

## IV. Resiliencia de estudiantes y docentes durante la pandemia por Covid-19: caso de la Universidad Tecnológica de la Selva

JESÚS DOMÍNGUEZ-GUTÚ<sup>1</sup>

GILBERTO ABELINO TREJO-TREJO<sup>2</sup>

FERNANDO EXIQUIO CONSTANTINO-GONZÁLEZ<sup>3</sup>

EMMANUEL GORDILLO-ESPINOZA<sup>4</sup>

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.159.04>

### Resumen

El virus de Covid-19 originó un parteaguas en el sector educativo en México; inesperadamente se tuvo que adecuar el proceso educativo pasando de la presencialidad a una modalidad remota de emergencia, en la cual las principales herramientas eran las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El objetivo central del estudio fue conocer la resiliencia académica, de salud y en el uso de las TIC de los estudiantes y docentes de las divisiones académicas de Tecnologías de la Información y Administrativa de la Universidad Tecnológica de la Selva, durante el confinamiento ocasionado por Covid-19. Este estudio se efectuó bajo un enfoque cuantitativo cuasiexperimental de tipo descriptivo, para el cual se utilizó la encuesta como herramienta de recolección de información, tanto para el estudio de estudiantes como el de docentes, ambos con preguntas cerradas bajo la escala de Likert, preguntas con respuestas múltiples y una pregunta abierta. Los principales resultados demuestran que, tanto los estudiantes como los

<sup>1</sup> Doctorando en innovación educativa. Universidad Tecnológica de la Selva. <https://orcid.org/0000-0001-8025-6089>

<sup>2</sup> Maestro en ciencias en matemáticas. Adscrito a la División de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de la Selva. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2808-3939>

<sup>3</sup> Maestro en ciencias con especialidad en óptica. Universidad Tecnológica de la Selva. <https://orcid.org/0000-0002-9701-1990>

<sup>4</sup> Doctorando en Innovación Educativa y Sociedad en Red. División de Tecnologías de la Información en la Universidad Tecnológica de la Selva. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2467-8209>

docentes, presentaron estrés y preocupación por la forma en que se llevó a cabo el proceso educativo y por los protocolos de salud establecidos por las instituciones gubernamentales durante el confinamiento y en el retorno a clases presenciales en la nueva normalidad además, mejoraron el uso de las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo de sus actividades académicas. Se concluye que los estudiantes y docentes en esta institución educativa, desarrollaron resiliencia ante la Covid-19 y en el uso de herramientas tecnológicas, sin embargo, aunque los estudiantes aprobaron sus asignaturas en los cuatrimestres que duró la pandemia, no demostraron resiliencia académica, ya que ellos mismos y sus docentes, opinaron que se redujo el aprovechamiento escolar y el aprendizaje.

## Introducción

En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud emitió un informe sobre el brote del SARS-CoV-2 conocido como Covid-19, catalogado como una pandemia mundial que afectó a los sectores social, económico, laboral y también al educativo. En este último, las instituciones de educación superior tuvieron que adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera presencial hacia un entorno virtual, utilizando herramientas tecnológicas como plataformas educativas, internet y recursos didácticos digitales para sobrellevar los contenidos de las asignaturas de los programas académicos; en algunos casos implementaron de manera inmediata la capacitación de los docentes para el desarrollo de competencias digitales y mecanismos de seguimiento a los procesos administrativos (Malo, Maldonado-Maldonado, Gacel-Ávila y Marmolejo, 2020).

La Universidad Tecnológica de la Selva es una institución de educación superior creada en 1997 a raíz del movimiento armado del Ejército Zapatista en 1994, con el objetivo de formar a estudiantes de origen indígena de la Región Selva del estado de Chiapas; su sede se encuentra ubicada en la ciudad de Ocosingo; en la actualidad cuenta con 4 unidades académicas, ubicadas en la ciudad de Rayón, en la localidad de Crucero San Javier (corazón de la Selva Lacandona), en la ciudad de Benemérito de las Américas y la ciudad de La Trinitaria.

Al inicio de la pandemia, para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes inscritos en el cuatrimestre enero-abril de 2020, una de las primeras indicaciones fue mantenerse en contacto con éstos, a través de la utilización de herramientas tecnológicas de manera asíncrona, como el correo electrónico, uso de la mensajería instantánea WhatsApp y la utilización de la plataforma educativa Google Classroom para aquellos docentes que conocieran su funcionamiento, mientras las autoridades educativas de la institución definían los lineamientos a seguir durante el confinamiento.

Una de las limitantes de esta universidad es que los estudiantes provienen de comunidades indígenas, donde su lengua materna es el Tseltal y su primera interacción con la tecnología lo hacen en las instalaciones de la institución, esto debido a que el 73.21% de la población existente en el municipio de Ocosingo habla una lengua indígena; de éstos el 21.51% no habla español, además, del total de la población únicamente el 7.4% cuenta con una computadora y el 7% tiene internet (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020), siendo evidente la existencia de una gran brecha digital en el municipio y en la entidad federativa (Micheli y Valle, 2018).

Como consecuencia de lo anterior, en un estudio realizado por Domínguez-Gutú, Gordillo-Espinoza, Trejo-Trejo y Constantino-González (2022), se menciona que de los estudiantes encuestados en esta institución educativa de la división académica de Tecnologías de la Información durante la pandemia, “el 25% se encuentra en una comunidad indígena donde la conexión a internet es inestable, otro 25% se tuvo que mover a la localidad más cercana con conectividad estable a internet” (p. 199), por lo que, para el desarrollo de sus actividades académicas, “el 9% utilizó sus datos móviles, otro 9% utilizó una conexión de un familiar o amigo y el 10% usó un cibercafé” (p. 199).

Sin lugar a dudas, la pandemia ocasionada por Covid-19, sacó a relucir deficiencias en el proceso educativo, tales como las competencias digitales de los docentes, la brecha digital existente, la falta de tecnología en las instituciones de educación, la falta de planeación y organización de clases, entre otros (Corral y Fernández, 2021; Escudero-Nahón, 2021).

Diversas investigaciones han examinado la percepción de docentes y estudiantes sobre el proceso educativo durante la pandemia, así como conocer el estrés y emociones que ambos presentaron durante el confina-

miento; es por esto que el presente estudio se centró en conocer la resiliencia académica, de salud y el uso de las TIC de los estudiantes y docentes de las divisiones académicas de Tecnologías de la Información y Administrativa durante el confinamiento ocasionado por Covid-19.

## Revisión de la literatura

En esta sección se abordan de manera sintetizada algunos conceptos de la resiliencia para contextualizar este estudio, debido a que en el Capítulo I se abordó más a profundidad este concepto.

El concepto de resiliencia surgió en otra área distinta al estudio de la conducta humana, es por ello que desde el siglo pasado muchos autores han definido a la resiliencia de los individuos desde los supuestos de adaptación, capacidad y proceso; en García-Vesga y Domínguez-de la Ossa (2013), se definen como:

- “En cuanto a la adaptación, se considera a la resiliencia como la superación de riesgos ante factores biológicos, continuando con una baja susceptibilidad ante futuros estresores (Werner, 2001; Luthar & Zingler, 2006; Masten & Smith, 1982, p. 65).
- En cuanto a la capacidad, se considera a la resiliencia como una condición humana para afrontar las adversidades de la vida, superarlas y ser transformado por ellas (Grotberg, 1995, p. 66), [...] protegerse bajo presión y mantenerse positivo ante circunstancias difíciles (Vannistendael, 1994, p. 66).
- En cuanto al proceso, se considera a la resiliencia como un proceso social e intrapsíquico en el que se puede tener una vida sana en un medio insano, después de un tiempo (Rutter, 1992, p. 66)”

Por otro lado, desde la perspectiva de la salud, los individuos han demostrado ser resilientes debido a que enfrentan un riesgo de salud propia o de algún familiar cercano, saliendo fortalecido ante esta situación de adversidad (García del Castillo, García del Castillo-López, López-Sánchez y

Dias, 2016), por ello, gran parte de la humanidad que se vio afectada por la pandemia, demostraron ser resilientes al sobreponerse ante este virus mortal.

En México, antes de la pandemia existía resistencia de los docentes del nivel básico y medio superior al uso de la tecnología en el aula, debido a la falta de infraestructura tecnológica en las escuelas (Domínguez y Sandoval, 2017), sin embargo, esto cambió rotundamente con el confinamiento obligatorio, ocasionando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se trasladara a ambientes virtuales, dando inicio a la educación remota de emergencia (Ibáñez, 2020).

La resiliencia tecnológica, “puede llegar a ser una capacidad que desarrollen las personas para hacer frente a las adversidades en entornos hostiles, así como un mecanismo de integración al avance tecnológico que detone opciones de adaptación y restauración de experiencias pasadas” (Martínez-Rodríguez y Benítez-Corona, 2020, p. 44); por lo que, la pandemia brindó la oportunidad de desarrollar resiliencia ante una necesidad de orden tecnológico y de competencia digital que los docentes requieren para la innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas (Dans y Varela, 2021); desde el sentido humanista, la adopción de estas competencias digitales por parte de los docentes, son transmitidas hacia sus alumnos, debido a la constante utilización de las herramientas digitales en el aula, a través de la interacción docente-alumno, alumno-alumno y alumnos-recursos digitales (Holguín-Álvarez, Rodríguez, Romero-Hermoza, Ledesma-Pérez y Cruz-Montero, 2021), por lo que, la resiliencia tecnológica se genera del docente hacia los alumnos, incrementando el compromiso del profesorado al estar en una constante formación digital (Martínez, Martínez y Vázquez, 2022).

La resiliencia académica ha sido un tema poco investigado, debido a que en el rendimiento académico de los estudiantes intervienen muchos factores sociales, emocionales y económicos que pueden ser motivo para causar baja en las instituciones educativas (Peralta, Ramírez y Castaño, 2006; Álvarez y Cáceres, 2010), por lo que, aquellos alumnos que son resilientes académicamente alcanzan un mejor desempeño académico, a pesar de los factores antes mencionados que intervienen en su entorno (Vizo-Gómez y Arias-Gundín, 2018), otro de estos factores es el desempeño

de los docentes, ya que si éstos son resilientes lo transmiten hacia sus alumnos (Rodríguez, Díaz y Escamilla, 2018).

## Metodología

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el presente estudio se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con diseño cuasi-experimental de tipo descriptivo, para conocer la resiliencia académica, de salud y el uso de las TIC desarrolladas durante la pandemia por la Covid-19, a través de las opiniones de los estudiantes y docentes de las divisiones académicas Administrativa y Tecnologías de la Información de la Universidad Tecnológica de la Selva.

Esta institución cuenta con una población estudiantil de 2 751 alumnos y 161 docentes, en la sede y sus unidades académicas, pero únicamente se consideraron para el estudio a los alumnos y docentes de las divisiones académicas mencionadas en el párrafo anterior, toda vez que durante la pandemia éstas divisiones únicamente requerían de *software* que podían instalar en sus equipos de cómputo, caso contrario a las otras divisiones que requerían la utilización de laboratorios especializados y/o trabajo de campo para el desarrollo de las actividades académicas y la adquisición de las competencias que demandan sus planes de estudio, por lo que, podrían afectar el resultado del estudio.

La muestra de este estudio fue no probabilística e intencional que constó de 187 estudiantes inscritos en 8° cuatrimestre, además de 41 docentes que impartieron clases durante la pandemia de las ingenierías y licenciaturas de las divisiones académicas de Tecnologías de la Información y Administrativa de esta institución.

Los instrumentos utilizados para la recopilación de información fueron encuestas en línea a través de Google Forms, ambos diseñados por los coordinadores del presente libro, aplicándose del 15 de febrero al 17 de marzo del presente año; en el instrumento de estudiantes, la primera sección fue para conocer datos personales de los estudiantes, las siguientes secciones fueron divididas en dimensiones para el análisis de los resultados; la dimensión 1, para conocer las reacciones, emociones y estrés, consta de 20 pre-

guntas con respuestas bajo la escala de Likert ("completamente de acuerdo", "de acuerdo", "entre de acuerdo y en desacuerdo", "en desacuerdo", "completamente en desacuerdo"), seguido de una pregunta con respuestas múltiples; la dimensión 2 para conocer la percepción sobre el proceso educativo, consta de 12 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert; la dimensión 3 para conocer las habilidades y conocimientos técnicos desarrollados, consta de 2 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert, además, de 6 preguntas con respuestas múltiples; la dimensión 4 para conocer qué otras circunstancias afectaron el desarrollo de sus actividades académicas, consta de 6 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert; por último, la dimensión 5 para conocer la percepción sobre el retorno a clases presenciales, consta de 7 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert y una pregunta de respuestas múltiples.

Por otro lado, el instrumento para docentes, consta de una sección para conocer sus datos personales y profesionales, seguido de secciones que se dividieron en dimensiones para el análisis de los resultados; la dimensión 1 para conocer las reacciones, emociones y estrés, consta de 19 preguntas con respuestas bajo la escala de Likert ("completamente de acuerdo", "de acuerdo", "entre de acuerdo y en desacuerdo", "en desacuerdo", "completamente en desacuerdo"), seguido de una pregunta con respuestas múltiples; la dimensión 2 para conocer la percepción sobre el proceso educativo, consta de 13 preguntas con respuestas, bajo la misma escala de Likert, seguido de 6 preguntas con respuesta múltiples; la dimensión 3 para conocer las habilidades y conocimientos técnicos desarrollados, consta de 4 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert; la dimensión 4 para conocer qué otras circunstancias afectaron el desarrollo de sus actividades académicas, consta de 5 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert y una pregunta abierta para colocar alguna otra circunstancia; por último, la dimensión 5 para conocer la percepción sobre el retorno a clases presenciales consta de 7 preguntas con respuestas bajo la misma escala de Likert y una pregunta de respuestas múltiples.

Antes de la aplicación del estudio, se realizó la prueba de confiabilidad del alfa de Cronbach de ambos instrumentos, utilizando el *software* estadístico SPSS versión 29, tomando únicamente aquellas preguntas con respuestas bajo la escala de Likert; para el instrumento de estudiantes, se obtuvo un

valor de 0.967 y para el instrumento de docentes se obtuvo un valor de 0.921, ambos presentaron un coeficiente de confiabilidad muy alta (Ruiz, 2013).

