivieso, M. A., et al., 2020).

En el caso de nuestra población, gran número de nuestros estudiantes, trabajaban y estudiaban al mismo tiempo, por el modelo educativo con el que se cuenta en la universidad. De tal manera que se vieron afectados algunos al perder su trabajo y/o enfermarse tanto ellos como sus familiares. Sin embargo, como se puede percibir en la figura 10, cada uno de ellos respondió de una manera diferente a estas circunstancias.

5) La sección "regreso presencial" cuenta con 7 reactivos en escala Likert y una gráfica porcentual. Cabe destacar que los reactivos de escala en esta sección fueron de 4 posibles respuestas, en contraste de las otras secciones con 5. En la figura 11 a), se pueden ver las fre-

cuencias de estos reactivos donde la mayoría de estos muestran una incidencia de estar "completamente de acuerdo". La estadística descriptiva de estos reactivos se encuentra en la tabla 7. La parte porcentual de esta sección es la figura 11 b, donde se nota que los alumnos aprendieron a dominar diversas tecnologías de una manera similar.

Figura 11. Frecuencia y gráfico porcentual de reactivos de regreso presencial.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Estadística descriptiva de reactivos de regreso presencial.

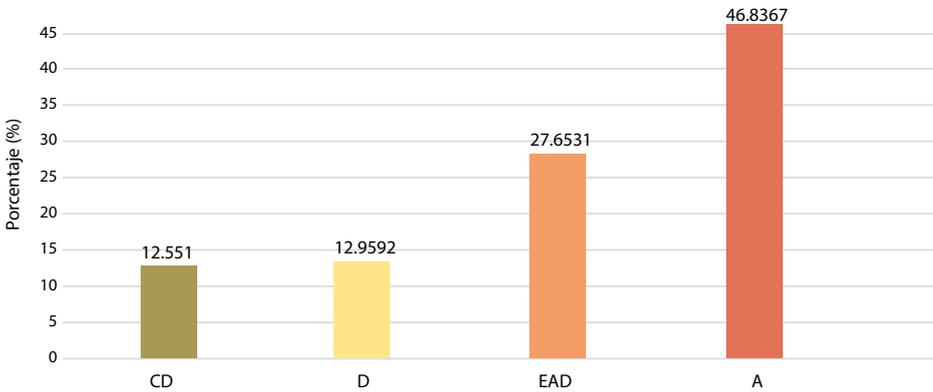
Reactivo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R6
Reactivo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Media	2.65	3.34	3.47	2.99	3.02	2.99	3.15
Mediana	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00

Moda	4	4	4	4	4	4	4
Desv. típ.	1.175	.904	.893	1.003	1.056	1.109	.959

Fuente: elaboración propia.

El cálculo de los porcentajes de los promedios de las respuestas en escala likert de los 7 reactivos está representada en la Figura 12, donde el porcentaje más alto es de 46.83% que indica que los estudiantes están de “Acuerdo”.

Figura 12. Porcentaje de promedios de reactivos de regreso presencial



Fuente: elaboración propia.

Como ya se ha mencionado, la pandemia obligó a las diferentes instituciones educativas de todos los niveles a modificar sus modelos de impartición de clases, hasta ese momento presenciales y que abruptamente cambió a entornos virtuales. El regreso a clases presenciales representó un proceso complejo, en todo el mundo se llevó a cabo una revisión de los protocolos para la reapertura de escuelas, aunado a una planificación detallada y medidas preventivas para frenar el Covid-19 necesarias para migrar hacia la educación presencial nuevamente. Creando una organización sistemática de las modalidades y estrategias para el regreso a las aulas y la educación híbrida alrededor del mundo (Contreras, C. P., et al., 2022).

El regreso presencial dio pie a una nueva generación de alumnos que, en general, está vinculada con la tecnología digital, lo cual ha modificado sus formas de aprender, sus intereses y sus habilidades. Sin embargo, esto no significa que puedan aprender con la tecnología; saben usarla para comunicarse, para interactuar en las redes sociales, pero no necesariamente la emplean como un recurso de aprendizaje (Pérez Brito, E., & Martín Méndez, M. M., 2020).