## Resultados y discusión

### Estudio de alumnos

En relación a los resultados obtenidos en la primera sección del instrumento, se obtuvo la participación del 49% de mujeres y el 51% de hombres, en la tabla 1 se puede observar el desglose por género en ambas divisiones académicas; en la tabla 2 se observa que, el grueso de las edades de los estudiantes se encuentra entre los 20 y 22 años, correspondiente al 85.5% del total, con una media de 21 años.

Por otro lado, 186 estudiantes son del estado de Chiapas, de éstos el 87.1% son del municipio de Ocosingo, sede de la Universidad Tecnológica de la Selva; el 9.7% son de los municipios aledaños que se encuentran en la zona de influencia de la institución, el resto son de municipios más lejanos; 1 estudiante es del Estado de México, inscrito en la división Administrativa.

Tabla 1. Desglose de estudiantes por sexo y división académica

<i>división Académica</i>	<i>Femenino</i>	<i>Sexo</i>	<i>Masculino</i>	<i>Total</i>
Tecnologías de la Información	8		41	49
Administrativa	83		55	138
Total	91		96	187

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Desglose de edades de los estudiantes por división académica

<i>Edades</i>	<i>Tecnologías de la Información</i>	<i>Administrativa</i>	<i>Total</i>
20 - 22	42	118	160

23 - 25	6	18	24
26 - 28	0	2	2
29 - 31	1	0	1
Total	49	138	187

Fuente: elaboración propia.

## Dimensión 1

En la tabla 3, se observa que los alumnos presentaron un alto porcentaje de estrés, reacciones y emociones negativas derivado del confinamiento que existió durante la pandemia, ya que el 30.2 % opinó estar "completamente de acuerdo" y el 27.6% opinó estar "de acuerdo" en cada uno de los criterios de esta dimensión, evidentemente hay un aumento en la ansiedad y estrés en los estudiantes, similares a los resultados de los estudios realizados por González (2020) y Lovón y Cisneros (2020) en el que obtuvieron una disminución de la motivación y del rendimiento académico con un aumento de la ansiedad y afectaciones en la salud mental, especialmente para estudiantes de escasos recursos económicos.

Tabla 3. Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes

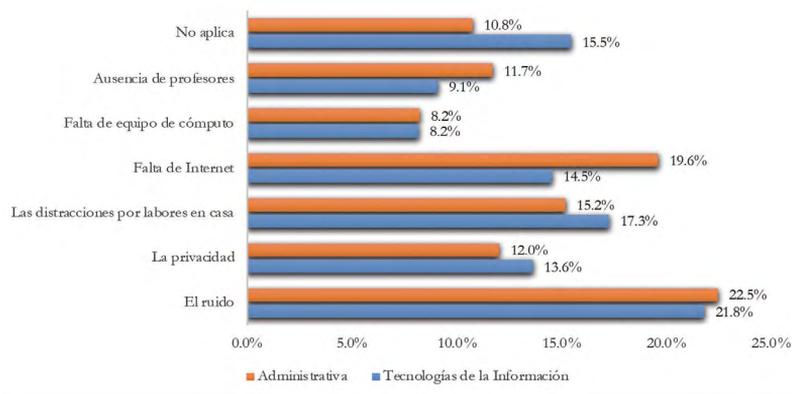
Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Te preocupaste por la posibilidad de perder el cuatrimestre.	53	17	51	12	10	7	10	6	14	7
	38%	35%	37%	24%	7%	14%	7%	12%	10%	14%
Te preocupó la posibilidad de aprender menos.	72	20	34	11	15	8	5	6	12	4
	52%	41%	25%	22%	11%	16%	4%	12%	9%	8%
Estabas convencido de que no sería lo mismo sin la interacción con el profesor.	69	24	43	10	8	4	5	6	13	5
	50%	49%	31%	20%	6%	8%	4%	12%	9%	10%

<i>Estabas convencido de que te haría falta convivir con tus compañeros de escuela.</i>	50	14	44	9	20	11	10	6	14	9
	36%	29%	32%	18%	14%	22%	7%	12%	10%	18%
<i>Te preocupó la falta de equipo de cómputo en tu casa para realizar tus actividades.</i>	52	13	43	10	18	6	14	10	11	10
	38%	27%	31%	20%	13%	12%	10%	20%	8%	20%
<i>Te preocupó la falta de acceso a Internet en tu domicilio para atender tus actividades.</i>	67	17	40	12	8	5	9	7	14	8
	49%	35%	29%	24%	6%	10%	7%	14%	10%	16%
<i>Fue difícil adaptarte a la forma de trabajo.</i>	43	11	45	9	25	13	11	8	14	8
	31%	22%	33%	18%	18%	27%	8%	16%	10%	16%
<i>Fue complicado entender lo que explicaban los maestros.</i>	37	14	44	10	26	11	15	8	16	6
	27%	29%	32%	20%	19%	22%	11%	16%	12%	12%
<i>Resultó difícil entender las actividades que pedían los maestros.</i>	31	10	49	12	31	11	13	7	14	9
	22%	20%	36%	24%	22%	22%	9%	14%	10%	18%
<i>Sentías mucha motivación para seguir adelante con la carrera.</i>	41	12	44	7	28	16	6	5	19	9
	30%	24%	32%	14%	20%	33%	4%	10%	14%	18%
<i>Te deprimía no estar yendo a clases presenciales.</i>	26	10	44	7	28	16	20	8	20	8
	19%	20%	32%	14%	20%	33%	14%	16%	14%	16%
<i>Te angustiaba o agobiaba la nueva forma de trabajo.</i>	31	13	47	9	27	10	15	5	18	12
	22%	27%	34%	18%	20%	20%	11%	10%	13%	24%
<i>La nueva forma de trabajo fue emocionante.</i>	25	10	37	11	31	14	24	8	21	6
	18%	20%	27%	22%	22%	29%	17%	16%	15%	12%
<i>Estuviste a punto de abandonar la carrera.</i>	21	9	26	6	22	9	27	10	42	15
	15%	18%	19%	12%	16%	18%	20%	20%	30%	31%

<i>Sentiste apoyo de tu familia.</i>	62	19	41	16	11	6	8	4	16	4
	45%	39%	30%	33%	8%	12%	6%	8%	12%	8%
<i>No dominabas las tecnologías necesarias para continuar bien el proceso.</i>	20	12	35	3	25	9	32	9	26	16
	14%	24%	25%	6%	18%	18%	23%	18%	19%	33%
<i>Te emocionó pasar más tiempo con tu familia.</i>	36	15	47	12	30	11	9	5	16	6
	26%	31%	34%	24%	22%	22%	7%	10%	12%	12%
<i>Te preocupó el gasto económico de trabajar desde casa.</i>	33	12	42	7	24	12	16	7	23	11
	24%	24%	30%	14%	17%	24%	12%	14%	17%	22%
<i>Te estresaron los cambios en todo el proceso debido al Covid-19.</i>	44	17	49	8	16	10	14	7	15	7
	32%	35%	36%	16%	12%	20%	10%	14%	11%	14%
<i>El ambiente en tu casa no era el ideal para el aprendizaje.</i>	33	13	36	9	21	8	24	10	24	9
	24%	27%	26%	18%	15%	16%	17%	20%	17%	18%

Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Causas por las que su domicilio no fue un ambiente ideal para el estudio



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se observa que, para los estudiantes de ambas divisiones académicas, el ruido es la mayor causa de que el domicilio no fue el ambiente ideal para continuar con las actividades académicas, seguido de la falta de internet y de las distracciones por labores en casa.

## Dimensión 2

En la tabla 4 se observa que el 28.3% de los estudiantes de ambas divisiones opinaron estar de acuerdo en que el desarrollo del proceso educativo fue percibido negativamente, ya que incrementaron sus actividades académicas, su aprendizaje se redujo, se les complicó el trabajo en equipo y no sintieron el acompañamiento del docente, el uso de la TIC se incrementó y se enfocaron más en entregar tareas que en aprender. Es evidente que no se estaba preparado para una modalidad diferente a la presencial, por lo que, de éstas percepciones se debe mejorar la práctica docente incluyendo las TIC, que permita innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje en ésta modalidad de estudios (Sosa, 2021).

Tabla 4. Proceso educativo

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Percibiste un aumento del trabajo para el estudiante.	25 18%	13 27%	54 39%	15 31%	27 20%	10 20%	17 12%	5 10%	15 11%	6 12%
Fue cómodo para el profesor porque sólo pedía tareas.	15 11%	10 20%	43 31%	10 20%	46 33%	15 31%	20 14%	11 22%	14 10%	3 6%
Tus calificaciones bajaron.	13 9%	4 8%	33 24%	6 12%	36 26%	18 37%	37 27%	9 18%	19 14%	12 24%
Tu aprendizaje se redujo.	24 17%	8 16%	50 36%	11 22%	25 18%	13 27%	23 17%	6 12%	16 12%	11 22%

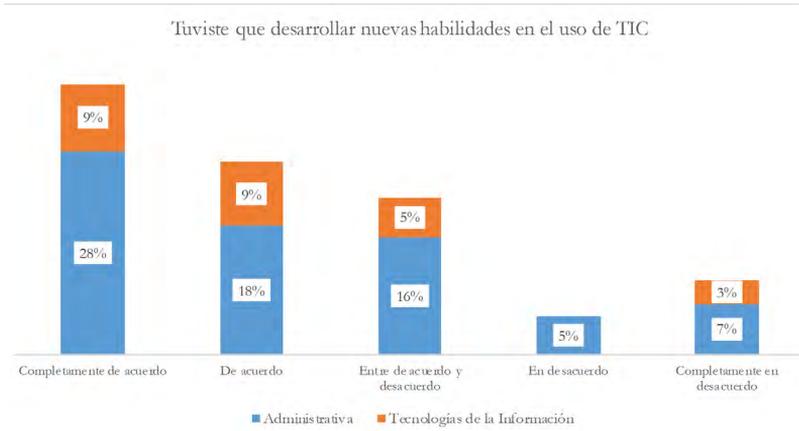
<i>Fue difícil trabajar en equipo.</i>	30 22%	13 27%	40 29%	7 14%	29 21%	11 22%	21 15%	7 14%	18 13%	11 22%
<i>Te sentiste solo en el proceso de aprendizaje.</i>	26 19%	9 18%	39 28%	9 18%	36 26%	12 24%	18 13%	10 20%	19 14%	9 18%
<i>El material de consulta que compartían los profesores era demasiado.</i>	15 11%	6 12%	38 28%	8 16%	41 30%	16 33%	27 20%	5 10%	17 12%	14 29%
<i>No dominabas las herramientas tecnológicas que se necesitaban para resolver las actividades.</i>	13 9%	4 8%	36 26%	6 12%	30 22%	7 14%	34 25%	18 37%	25 18%	14 29%
<i>El uso de TIC fue más intenso que antes.</i>	17 12%	10 20%	51 37%	9 18%	26 19%	13 27%	27 20%	5 10%	17 12%	12 24%
<i>Se volvió monótono el proceso de aprendizaje.</i>	21 15%	10 20%	49 36%	11 22%	30 22%	11 22%	19 14%	7 14%	19 14%	10 20%
<i>Te enfocaste en hacer tareas y no en aprender.</i>	26 19%	12 24%	46 33%	10 20%	30 22%	10 20%	14 10%	7 14%	22 16%	10 20%
<i>Te volviste más responsable con tus tareas, trabajos y actividades escolares.</i>	37 27%	13 27%	49 36%	6 12%	30 22%	14 29%	7 5%	7 14%	15 11%	9 18%

Fuente: elaboración propia

### Dimensión 3

Durante la pandemia, fue un reto para las instituciones educativas la inclusión de las TIC, por lo que, los estudiantes se vieron afectados por las distintas formas de aprendizaje, así como el aprovechamiento y utilización de diversas herramientas tecnológicas para intentar brindar una enseñanza de calidad (Valero-Cedeño, Castillo-Matute, Rodríguez-Pincay, Padilla-Hidalgo y Cabrera-Hernández, 2020).

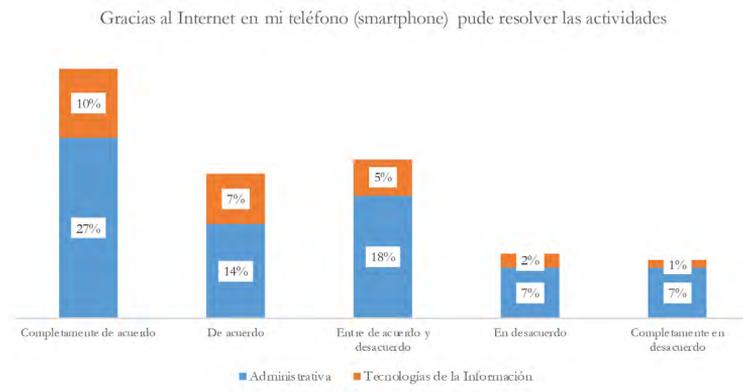
Figura 2. Desarrollo de nuevas habilidades en el uso de las Tic



Fuente: elaboración propia.

A pesar de que un alto porcentaje de los estudiantes carecen de tecnología y provienen de comunidades indígenas donde su principal lengua materna es el tsel'tal, en la figura 2, se observa que los estudiantes de la división Administrativa perciben que desarrollaron nuevas habilidades en cuanto al manejo y uso de las TIC, esto debido a que los alumnos de la división de Tecnologías de la Información conocen y utilizan más herramientas tecnológicas durante su formación académica.

Figura 3. Internet en smartphone para resolver actividades



En la figura 3 se observa que la mayoría de los estudiantes de ambas divisiones académicas, el 37% opinaron estar "completamente de acuerdo" y el 21% está "de acuerdo" que, gracias al internet en su teléfono pudieron desarrollar sus actividades académicas.

Tabla 5. Red social más utilizada con fines académicos durante la pandemia

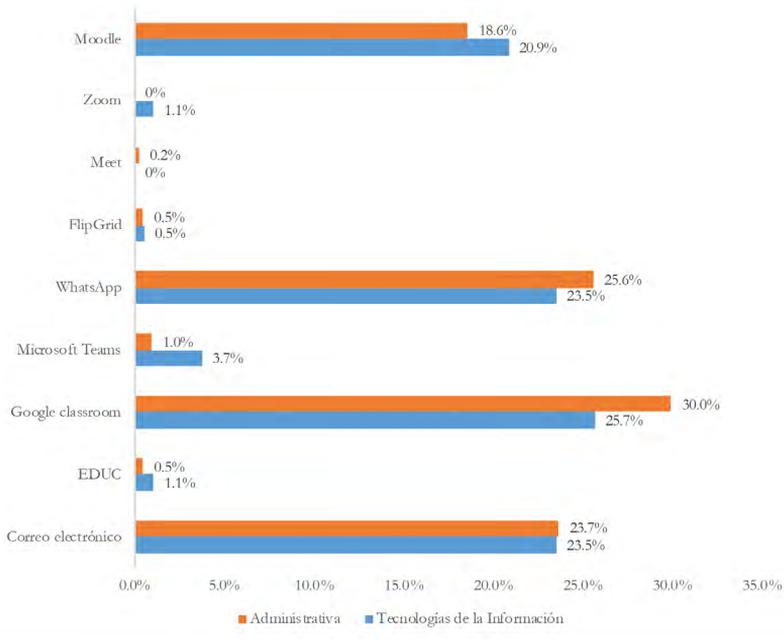
División académica	Facebook	Instagram	TikTok	Twitter	WhatsApp	YouTube	Zoom y Google Meet
Administrativa	4	0	4	0	115	14	1
	2.1%	0.0%	2.1%	0.0%	61.5%	7.5%	0.5%
Tecnologías de la Información	2	1	2	1	23	20	0
	1.1%	0.5%	1.1%	0.5%	12.3%	10.7%	0.0%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 5, se observa que la red social más utilizada en ambas divisiones académicas fue WhatsApp, debido a que es una herramienta de comunicación con una gran aceptación por los usuarios, que se implementó en el sector educativo por la facilidad de "interacción en grupo y el inter-

cambio de texto, imágenes, videos, sonidos, documentos y recursos educativos en diferentes formatos” (Vidal, Gari, Fernández y Vialart, 2022, p. 16).

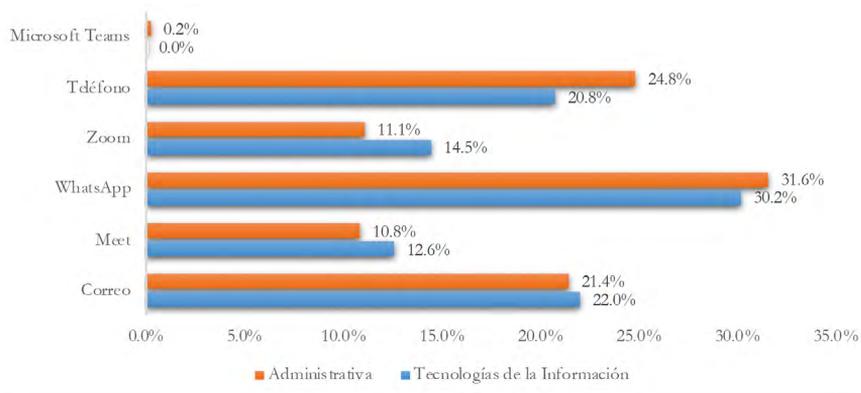
Figura 4. Uso de nuevas plataformas para recibir instrucciones y enviar trabajos



Fuente: elaboración propia.

En la figura 4, se observa que la plataforma más utilizada en ambas divisiones académicas fue Google Classroom, resultado similar al estudio realizado por García, Padial y Berrocal (2021), donde también utilizaron la plataforma Moodle; en segundo lugar, encontramos a WhatsApp por la facilidad de uso y por las limitaciones de conectividad a internet para el uso de otras plataformas, este resultado es similar al estudio realizado por Santos, Villanueva, Rivera y Vega (2020).

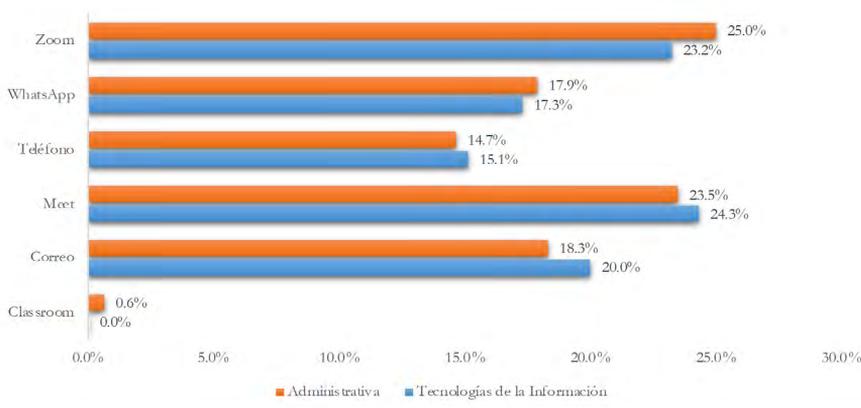
Figura 5. Uso de herramientas de comunicación antes de la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 5, para ambas divisiones académicas se observa que las herramientas más utilizadas antes de la pandemia fue WhatsApp, seguida del teléfono y el correo electrónico.

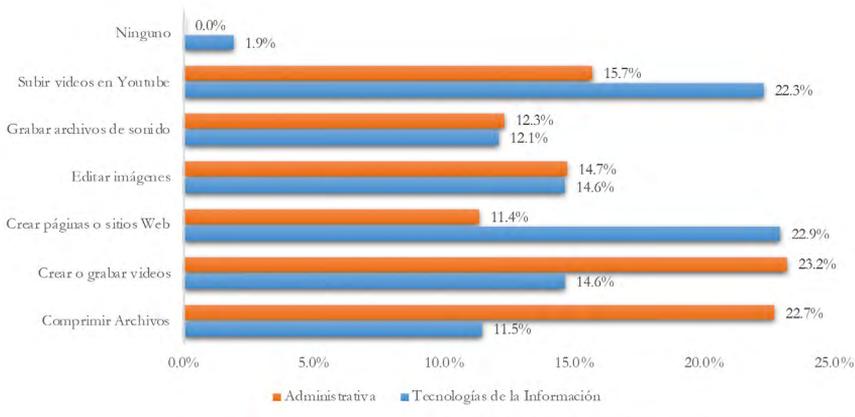
Figura 6. Uso de herramientas de comunicación durante el confinamiento



Fuente: elaboración propia.

En la figura 6, se observa que la herramienta Zoom fue la más utilizada con un 24.5%, encontrándose similitudes al resultado con la frecuencia más alta en el estudio realizado por García et al. (2021); enseguida se encuentra Meet con el 23.7%, similar al resultado con el porcentaje más alto en los estudios realizados por Roig-Vila, Urrea-Solano y Merma-Molina (2021) con el 28.3%; lo anterior, debido a que el uso de estas herramientas permitía un rol más participativo de los estudiantes y la interacción síncrona entre éstos y el docente (Martínez, 2022).

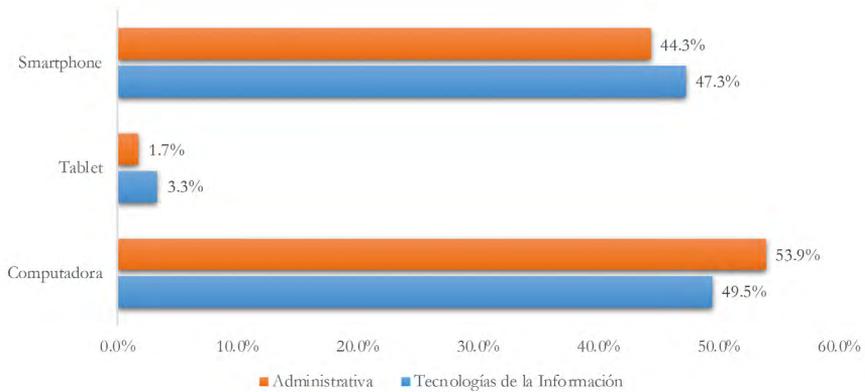
Figura 7. Aprendizaje de las TIC durante la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 7 se observa que los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información aprendieron a crear páginas o sitios web y a subir videos en YouTube, mientras que los estudiantes de la división de Administrativa aprendieron a crear o grabar videos y comprimir archivos. Lo anterior, demuestra que los estudiantes desarrollaron competencias digitales durante su formación académica en la pandemia, responsabilizándose y aprovechando estas herramientas para la adquisición de su aprendizaje, como señalan los resultados obtenidos por Manco (2020).

Figura 8. Dispositivo más usado durante la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 8, se observa que los dispositivos más utilizados por los estudiantes de ambas divisiones académicas para el desarrollo de sus actividades académicas durante la pandemia, fueron la computadora y el smartphone, resultados similares a los obtenidos por Portillo, Castellanos, Reynoso y Gavotto (2020).

#### Dimensión 4

En la tabla 6 se observa que el 28.3% de ambas divisiones académicas opinó estar "de acuerdo en" que tuvo que trabajar y apoyar en las labores del hogar, por lo que, su tiempo dedicado al aprendizaje se vio afectado; el 29.1% opinó estar "completamente en desacuerdo" en que la pérdida o enfermedad de un familiar, así como, el enfermarse ellos mismos, haya perjudicado en su desempeño académico; sin embargo, el 22.5% opinó estar "de acuerdo" en que éstos criterios afectaron su desempeño académico; el 39.6% y el 20.9% opinó estar "completamente de acuerdo" y "de acuerdo", respectivamente, en que su servicio de internet no fue el adecuado, por lo que se vieron afectados en su desempeño académico.

Tabla 6. Otros cambios de circunstancias

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Tuviste que trabajar afectando tu tiempo de dedicación al aprendizaje.	18 13%	6 12%	37 27%	8 16%	28 20%	12 24%	28 20%	5 10%	27 20%	18 37%
Tuviste que apoyar más en labores del hogar.	30 22%	13 27%	50 36%	11 22%	31 22%	13 27%	10 7%	6 12%	17 12%	6 12%
Perdiste familiares cercanos y esto afectó tu rendimiento.	14 10%	5 10%	37 27%	7 14%	15 11%	7 14%	33 24%	5 10%	39 28%	25 51%
Tuviste familiares muy enfermos y eso te distrajo de tus responsabilidades académicas.	15 11%	5 10%	35 25%	6 12%	25 18%	11 22%	29 21%	6 12%	34 25%	21 43%
Te enfermaste y disminuyó tu desempeño académico.	16 12%	5 10%	33 24%	8 16%	30 22%	12 24%	31 22%	8 16%	28 20%	16 33%
El servicio de internet no es bueno en tu colonia y tuviste problemas de conexión.	50 36%	24 49%	35 25%	4 8%	27 20%	10 20%	10 7%	3 6%	16 12%	8 16%

Fuente: elaboración propia.

## Dimensión 5

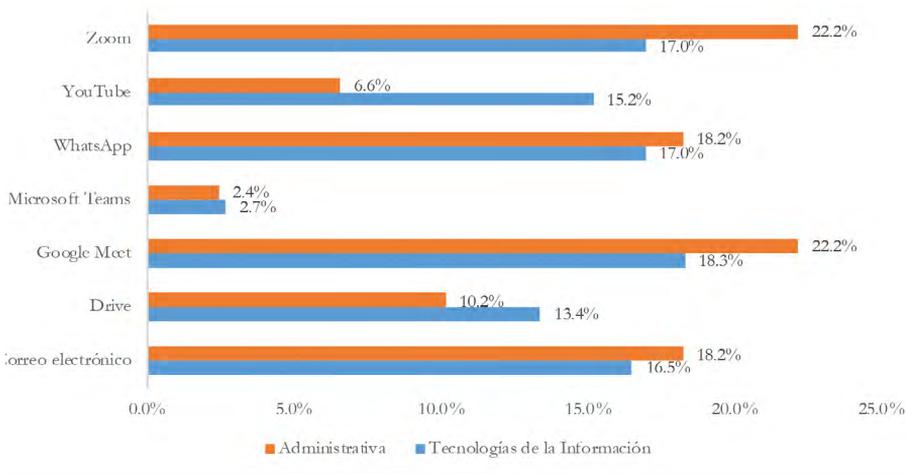
En la tabla 7 se observa que el 30.3% de los estudiantes de ambas divisiones académicas opinaron estar "de acuerdo" y el 27.6% opinó estar "completamente de acuerdo" en que ansiaban el retorno a clases presenciales, pero tenían temor de contagiarse; además, presentaron estrés ante los protocolos de salud establecidos por las instituciones de salud y de educación pública, por otro lado, se sienten mejor preparados en el uso de las herramientas tecnológicas que antes de iniciar la pandemia. Los resultados anteriores, se asemejan a los obtenidos por Castillo y Pico (2021), en los cuales, los ado-

lescentes argumentaron sentir felicidad por el retorno a las aulas e interactuar con sus compañeros de clases, pero sentían temor de volver a contagiarse de Covid-19, caso contrario al estudio de Delgado (2022), en el cual el 30.3% no sentía nada de miedo y el 39.5% casi nada de miedo al retornar a las aulas.

Tabla 7. Regreso presencial

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Sentías miedo de regresar y ser contagiado.	19 14%	13 27%	35 25%	9 18%	35 25%	6 12%	27 20%	8 16%	22 16%	13 27%
<i>Ansiabas regresar a las clases presenciales.</i>	49 36%	12 24%	49 36%	12 24%	17 12%	14 29%	13 9%	2 4%	10 7%	9 18%
<i>Definitivamente, el proceso es mejor cuando asistes a la escuela.</i>	64 46%	18 37%	46 33%	13 27%	10 7%	9 18%	8 6%	3 6%	10 7%	6 12%
<i>La incertidumbre de los cambios en el proceso educativo por Covid-19 te generaron estrés.</i>	33 24%	13 27%	43 31%	10 20%	34 25%	12 24%	14 10%	6 12%	14 10%	8 16%
<i>El protocolo de salubridad te provocó estrés.</i>	31 22%	11 22%	50 36%	6 12%	25 18%	19 39%	12 9%	5 10%	20 14%	8 16%
<i>Te estresa que la gente no siga los protocolos de salubridad.</i>	24 17%	16 33%	49 36%	8 16%	35 25%	14 29%	10 7%	3 6%	20 14%	8 16%
<i>Te sientes mejor preparado en el uso de TIC que antes de la pandemia.</i>	38 28%	20 41%	52 38%	15 31%	22 16%	9 18%	11 8%	1 2%	15 11%	4 8%

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 9 se observa que los estudiantes de ambas divisiones académicas adquirieron el dominio de diversas herramientas tecnológicas derivado de la situación emergente dada por la pandemia de la Covid-19, por lo que, de acuerdo a González y Torres (2022), esto ha generado la adquisición de competencias digitales para el retorno a las clases presenciales, motivo por el cual el proceso educativo debe estar acompañado de actividades que involucren el uso de las TIC.