También se impulsaron nuevos procesos educativos al promover un traslado desde la educación presencial tradicional hacia nuevas formas de educación mediadas por internet y con ello a una educación híbrida, al ampliar la diversidad de formas digitales de acceso a la educación. Tal proceso se produjo gracias a la generalización de aplicaciones que permiten una educación virtual sincrónica a través de internet, que aumentan opciones en la educación a distancia y, por ende, las multimodalidades en la educación digital, sentando las bases de un nuevo modelo educativo híbrido como formato derivado de las tendencias en curso a una sociedad digital y de la diferenciación de modalidades digitales (Rama, C, 2020).

A pesar del estado anímico de los alumnos por el regreso presencial y los protocolos de las instituciones, lograron prevalecer y crear una resiliencia académica que persiste en este sistema educativo híbrido que hoy por hoy es un eje primordial en la educación.

## **Conclusiones y trabajo futuro**

Para que la resiliencia tenga lugar deben evidenciarse tres aspectos centrales, la adversidad, la adaptación positiva y la presencia de recursos para afrontar dicha adversidad. En este trabajo se muestran los resultados obtenidos mediante una encuesta dividida en cinco secciones, para la medición de la resiliencia académica y la adquisición de habilidades en TIC en la pandemia por Covid-19. Es importante resaltar que no se nace con resiliencia, sino que mediante crisis se aporta a este crecimiento, el cual permite que se obtengan los mejores resultados aun cuando no se esté en las condiciones idóneas de estudio y trabajo. En el caso de los estudiantes encuesta-

dos, la gran mayoría trabajan y estudian al mismo tiempo, por el modelo educativo con el que se cuenta en la universidad, de tal manera que algunos se vieron afectados al perder su trabajo y/o enfermarse, tanto ellos como sus familiares; sin embargo, demostraron crear una resiliencia académica a pesar del entorno poco favorable.

Otra cuestión sobresaliente es que durante la pandemia se impulsaron nuevos procesos educativos, al promover un traslado desde la educación presencial tradicional hacia nuevas formas de educación mediadas por internet y el uso de aplicaciones y *softwares* que no se habían utilizado con fines educativos. En cierta medida algunos estudiantes ya estaban adaptados al uso de las TIC, y fue posible que se ampliará el modelo educativo hacia una educación híbrida al acrecentar la diversidad de acceso a la educación a distancia, y por ende, las multimodalidades en la educación digital, sentando las bases de un nuevo modelo educativo en el regreso presencial a clases, el cual sólo se contemplaba anteriormente para personas que no podían tomar clases presenciales; teniendo estos resultados globales de adaptación educativa, se puede concluir que las generaciones futuras tenderán al uso de las TIC para su educación de una forma natural.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio se recomienda que siga la creación de estrategias y metodologías con el uso de las TIC debido a que hasta el momento ha presentado un aprovechamiento adecuado y coherente con las diferentes formas de aprendizaje solicitadas en los nuevos modelos educativos, creando estudiantes capaces de desarrollarse de forma asertiva en su entorno.

## Referencias

- Andira, P., & Yoga Budi, B. (2020). Keefektifan Virtual Class dengan Google Classroom dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19. *Jipfri (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 27–33. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v4i1.669>
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*, 2(12), 397–410.