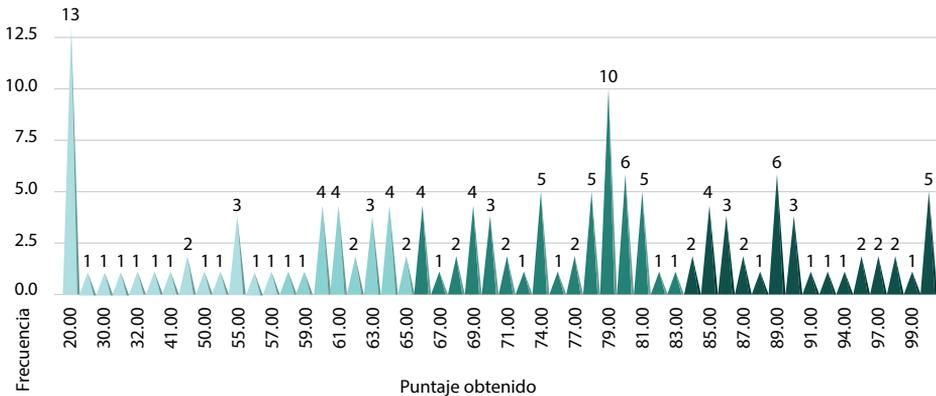
### Baremación del instrumento

Una vez que se obtuvieron los resultados del instrumento, se definió una tabla de baremos que nos permitió evaluar la conducta presentada por los estudiantes con relación al número de preguntas en cada dimensión del instrumento, ésta se definió colocando un puntaje para cada respuesta del instrumento, únicamente en aquellas preguntas bajo la escala de Likert: 5 para "completamente de acuerdo"; 4 para "de acuerdo"; 3 para "entre acuerdo y desacuerdo"; 2 para "en desacuerdo"; y 1 para "completamente en des-

acuerdo", se definieron 4 niveles: "muy alta", "alta", "baja" y "muy baja", con relación a los puntajes obtenidos por los estudiantes, obteniendo los siguientes resultados en cada dimensión:

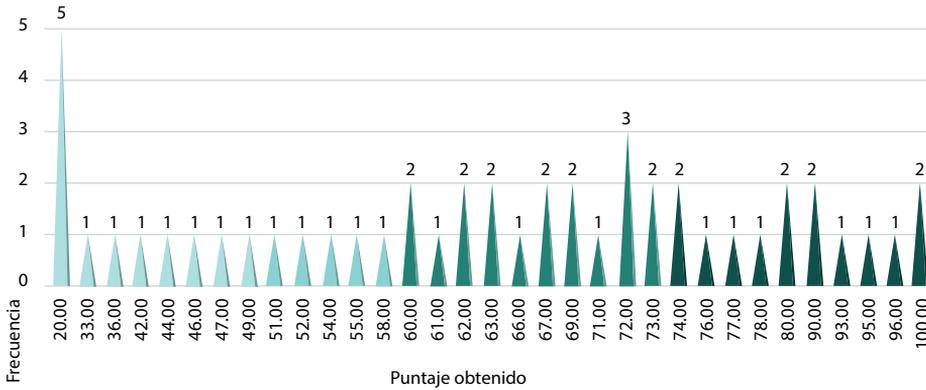
De acuerdo a la valoración establecida, en la figura 10 se observa que en la Dimensión 1, la mayoría de los estudiantes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 61 y 80 puntos) con relación a las reacciones, emociones y estrés producido durante el confinamiento, siendo representado por el 44.2%; por otro lado, en la figura 11, en los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información, también existe un nivel "alto" con el 46.9%, observándose un 2.7% más que los estudiantes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe un 13% y un 14.3% de los estudiantes en un nivel "Muy bajo" (entre 20 y 40 puntos), un 11.6% y el 24.5% de los estudiantes con un nivel "Bajo" (entre 41 y 60 puntos), respectivamente en cada división académica, encontrándose un 28.3% del total de los estudiantes que no se vieron afectados por el confinamiento.

Figura 10. Valoración de la dimensión 1. *Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes, división administrativa.*



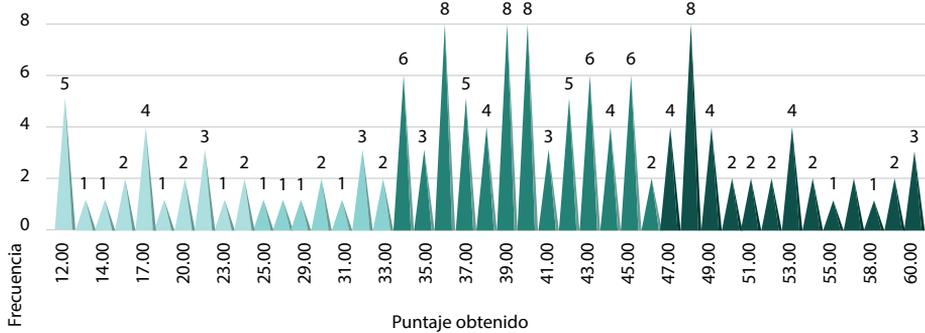
Fuente: elaboración propia.

Figura 11. Valoración de la Dimensión 1. *Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes, división de Tecnologías de la Información*

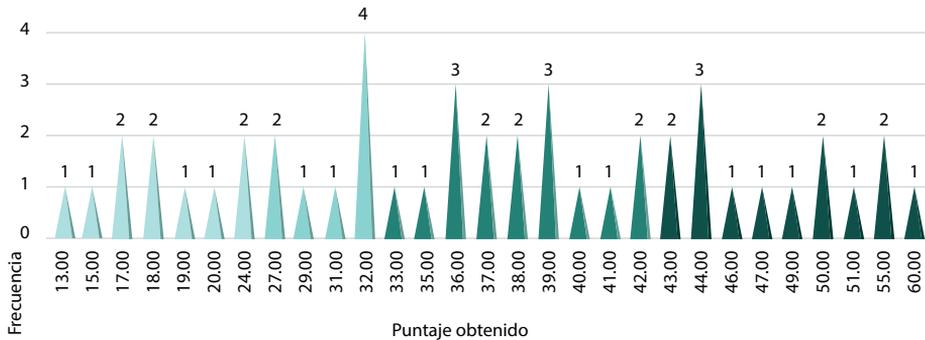


Fuente: elaboración propia.

Con base a la figura 12, la mayoría de los estudiantes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 37 y 48 puntos) con relación a la dimensión 2 sobre el proceso educativo durante la pandemia, siendo representado por el 45.7%; por otro lado, en la figura 13, los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información, también presentan un nivel Alto con el 38.8%, observándose un 6.9% menos que los estudiantes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe el 18.1% y un 14.3% de los estudiantes en un nivel "muy alto" (entre 49 y 60 puntos), respectivamente en cada división académica, encontrándose un 17.1% de estudiantes que percibieron un incremento de las actividades académicas, bajo aprendizaje, bajas calificaciones, bajo dominio de herramientas tecnológicas y bajo compromiso del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el confinamiento.

Figura 12. Valoración de la dimensión 2. *Proceso educativo, división Administrativa*

Fuente: elaboración propia.

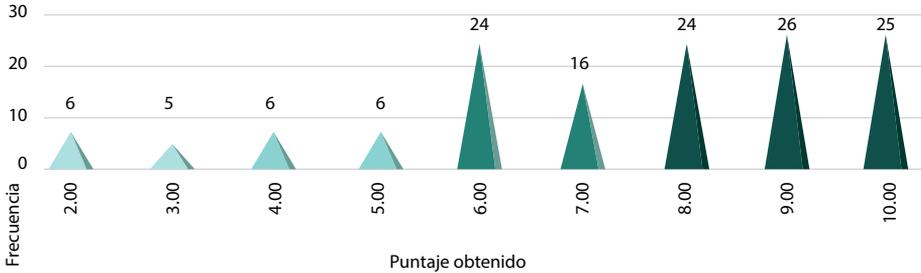
Figura 13. Valoración de la Dimensión 2. *Proceso educativo, división de Tecnologías de la Información*

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la figura 14, se observa que en la dimensión 3, la mayoría de los estudiantes de la división Administrativa presentan un nivel "muy alto" (entre 9 y 10 puntos) con relación al desarrollo de habilidades en el uso de la tecnología para realizar sus actividades académicas durante el confinamiento, siendo representado por el 37%; por otro lado, en la figura 15, en los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información, también existe un nivel "muy alto" con el 40.8%, observándose un 3.8% más que los estudiantes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe un 12.3% y un 6.1% de los estudiantes en un nivel

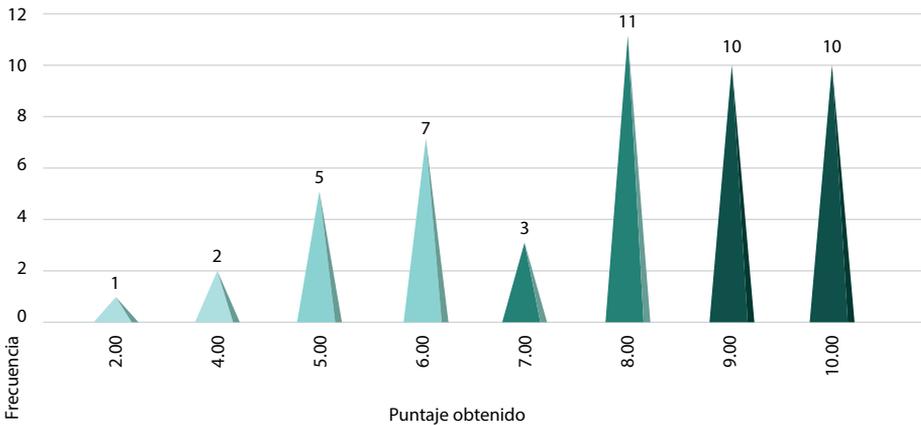
"muy bajo" (entre 2 y 4 puntos), un 21.7% y el 24.5% de los estudiantes con un nivel "bajo" (entre 5 y 6 puntos), respectivamente en cada división académica, encontrándose que un 33.1% del total de los estudiantes ya tenían habilidades en el uso de la tecnología antes del confinamiento.

Figura 14. Valoración de la dimensión 3. *Habilidades o conocimientos técnicos, división Administrativa*



Fuente: elaboración propia.

Figura 15. Valoración de la dimensión 3. *Habilidades o conocimientos técnicos, división de Tecnologías de la Información*

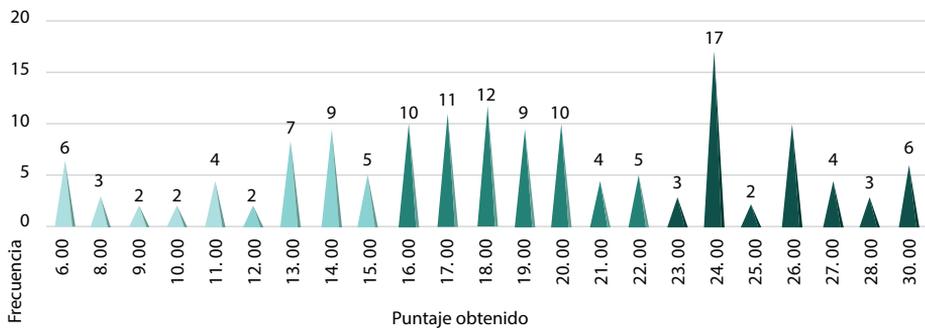


Fuente: elaboración propia.

Con base a la figura 16, la mayoría de los estudiantes de la división Administrativa presentan un nivel "bajo" (entre 13 y 18 puntos) con relación a la dimensión 4 sobre "otros cambios de circunstancias" durante la

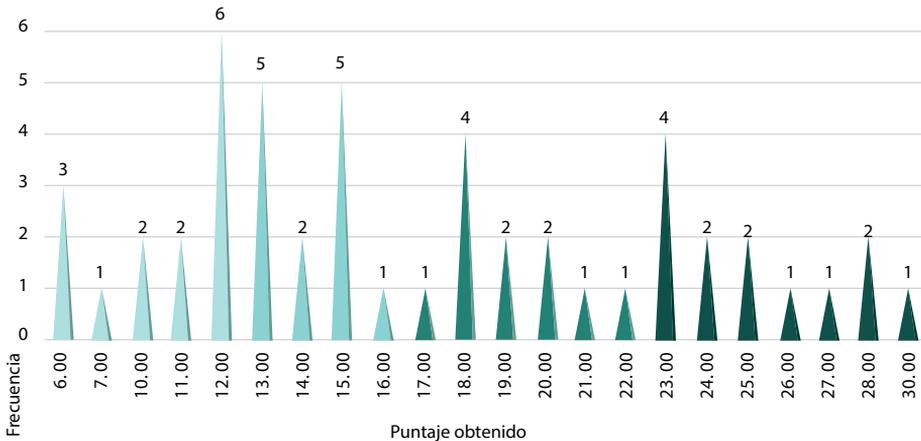
pandemia, siendo representado por el 39.1%; por otro lado, en la figura 17, en los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información, también existe un nivel "bajo" con el 40.8%. Sin embargo, es destacable mencionar que existe un 34.8% y un 20.4% de los estudiantes en un nivel "alto" (entre 19 y 24 puntos), un 12.3% y el 10.2% de los estudiantes con un nivel "muy alto" (entre 25 y 30 puntos), respectivamente, en cada división académica, encontrándose que el 42.7% del total de los estudiantes, se vieron afectados por involucrarse más en el apoyo familiar al conseguir trabajo y a los quehaceres del hogar, así como presentar algún familiar contagiado por Covid-19, además, el servicio de internet no fue el adecuado para el desarrollo de sus actividades académicas.

Figura 16. Valoración de la dimensión 4. *Otros cambios de circunstancias, división Administrativa*



Fuente: elaboración propia.

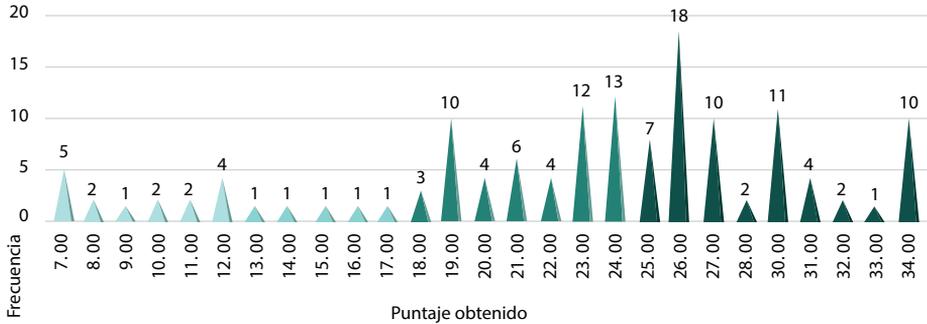
Figura 17. Valoración de la dimensión 4. *Otros cambios de circunstancias, división de Tecnologías de la Información*



Fuente: elaboración propia.

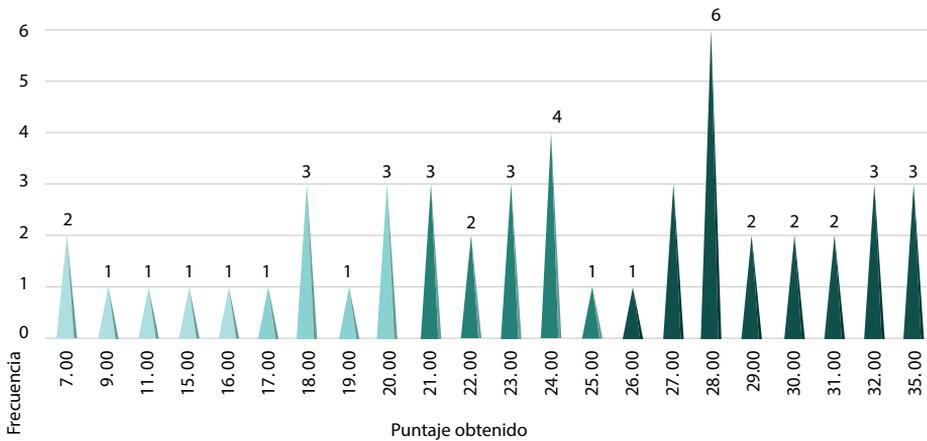
En virtud a la dimensión 5 sobre el regreso a las clases presenciales, en la figura 18, se observa que la mayoría de los estudiantes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 22 y 28 puntos) con el 46.4%; por otro lado, en la figura 19, los estudiantes de la división de Tecnologías de la Información, también presentan un nivel "alto" con el 40.8%, observándose un 5.6% menos que los estudiantes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe el 13% y un 8.2% de los estudiantes en un nivel "muy bajo" (entre 7 y 14 puntos), respectivamente en cada división académica, encontrándose un 11.7% de estudiantes que no tenía miedo de regresar a clases presenciales, prefería seguir con clases virtuales y no le estresaba que él u otras personas no siguieran los protocolos de salud establecidos por las autoridades sanitarias.

Figura 18. Valoración de la dimensión 5. Regreso presencial, división Administrativa



Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Valoración de la dimensión 5. Regreso presencial, división de Tecnologías de la Información



Fuente: elaboración propia.

## Estudio de docentes

En relación a los resultados obtenidos en la primera sección del instrumento, se obtuvo la participación del 44% de mujeres y el 56% de hombres; en la tabla 8 se puede observar el desglose por género en ambas divisiones académicas; en la tabla 9 se observa que, el grueso de las edades de los docentes se encuentra entre los 33 y 37 años, seguido de entre 38 y 42 años,

correspondiente al 36.6% y 26.8%, respectivamente, obteniéndose una media de 40 años.

Tabla 8. Desglose de docentes por sexo y división académica

<i>División Académica</i>	<i>Femenino</i>	<i>Sexo</i>	<i>Masculino</i>	<i>Total</i>
Tecnologías de la Información	8		13	21
Administrativa	10		10	20
Total	18		23	41

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Desglose de edades de los docentes por división académica

<i>Edades</i>	<i>Tecnologías de la Información</i>	<i>Administrativa</i>	<i>Total</i>
28 - 32	0	1	1
33 - 37	10	5	15
38 - 42	5	6	11
43 - 47	4	5	9
48 - 52	2	3	5
Total	21	20	41

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al máximo grado académico obtenido por los docentes, se obtuvo que el 12.2% cuenta con doctorado, el 48.8% con maestría y el 39% con licenciatura, en la tabla 10 podemos observar el desglose del grado académico por división académica. Asimismo, en el área de conocimiento del perfil académico de los docentes, la mayoría tiene el perfil de ingeniería y tecnología, correspondiente al 48.8%, el 26.8% corresponde a las ciencias sociales, el 17.1% a humanidades y ciencias de la conducta y el 7.3% a físico-matemático y ciencias de la tierra, en la tabla 11 podemos observar el desglose del perfil docente por división académica.

Tabla 10. Desglose del máximo grado académico de los docentes por división académica

<i>División Académica</i>	<i>Doctorado</i>	<i>Maestría</i>	<i>Licenciatura</i>	<i>Total</i>
Tecnologías de la Información.	2	10	9	21
Administrativa.	3	10	7	20
Total	5	20	16	41

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Desglose del área de conocimiento de los docentes por división académica

<i>División Académica</i>	<i>Ciencias Sociales</i>	<i>Físico Matemático y Ciencias de la Tierra</i>	<i>Humanidades y Ciencias de la Conducta</i>	<i>Ingeniería y Tecnología</i>	<i>Total</i>
Tecnologías de la Información.	2	1	4	14	21
Administrativa.	9	2	3	6	20
Total	11	3	7	20	41

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, 40 docentes son del estado de Chiapas, un docente proviene del extranjero (Puerto Rico) y está adscrito a la división Administrativa; del total de los docentes, el 87.8% radica en el municipio de Ocosingo, el resto son de los municipios aledaños a la sede de la institución.

## Dimensión 1

En la tabla 12, se observa que los docentes presentaron un alto porcentaje de estrés, reacciones y emociones negativas derivado del confinamiento que existió durante la pandemia, ya que el 17.5% de opinó estar "completamente de acuerdo" y el 25.8% opinó estar "de acuerdo" en cada uno de los criterios de esta dimensión; evidentemente hay un aumento en la ansiedad y el estrés en algunos docentes, contrario al 23% que opinó "completamente en des-

acuerdo", indicando que no les generó estrés o emociones negativas; estos resultados son similares al estudio realizado por Ramos-Huenteo, García-Vásquez, Olea-González, Lobos-Peña y Sáez-Delgado (2020) den el cual, se menciona que los docentes generaron estrés debido a que trabajaban más desde casa que cuando asistían a la institución, sin embargo, otros mencionaron que estaban cómodos y tranquilos por estar en casa, por lo que les traía beneficios; por otro lado, en el estudio de Gómez y Rodríguez (2020) los resultados obtenidos fueron que la mayoría de los docentes presentaron altos niveles de estrés.

Tabla 12. Reacciones, emociones y estrés de los docentes

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Te atemorizó la posibilidad de contagiarte.	7 35%	11 52%	5 25%	6 29%	4 20%	0 0%	3 15%	1 5%	1 5%	3 14%
Te preocupó la posibilidad de perder el empleo.	2 10%	2 10%	2 10%	5 24%	4 20%	6 29%	6 30%	4 19%	6 30%	4 19%
Te preocupó no saber cómo dar las clases en línea.	1 5%	2 10%	6 30%	3 14%	7 35%	3 14%	4 20%	5 24%	2 10%	8 38%
Tenías la certeza de que el proceso enseñanza-aprendizaje no sería lo mismo sin la interacción directa con el estudiante.	6 30%	8 38%	10 50%	6 29%	2 10%	3 14%	2 10%	1 5%	0 0%	3 14%
Te estresó la falta de interacción con estudiantes.	3 15%	5 24%	8 40%	4 19%	4 20%	5 24%	3 15%	2 10%	2 10%	5 24%
Te sentiste desanimado por no convivir con tus compañeros de trabajo.	0 0%	1 5%	7 35%	4 19%	4 20%	4 19%	4 20%	4 19%	5 25%	8 38%

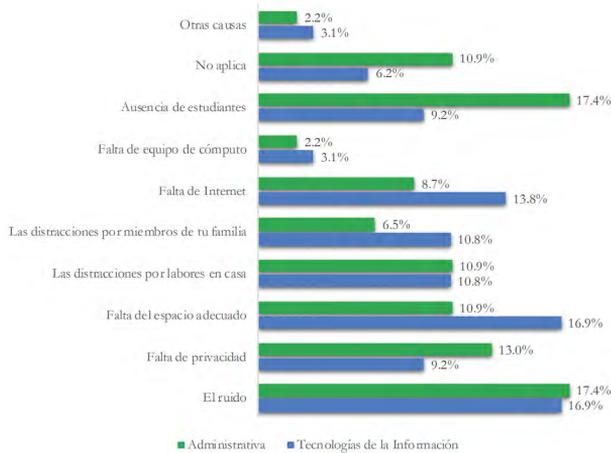
<i>Te preocupó la falta de equipo de cómputo en tu casa para realizar tus actividades.</i>	1 5%	1 5%	4 20%	6 29%	2 10%	1 5%	7 35%	5 24%	6 30%	8 38%
<i>Te preocupó lo desactualizado de tu equipo para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje.</i>	2 10%	2 10%	6 30%	4 19%	4 20%	2 10%	2 10%	5 24%	6 30%	8 38%
<i>Te preocupó la falta de acceso a Internet en tu domicilio para atender tus actividades.</i>	5 25%	4 19%	5 25%	5 24%	2 10%	2 10%	3 15%	2 10%	5 25%	8 38%
<i>Te fue difícil adaptarte a la nueva forma de trabajo.</i>	1 5%	5 24%	10 50%	2 10%	4 20%	4 19%	2 10%	5 24%	3 15%	5 24%
<i>Te fue difícil hacer que los estudiantes entendieran las actividades.</i>	1 5%	7 33%	7 35%	3 14%	7 35%	6 29%	2 10%	2 10%	3 15%	3 14%
<i>Sentiste emoción al enfrentarte a un nuevo reto.</i>	4 20%	2 10%	9 45%	6 29%	4 20%	9 43%	0 0%	1 5%	3 15%	3 14%
<i>Te deprimía no asistir a tu centro de trabajo.</i>	0 0%	1 5%	4 20%	3 14%	4 20%	8 38%	5 25%	3 14%	7 35%	6 29%
<i>Te angustiaba la nueva forma de trabajo.</i>	0 0%	1 5%	3 15%	5 24%	6 30%	5 24%	6 30%	3 14%	5 25%	7 33%
<i>Te emocionó la nueva forma de trabajo.</i>	5 25%	4 19%	5 25%	8 38%	7 35%	4 19%	1 5%	3 14%	2 10%	2 10%
<i>Te emocionó pasar más tiempo con tu familia.</i>	9 45%	12 57%	6 30%	6 29%	4 20%	2 10%	0 0%	0 0%	1 5%	1 5%

<i>Te preocupó el gasto económico de trabajar desde casa.</i>	1 5%	2 10%	4 20%	6 29%	2 10%	2 10%	4 20%	2 10%	9 45%	9 43%
<i>Te estresaron los cambios en todo el proceso debido al Covid-19.</i>	4 20%	8 38%	7 35%	4 19%	4 20%	4 19%	1 5%	0 0%	4 20%	5 24%
<i>Te incomodó trabajar en casa porque no era el ambiente ideal.</i>	2 10%	4 19%	5 25%	2 10%	6 30%	6 29%	1 5%	2 10%	6 30%	7 33%

Fuente: elaboración propia.

En la figura 20, se observa que, para los docentes de ambas divisiones académicas, el ruido es la mayor causa de que el domicilio no fue el ambiente ideal para continuar con las actividades académicas, seguido de la ausencia de estudiantes y la falta de espacio adecuado.

Figura 20. Causas por las que trabajar en casa no fue un ambiente ideal



Fuente: elaboración propia.

## Dimensión 2

En la tabla 13, se observa que el 34% y el 33.6% de los docentes en ambas divisiones opinaron estar "completamente de acuerdo" y "de acuerdo", respectivamente, en que el desarrollo del proceso educativo fue percibido negativamente, ya que hubo un aumento en sus actividades académicas, consideraron que el aprendizaje de los estudiantes se redujo, el uso de las TIC se incrementó, se les dificultó el diseño de la planeación didáctica virtual y el manejo de herramientas de comunicación virtual; éstos resultados coinciden con los obtenidos por Araujo y Kurth (2020) donde el 75.8% de los docentes creen que su trabajo aumentó, el 66.1% considera que el mayor problema fue generar clases *online* y el 93.5% menciona que el mayor desafío fue el dominio de herramientas digitales para impartir sus clases. Lo anterior, fue causado por las pocas competencias digitales que tenían los docentes, por lo que, se dificultó la planeación didáctica para generar las secuencias de aprendizaje mediadas por las TIC, motivo por el cual, existió un incremento en el uso de herramientas de videoconferencias durante la pandemia (Cabero-Almenara, 2020).