- Camacho, N., Cortez, C., & Carrillo, A. (2020). La docencia universitaria ante la educación confinada: Oportunidades para la resiliencia. *Revista Educare - Upel-Ipb - Segunda Nueva Etapa*, 2.0, 24(3), 418–437. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1402>
- Campos Blas, M. M., & Garay Alvarado, E. (2020). REsilencia y estrés académico en universitarios de psicología en tiempos de aprendizaje virtual de una universidad privada de HUANCAYO-2020. *Universidad Peruana Los Andes*.
- Contreras, C. P., Piñón, M. T. P., Picazo, D., & Piñón, D. P. (2022). En tiempos de pandemia: de la educación presencial al entorno virtual y de regreso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1821–1834. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1612](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1612)
- Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Gomes Ferreira, A. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *Qwerty*, 15(1). <https://doi.org/10.30557/qw000025>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., & Sánchez-Valero, J.-A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167–182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- El Caribe, CEPAL y. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-Covid-19>.
- Gómez Rivadeneira, J. S., Bazurto Vines, J., Saldarriaga Villamil, K. V., & Tarazona Meza, A. K. (2022). Gestión académica resiliente: estrategias para el contexto universitario. *Revista venezolana de gerencia*, 27(97), 11–28. <https://doi.org/10.52080/rvg-luz.27.97.2>
- Gómez-García, G., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., & Ramos Navas-Parejo, M. (2020). The contribution of the Flipped Classroom method to the development of information literacy: a systematic review. *Sustainability*, 12(18), 7273. <https://doi.org/10.3390/su12187273>
- Jaelani, A., Fauzi, H., Aisah, H., & Zaqiyah, Q. Y. (2020). PENGGUNAAN MEDIA ONLINE DALAM PROSES KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR PAI DIMASA PANDEMI Covid-19 (Studi Pustaka dan Observasi Online). *Jurnal IKA Pgsd (Ikatan Alumni PGSD) Unars*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.579>
- Kateb, E. (2019). *Cómo vencer la adversidad: resiliencia: la fuerza vital para continuar tu camino*. Redbook Ediciones.
- Mastoni, M., & Rahmawati, R. (2019). Desain pembelajaran bahasa inggris melalui google classroom. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 12(1).
- Medina, G., Lujano, Y., Aza, P., & Sucari, W. (2020). Resiliencia y engagement en estudiantes universitarios durante el contexto del Covid 19. *Revista Innova Educación*, 2(4), 658–667. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.010>

- Menéndez-Aller, Á., Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, España, Postigo, Á., González-Nuevo, C., Cuesta, M., Fernández-Alonso, R., Álvarez-Díaz, M., García-Cueto, E., Muñiz, J., Universidad de Oviedo, España, Universidad de Oviedo, España, Universidad de Oviedo, España, Consejería de Educación del Gobierno del Principado de Asturias, España, Consejería de Educación del Gobierno del Principado de Asturias, España, Universidad de Oviedo, España, & Universidad Nebrija, España. (2021). Resiliencia académica: la influencia del esfuerzo, las expectativas y el autoconcepto académico. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 53. <https://doi.org/10.14349/rlp.2021.v53.13>
- Naciri, A., Baba, M. A., Achbani, A., & Kharbach, A. (2020). Mobile learning in higher education: Unavoidable alternative during Covid-19. *Aquademia Water Environment and Technology*, 4(1), ep20016. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8227>
- Naserly, M. K. (2020). Implementasi zoom, google classroom, dan whatsapp group dalam mendukung pembelajaran daring (*online*) pada mata kuliah bahasa Inggris lanjut. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 4(2), 155–165.
- Ocampo-Eyzaguirre, D., & Correa-Reynaga, A. M. (2022). Situación emocional y resiliencia de estudiantes universitarios, pos-pandemia de la Covid-19. Norte de Potosí, Bolivia. *Sociedad & Tecnología*, 6(1), 17–32. <https://doi.org/10.51247/st.v6i1.322>
- ONU. (2020, August 4). El impacto del Covid-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso. *Noticias Onu*. <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>
- Pérez Brito, E., & Martín Méndez, M. M. (2020). Educación y pandemia. Una visión académica. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 26(76), 352–354. <https://doi.org/10.19136/hitos.a26n76.4151>
- Rama, C. (2021). El contexto digital de las nuevas reformas universitarias. *Cuadernos Universitarios*, 14(XIV), 11–28. <https://doi.org/10.53794/cu.v14ixiv.444>
- Rusdiana, A., Sulhan, M., Arifin, I. Z., & Kamaludin, U. A. (2020). Penerapan model POE2WE berbasis blended learning google classroom pada pembelajaran masa WFH pandemic Covid-19.
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma*, 38(1), 63–74. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
- Santosa, F. H., Negara, H. R. P., & Bahri, S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 3(1), 62–70. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>
- Therisa Beena, K. K., & Sony, M. (2022). Student workload assessment for online learning: An empirical analysis during Covid-19. *Cogent Engineering*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311916.2021.2010509>
- Valdivieso, M. A., Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Burbano, V. M., Burbano, A. S., Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, & Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2020). Percepción de estudiantes universitarios colombianos sobre el efecto del confinamiento por el coronavirus, y su ren-

- dimiento académico. *Espacios: Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, 41(42). <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p23>
- Zurita, J. A. F. (2021). Relación entre resiliencia con el nivel de compromiso académico (engagement) de internos de medicina de la Universidad Ricardo Palma durante la pandemia por Covid-19. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.