Tabla 13. Proceso educativo

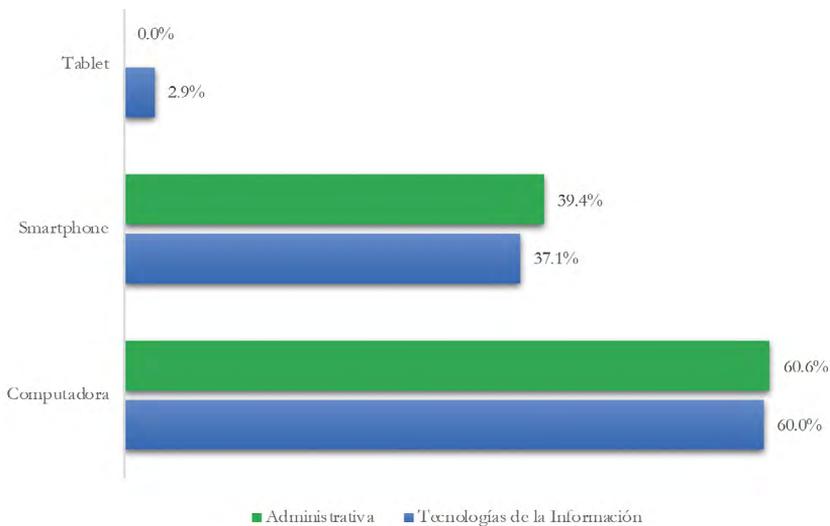
Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
<i>Hubo un aumento del trabajo para la preparación de clases.</i>	7 35%	14 67%	7 35%	1 5%	0 0%	3 14%	3 15%	0 0%	3 15%	3 14%
<i>Hubo un aumento de trabajo de evaluación del aprendizaje.</i>	7 35%	12 57%	5 25%	2 10%	1 5%	3 14%	3 15%	2 10%	4 20%	2 10%
<i>Consideras que el aprendizaje y aprovechamiento escolar del estudiante se redujo.</i>	9 45%	7 33%	7 35%	6 29%	2 10%	5 24%	1 5%	1 5%	1 5%	2 10%

<i>El estudiante distrajo su atención en otras actividades.</i>	9 45%	8 38%	6 30%	9 43%	2 10%	2 10%	3 15%	0 0%	0 0%	2 10%
<i>Ya dominabas las tecnologías necesarias para interactuar con el estudiante.</i>	4 20%	4 19%	4 20%	6 29%	8 40%	8 38%	3 15%	3 14%	1 5%	0 0%
<i>Ya dominabas las tecnologías necesarias para continuar con el proceso educativo.</i>	3 15%	3 14%	9 45%	9 43%	2 10%	7 33%	4 20%	2 10%	2 10%	0 0%
<i>El uso de TIC fue más intenso que antes.</i>	10 50%	11 52%	8 40%	6 29%	0 0%	3 14%	1 5%	0 0%	1 5%	1 5%
<i>Desarrollaste nuevas habilidades para el uso de TIC.</i>	10 50%	12 57%	8 40%	5 24%	1 5%	3 14%	1 5%	0 0%	0 0%	1 5%
<i>Contabas con el equipo propio necesario para realizar tus actividades.</i>	11 55%	9 43%	6 30%	9 43%	2 10%	2 10%	0 0%	1 5%	1 5%	0 0%
<i>El internet en tu teléfono fue de mucha ayuda en el proceso educativo.</i>	10 50%	10 48%	7 35%	5 24%	1 5%	4 19%	0 0%	1 5%	2 10%	1 5%
<i>A final de cuentas, el proceso educativo fue exitoso.</i>	2 10%	2 10%	10 50%	8 38%	6 30%	7 33%	2 10%	3 14%	0 0%	1 5%
<i>Te fue difícil diseñar nuevos programas educativos para impartirlos de manera digital.</i>	1 5%	4 19%	10 50%	8 38%	3 15%	4 19%	2 10%	2 10%	4 20%	3 14%
<i>Te fue complicado aprender nuevos programas de comunicación por internet.</i>	2 10%	0 0%	9 45%	9 43%	1 5%	5 24%	4 20%	2 10%	4 20%	5 24%

Fuente: elaboración propia.

En la figura 21, se observa que los dispositivos más utilizados por los docentes de ambas divisiones académicas para el desarrollo de sus actividades académicas durante la pandemia, fueron la computadora y el Smartphone, resultados similares a los obtenidos por Castellanos, Portillo, Reynoso y Gavotto (2022) siendo el teléfono inteligente (60.1%) y la computadora o laptop (38.9%) los más utilizados.

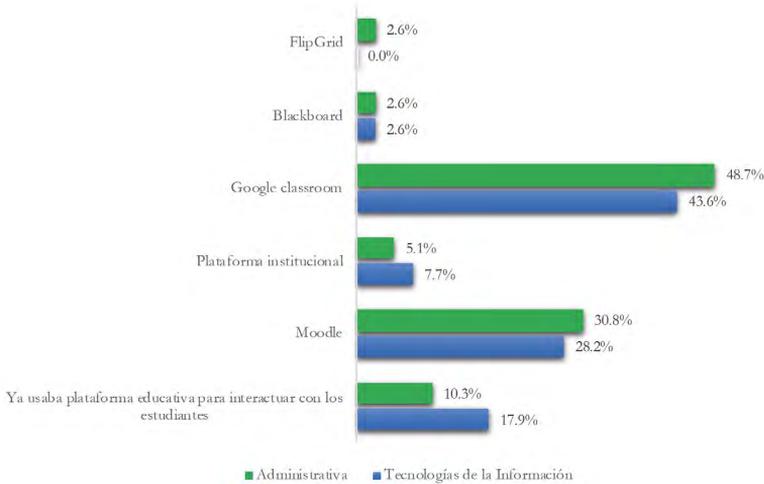
Figura 21. Dispositivo más utilizado durante la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 22, se observa que las plataformas más utilizadas por los docentes de ambas divisiones académicas para el desarrollo de sus actividades académicas durante la pandemia, fueron Google Classroom y Moodle, resultados similares a los obtenidos por García y García (2021).

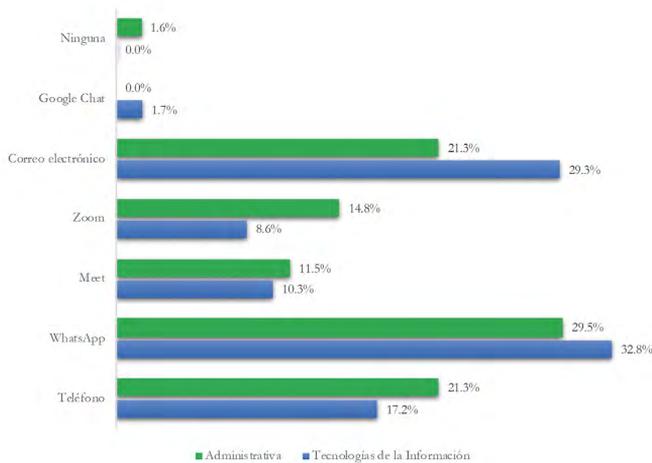
Figura 22. Uso de nuevas plataformas para interactuar con los estudiantes



Fuente: elaboración propia.

En la figura 23, para ambas divisiones académicas se observa que las herramientas más utilizadas antes de la pandemia fue WhatsApp, seguida del correo electrónico y teléfono.

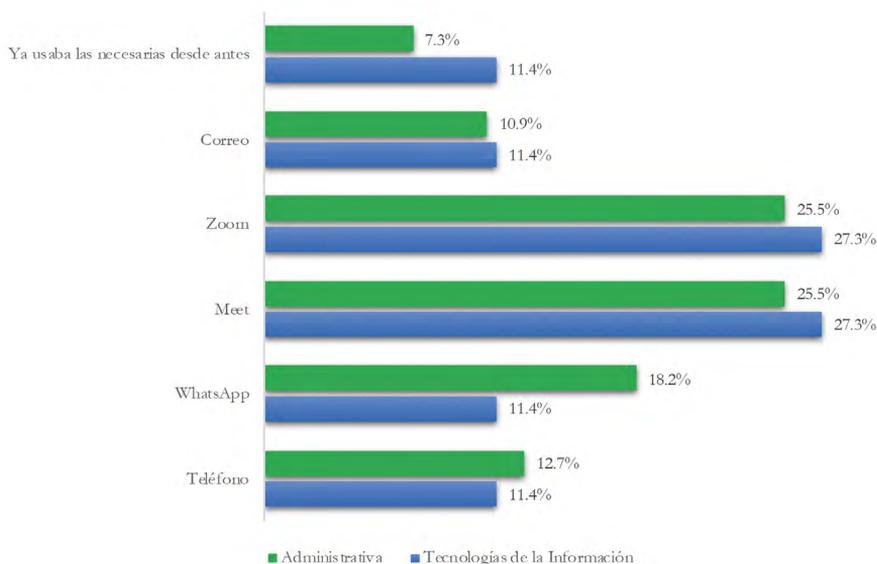
Figura 23. Herramientas de comunicación utilizadas antes de la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 24, se observa que la herramienta Zoom y Meet fueron de las más utilizadas, similar al estudio de Fernández, Chamizo y Sánchez (2021) donde las herramientas más empleadas son la videoconferencia y el correo electrónico.

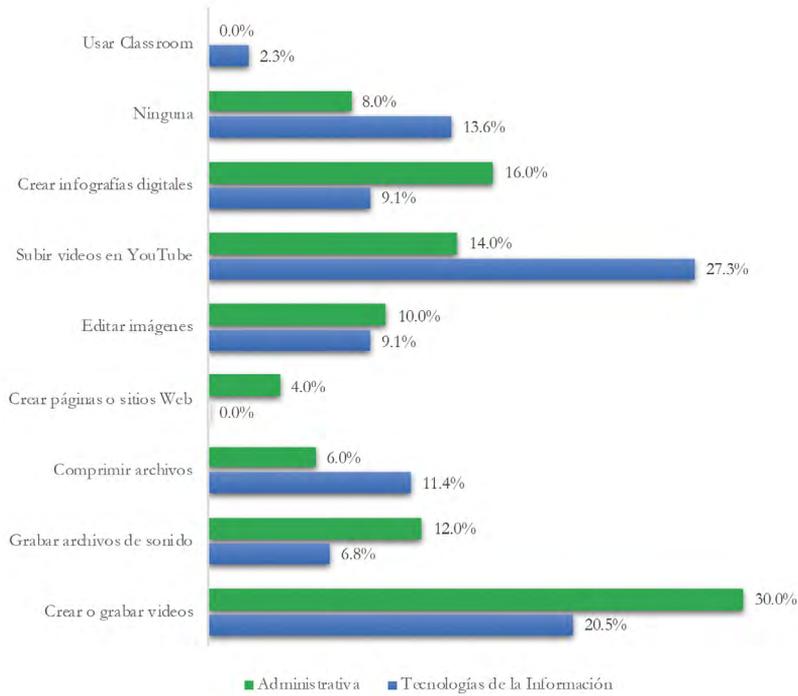
Figura 24. Herramientas de comunicación durante la pandemia



Fuente: elaboración propia-

En la figura 25, se observa que el 30% de los docentes de la división Administrativa aprendieron a crear o grabar videos, mientras que el 27.3% de los docentes de la división de Tecnologías de la Información aprendieron a subir videos a YouTube.

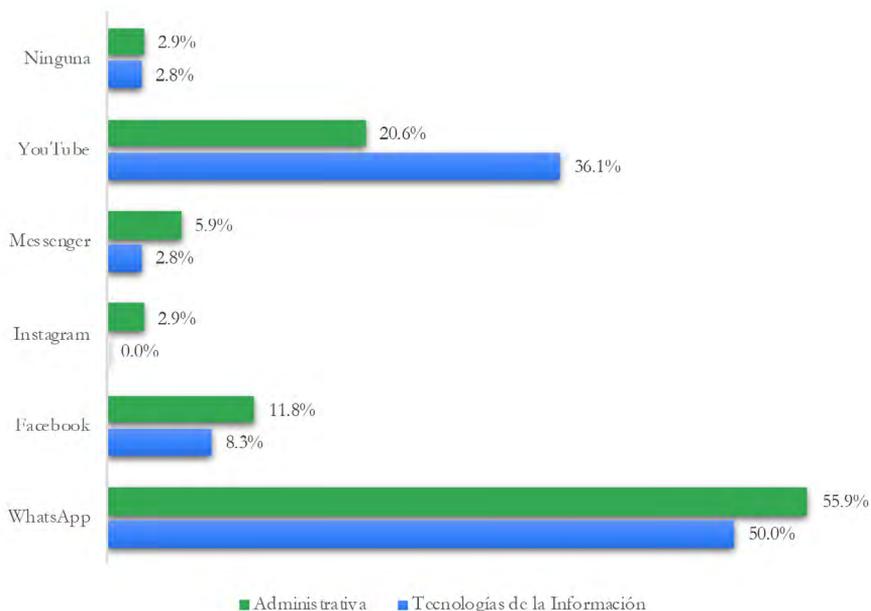
Figura 25. Aprendizaje de las TIC durante la pandemia



Fuente: elaboración propia.

En la figura 26, para ambas divisiones académicas se observa que la red social mayormente utilizada con fines académicos durante la pandemia fue WhatsApp, similar al estudio realizado por Guíñez-Cabrera y Mansilla-Obando (2021).

Figura 26. Redes sociales usadas con fines académicos



Fuente: elaboración propia.

### Dimensión 3

En la tabla 14, se observa que el 78% de los docentes en ambas divisiones generaron resiliencia tecnológica (Martínez-Rodríguez y Benítez-Corona, 2020) durante la pandemia, ya que el 25% opinó estar "completamente de acuerdo" y el 53% opinó estar "de acuerdo" en los criterios evaluados, estos resultados tienen similitud al estudio de Román et al. (2020), donde el grupo de docentes de alta resiliencia a las habilidades tecnológicas obtuvieron una media de 7.65.

Tabla 14. Resiliencia

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
El trabajar con medios digitales en la docencia mejoró tu capacidad para resolver problemas.	4 20%	6 29%	12 60%	7 33%	3 15%	6 29%	1 5%	1 5%	0 0%	1 5%
<i>Fuiste efectivo en el proceso de enseñanza aprendizaje 4 con los resultados de tus estudiantes.</i>	5 25%	3 14%	11 55%	12 57%	2 10%	4 19%	1 5%	2 10%	1 5%	0 0%
<i>El uso de herramientas digitales mejoró tu capacidad para ser creativo o más original.</i>	6 30%	5 24%	13 65%	11 52%	0 0%	4 19%	1 5%	1 5%	0 0%	0 0%
<i>Los procesos de enseñanza digital mejoraron tu capacidad de adaptación para ser más innovador.</i>	7 35%	5 24%	10 50%	11 52%	2 10%	3 14%	1 5%	1 5%	0 0%	1 5%

Fuente: elaboración propia.

## Dimensión 4

En la tabla 15, se observa que el 26.8% de los docentes de ambas divisiones académicas opinó estar "de acuerdo" en que tuvo que apoyar en las labores del hogar; en una revisión literaria Robinet-Serrano y Pérez-Azahuanche (2020) encontraron que en diversos estudios europeos y latinoamericanos estrés en los docentes fue generado por "atender responsabilidades propias del hogar" (p. 647); otro de los resultados obtenidos fue que el 41.5% de los docentes opinó estar "completamente en desacuerdo" que la pérdida o enfermedad de algún familiar, inclusive el haberse contagiado él mismo, no afectó en el rendimiento y en sus actividades académicas, aunque diversos estudios mencionan que el principal factor de estrés en los docentes es el miedo a contagiarse de Covid-19 (Ahumada y Gil, 2021; Fuentes y Zúñiga, 2021; Robinet-Serrano y Pérez-Azahuanche, 2020); por otro lado, el 39%

de los docentes opinó estar "completamente de acuerdo" y el 24.4% "de acuerdo", con relación al servicio de internet con el que contaba durante el confinamiento no fue bueno, esto se debe a que el estado de Chiapas cuenta con la mayor brecha digital (Micheli y Valle, 2018), además, cuenta con el mayor número de localidades que carecen de banda ancha móvil (Cave, Guerrero y Mariscal, 2019).

Tabla 15. Otros cambios de circunstancias

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Tuviste que apoyar más en labores del hogar distraiendo tu trabajo.	1 5%	3 14%	6 30%	5 24%	4 20%	6 29%	6 30%	3 14%	3 15%	4 19%
<i>Perdiste familiares cercanos que afectaron tu rendimiento.</i>	2 10%	2 10%	2 10%	2 10%	1 5%	3 14%	5 25%	5 24%	10 50%	9 43%
<i>Tuviste familiares muy enfermos y eso te distrajo de tus responsabilidades académicas.</i>	1 5%	1 5%	1 5%	5 24%	5 25%	3 14%	6 30%	5 24%	7 35%	7 33%
<i>Te enfermaste y disminuyó tu rendimiento en el trabajo.</i>	0 0%	2 10%	6 30%	6 29%	1 5%	2 10%	5 25%	1 5%	8 40%	10 48%
<i>El servicio de Internet no es bueno en tu colonia o vecindario y tuviste problemas de conexión.</i>	4 20%	12 57%	7 35%	3 14%	3 15%	3 14%	1 5%	1 5%	5 25%	2 10%

Fuente: elaboración propia.

En la figura 27, se muestran los resultados obtenidos en cuanto a la opinión de los docentes con relación a la existencia de alguna otra circunstancia que haya afectado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 27. Otras circunstancias que afectaron el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Fuente: elaboración propia.

### Dimensión 5

En la tabla 16, se observa de manera general que el 36.6% de los docentes opinaron estar "de acuerdo" en la mayoría de los criterios de esta dimensión, sin embargo, se resalta que el 41.5% y el 22% de los docentes de ambas divisiones académicas opinaron estar "completamente de acuerdo" y "de acuerdo", respectivamente, con relación a sentir miedo al retorno a las aulas y contagiarse de Covid-19, estos resultados son similares a los obtenidos por Estrada et al. (2022), donde el 39.6% presentaron un nivel moderado de preocupación y el 25.7% un nivel alto, siendo el principal temor el contagiarse en su trabajo y al regresar a su domicilio contagiar a sus familiares; también el estudio de López, Rosales y Durán (2022), en el cual la mayoría de los docentes (69.2%) mencionaron que la principal preocupación del retorno a clases es contagiarse. Por otro lado, el 34.1% y el 24.4% opinaron estar "de acuerdo" y "completamente de acuerdo", respectivamente, en que los cambios en el proceso educativo a raíz del Covid-19 les generó estrés, coincidiendo con estudios como los de Robinet-Serrano y Pérez-Azahuan-

che (2020), Sommerfeldt (2021), Gómez y Rodríguez (2020) y Cortés (2021) en los cuales sobresalió esta condición de salud.

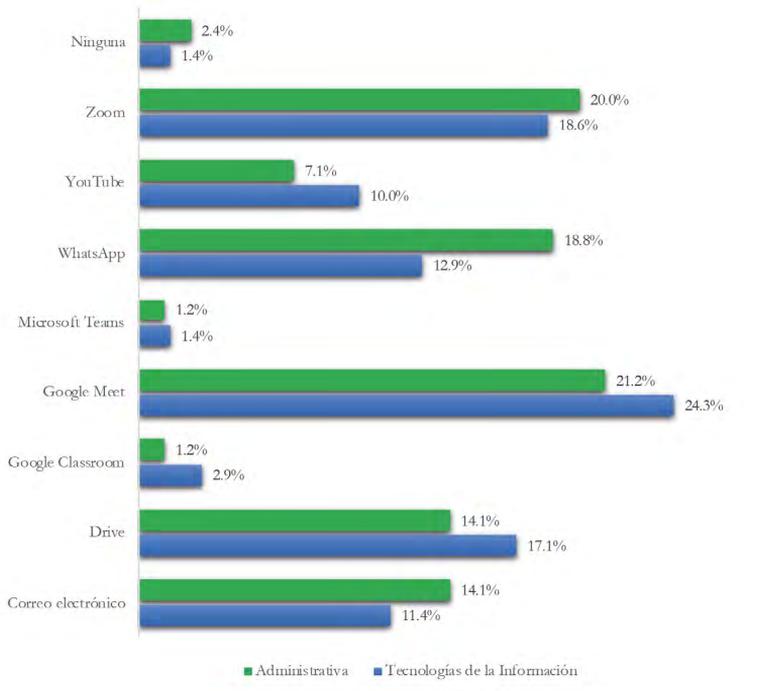
Tabla 16. Regreso presencial

Ítem	Completamente de acuerdo		De acuerdo		Entre de acuerdo y desacuerdo		En desacuerdo		Completamente en desacuerdo	
	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI	AD M	TI
Sentías miedo de regresar y ser contagiado.	5 25%	12 57%	4 20%	5 24%	4 20%	2 10%	6 30%	1 5%	1 5%	1 5%
<i>Ansiabas regresar a las clases presenciales.</i>	2 10%	5 24%	11 55%	2 10%	3 15%	8 38%	2 10%	4 19%	2 10%	2 10%
<i>Definitivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje es mejor cuando asistes a la escuela.</i>	6 30%	6 29%	7 35%	10 48%	5 25%	5 24%	2 10%	0 0%	0 0%	0 0%
<i>La incertidumbre de los cambios en el proceso educativo por Covid-19 te generaron estrés.</i>	1 5%	9 43%	8 40%	6 29%	7 35%	3 14%	1 5%	1 5%	3 15%	2 10%
<i>El protocolo de salubridad te provocó estrés.</i>	2 10%	7 33%	8 40%	7 33%	7 35%	2 10%	1 5%	2 10%	2 10%	3 14%
<i>Te estresa que la gente no siga los protocolos de salubridad.</i>	3 15%	7 33%	10 50%	8 38%	2 10%	3 14%	2 10%	1 5%	3 15%	2 10%
<i>Te sientes mejor preparado en el uso de TIC que antes de la pandemia.</i>	5 25%	9 43%	11 55%	8 38%	3 15%	3 14%	0 0%	0 0%	1 5%	1 5%

Fuente: elaboración propia.

En la figura 28, se observa que los docentes de ambas divisiones académicas, en general, desarrollaron o incrementaron diversas competencias digitales, tal y como lo concluye Arras-Vota, Bordas-Beltrán, Porrás-Flores y Diez (2021).

Figura 28. Dominio de tecnologías después de la pandemia



Fuente: elaboración propia.

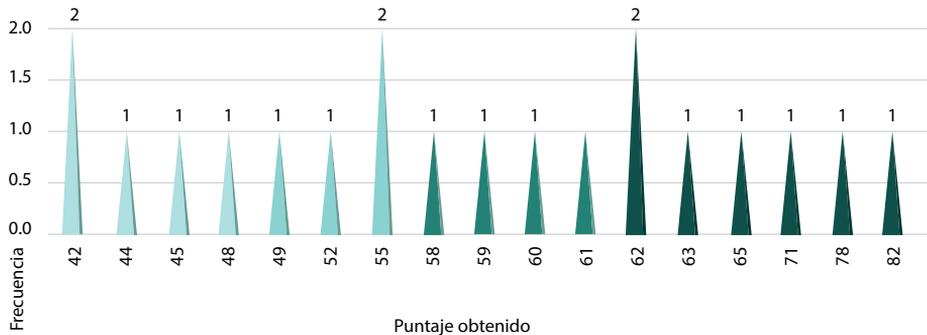
### Baremación del instrumento

Una vez que se obtuvieron los resultados del instrumento, se definió una tabla de baremos que nos permitió evaluar la conducta presentada por los docentes con relación al número de preguntas en cada dimensión del instrumento aplicado, ésta se definió colocando un puntaje para cada respuesta del instrumento, únicamente en aquellas preguntas bajo la escala de

Likert: 5 para "completamente de acuerdo"; 4 para "de acuerdo"; 3 para "entre acuerdo y desacuerdo"; 2 para "en desacuerdo" y 1 para "completamente en desacuerdo". Se definieron 4 niveles: "muy alta", "alta", "baja" y "muy baja", con relación a los puntajes obtenidos por los docentes, obteniendo los siguientes resultados en cada dimensión:

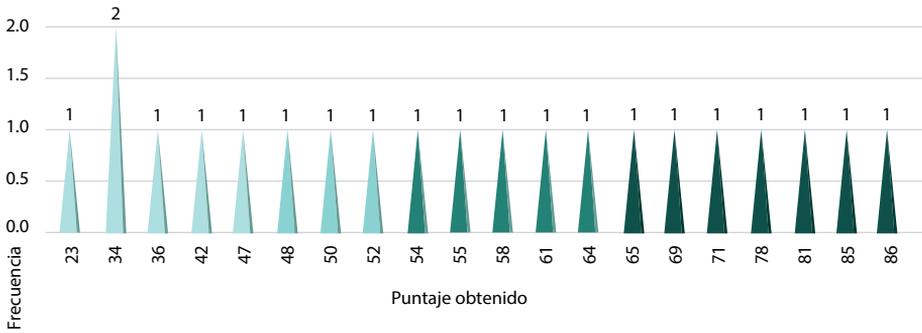
De acuerdo a la valoración establecida, en la figura 29 se observa que en la dimensión 1, la mayoría de los docentes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 58 y 76 puntos), con relación a las reacciones, emociones y estrés producido durante el confinamiento, siendo representado por el 45%; sin embargo, la misma cantidad de docentes tienen una opinión "baja" (entre 39 y 57 puntos); por otro lado, en la figura 30, se observa que los docentes de la división de Tecnologías de la Información, presentan un nivel "bajo" con el 33.3%; sin embargo, existe un 28.6% de éstos con una opinión "alta".

Figura 29. Valoración de la dimensión 1. *Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes, división Administrativa*



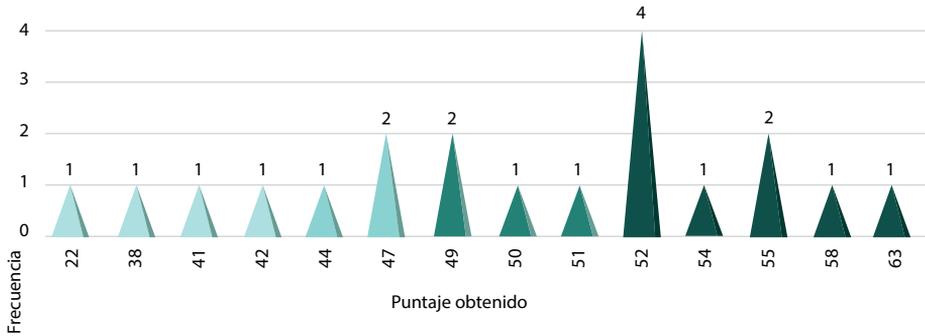
Fuente: elaboración propia.

Figura 30. Valoración de la dimensión 1. *Reacciones, emociones y estrés de los estudiantes, ivisión de Tecnologías de la Información*

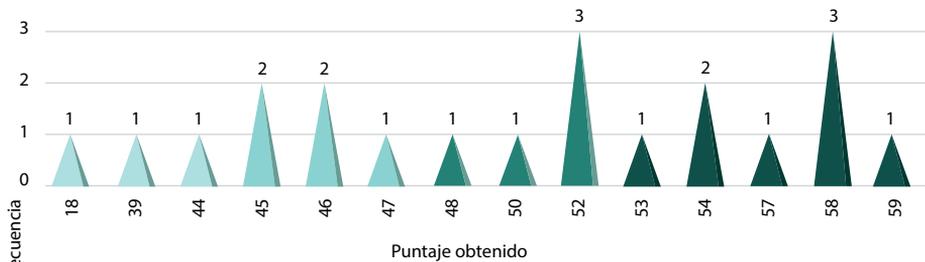


Fuente: elaboración propia.

Con base a la figura 31, la mayoría de los docentes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 40 y 52 puntos) con relación a la dimensión 2 sobre el proceso educativo durante la pandemia, siendo representado por el 65%; por otro lado, en la figura 32, los docentes de la división de Tecnologías de la Información, también presentan un nivel "alto" con el 52.4%, observándose un 12.6% menos que los docentes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe el 25% y un 38.1% de los docentes en un nivel "muy alto" (entre 53 y 65 puntos), respectivamente, en cada división académica, encontrándose que un 31.7% de los docentes percibieron un incremento de trabajo en el desarrollo de las actividades académicas, bajo dominio de herramientas tecnológicas, no contaban con el equipo necesario para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y además, consideran que el proceso educativo no fue exitoso.

Figura 31. Valoración de la Dimensión 2. *Proceso educativo, división Administrativa*

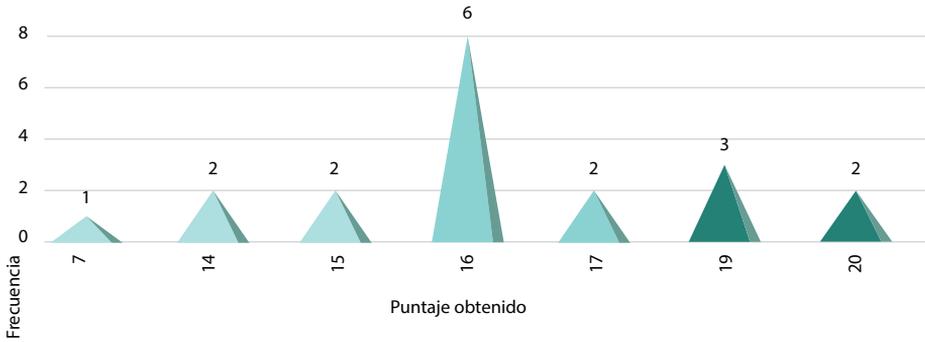
Fuente: elaboración propia.

Figura 32. Valoración de la dimensión 2. *Proceso educativo, división de Tecnologías de la Información*

Fuente: elaboración propia.

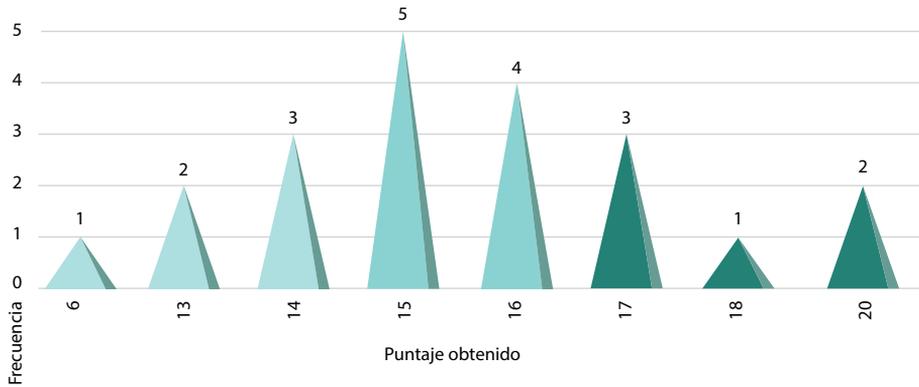
De acuerdo a la figura 33, se observa que en la dimensión 3, la mayoría de los docentes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 13 y 16 puntos) con relación a la resiliencia en el desarrollo de sus actividades académicas en línea durante el confinamiento, siendo representado por el 60%; por otro lado, en la figura 34, en los docentes de la división de Tecnologías de la Información, también existe un nivel "alto" con el 66.7%, observándose un 6.7% más que los docentes de la otra división académica. Sin embargo, es destacable mencionar que existe un 35% y un 28.6% de los docentes en un nivel "muy alto" (entre 17 y 20 puntos), respectivamente en cada división académica, encontrándose un 31.7% del total de los docentes desarrollaron resiliencia tecnológica y pedagógica durante el confinamiento.

Figura 33. Valoración de la dimensión 3. *Resiliencia, división Administrativa*



Fuente: elaboración propia.

Figura 34. Valoración de la dimensión 3. *resiliencia, división de Tecnologías de la Información*

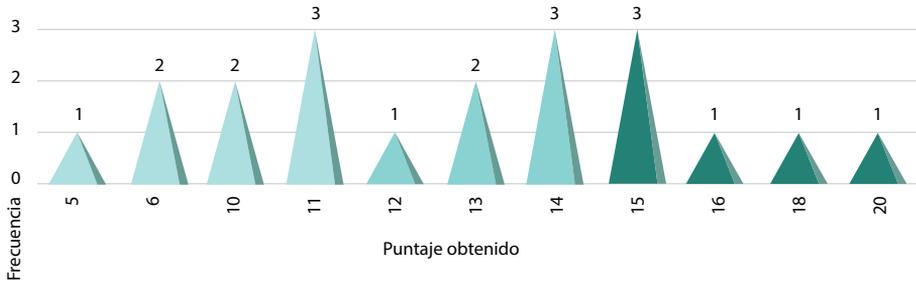


Fuente: elaboración propia.

Con base a la figura 35, la mayoría de los docentes de la división Administrativa presentan un nivel "bajo" (entre 11 y 15 puntos) con relación a la dimensión 4 sobre "otros cambios de circunstancias" durante la pandemia, siendo representado por el 60%; por otro lado, en la figura 36, en los docentes de la división de Tecnologías de la Información, también existe un nivel "bajo" con el 38.1%; sin embargo, el 33.3% presenta una opinión "alta", indicando que existió un mayor involucramiento en las labores del hogar, existencia de familiares contagiados y el servicio de internet no era el ade-

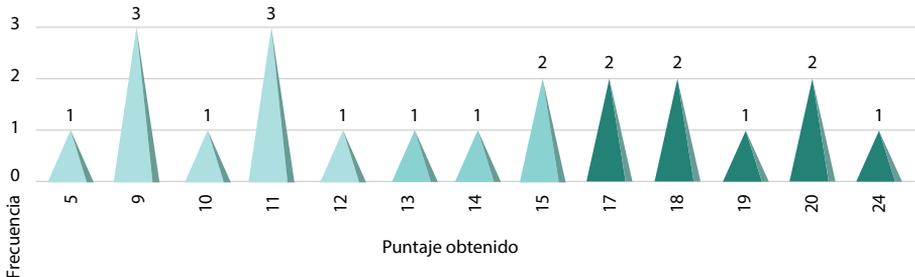
cuado para desarrollar sus funciones académicas. Por otro lado, se observa que el 24.4% de los docentes con un nivel "muy bajo" (entre 5 y 10 puntos), no se vieron afectados por alguna de las circunstancias mencionadas con anterioridad.

Figura 35. Valoración de la dimensión 4. *Otros cambios de circunstancias, división Administrativa*



Fuente: elaboración propia.

Figura 36. Valoración de la Dimensión 4. *Otros cambios de circunstancias, división de Tecnologías de la Información*

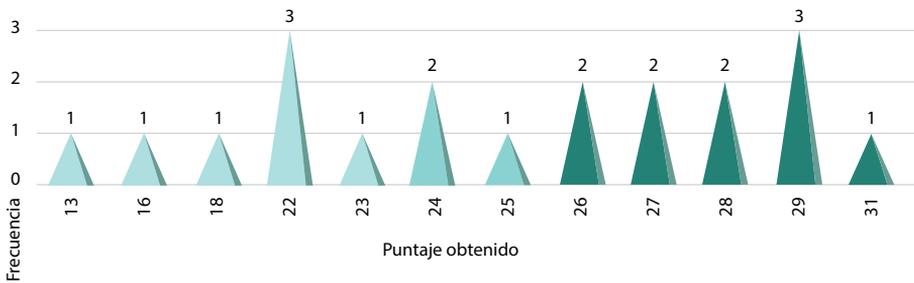


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la dimensión 5 sobre el regreso a las clases presenciales, en la figura 37, se observa que la mayoría de los docentes de la división Administrativa presentan un nivel "alto" (entre 22 y 28 puntos) con el 65%; por otro lado, en la figura 38, los docentes de la división de Tecnologías de la Información, también presentan un nivel Alto con el 47.6%, observándose un 17.4% menos que los docentes de la otra división académica, esto

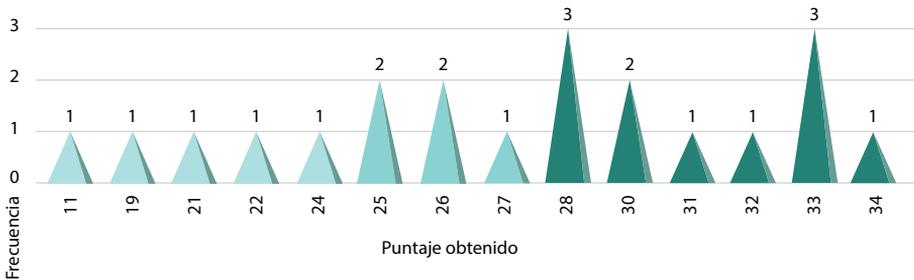
debido a que el 38.1% tienen un nivel "muy alto" (entre 29 y 35 puntos), indicando que la gran mayoría de los docentes tenía miedo de regresar a clases presenciales y contagiarse, pero que entendía que el proceso de enseñanza-aprendizaje era mejor de manera presencial, por lo que ansiaba el retorno a clases presenciales, pero les estresaba que los demás no siguieran los protocolos de salud establecidos por las autoridades sanitarias.

Figura 37. Valoración de la dimensión 5. *Regreso presencial, división Administrativa*



Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Valoración de la Dimensión 5. *Regreso presencial, división de Tecnologías de la Información*



Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones y trabajo futuro

Aunque algunas universidades públicas y privadas ya habían incursionado en la educación virtual con anterioridad, la pandemia causada por el

Covid-19, confirmó las carencias tecnológicas, la falta de conocimiento sobre estrategias de enseñanza y aprendizaje en ambientes virtuales, el poco desarrollo de competencias digitales de docentes y alumnos, entre otros aspectos. También, generó una serie de afectaciones a la salud a causa del teletrabajo desarrollado y el confinamiento en nuestros hogares.

En el presente estudio, se observó un alto nivel de estrés en los estudiantes, debido a que se sentían preocupados por la forma en que se llevó a cabo el proceso educativo, sobre todo, por las carencias tecnológicas que tenían, al necesitar una computadora e internet, así como la necesidad de contar con más recursos económicos para el pago de servicios (internet o la asistencia a un cibercafé) necesarios para desarrollar sus actividades académicas; muchos de ellos externaron que existió la posibilidad de perder el cuatrimestre a causa de estas carencias; por esto demostraron ser resilientes porque se adaptaron a la nueva forma de recibir clases y entregar actividades a pesar del confinamiento; sin embargo, en lo académico, tanto ellos como sus docentes, opinaron que el aprendizaje no fue el adecuado, ya que los estudiantes opinaron que sus calificaciones bajaron y que su aprendizaje se vio reducido, por su parte los docentes opinaron que tanto el aprovechamiento escolar como el aprendizaje de los estudiantes se vio reducido.

Por otro lado, los docentes presentaron un alto nivel de estrés y preocupación sobre cómo se llevaría a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo, porque siempre habían estado en constante interacción con los estudiantes de manera presencial, otra preocupación fue la falta de equipo de cómputo e internet en sus hogares, que fue fundamental para el desarrollo de sus actividades docentes; también han demostrado ser resilientes por su pronta adaptación al proceso de cambio en la forma de desarrollar el proceso educativo.

En cuanto al manejo de la tecnología, se obtuvo un nivel muy alto en desarrollo de habilidades tecnológicas, adquiriendo competencias digitales que no tenían, esto fue observable tanto en los estudiantes como en los docentes, demostrándose que fueron resilientes tecnológicamente, por su adaptación en el manejo de estas herramientas que se estuvieron utilizando durante el confinamiento.

Finalmente, los estudiantes y docentes han mostrado ser resilientes en tema de salud, debido a que se adaptaron al confinamiento en sus hogares

y sobrellevaron la enfermedad cuando ellos o sus familiares se vieron contagiados, a pesar de que la Covid-19 fue un virus mortal que acabó con millones de vidas humanas en el mundo; asimismo, se adaptaron a los protocolos establecidos durante el confinamiento impuestos por el sector salud del país, así como a aquellos establecidos en el retorno a las aulas durante la nueva normalidad, aunque externaron que les estresaba y enojaba que la mayoría de la población en nuestro estado, sobre todo, en las comunidades indígenas, la población no hacía caso a éstos protocolos establecidos, inclusive, se mencionaba que la enfermedad era una mentira establecida por el gobierno federal.

Por todo lo anterior, se concluye que los docentes y los estudiantes de ésta Universidad han demostrado ser resilientes en las diversas áreas estudiadas en esta investigación; sin embargo, se sugiere a las autoridades académicas de esta institución brindar capacitación constante en estrategias didácticas innovadoras y actuales, evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje y el manejo de herramientas tecnológicas como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al gobierno federal y estatal, se le sugiere generar políticas públicas que permitan cerrar la brecha digital en el estado e incrementar la cobertura de telefonía móvil en las comunidades, así como dotar de recursos financieros para la actualización de infraestructura tecnológica a las universidades públicas donde la mayor parte de su matrícula provenga de comunidades rurales carentes de ésta.

Gracias a los resultados obtenidos en este estudio, se generan nuevas líneas de investigación para trabajar a futuro, como el nivel de adopción de las herramientas tecnológicas pospandemia, la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia y pospandemia, nivel de adopción de competencias digitales en docentes y estudiantes durante la pandemia, utilización de herramientas tecnológicas para la evaluación de los estudiantes durante la pandemia y el nivel de estrés generado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en el retorno a las aulas, todas ellas de manera general y segmentadas por género.

## Referencias

- Ahumada, D. D. y Gil, N. A. (2021). En tiempos de coronavirus: ¿cuáles son los factores que aumentaron los niveles de estrés en los docentes? *Revista Boletín Redipe*, 10(8), 422-429.
- Álvarez, L. Y. y Cáceres, L. (2010). Resiliencia, Rendimiento Académico y Variables Sociodemográficas en Estudiantes Universitarios de Bucaramanga (Colombia). *Psicología Iberoamericana*, 18(2), 37-46.
- Araujo, M. C. y Kurth, G. M. (2020). La pandemia covid 19 y la reinención del docente. *AcademicDisclosure*, 1(1), 64-79.
- Arras-Vota, A. M., Bordas-Beltrán, J. L., Porras-Flores, D. A., & Diez, M. C. (2021). Evolución en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) y competencias de los docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua (México), durante la pandemia. *Formación universitaria*, 14(6), 183-192. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600183>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la Covid-19. *Revista Electrónica Educare*, 24 (Supl. 1), 4-6. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-s.2>
- Castellanos, L. I., Portillo, S. A., Reynoso, O. U., & Gavotto, O. I. (2022). La continuidad educativa en México en tiempos de pandemia: principales desafíos y aprendizajes de docentes y padres de familia. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(45), 30-50. <http://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.002>
- Castillo, B. E. y Pico, E. D. (2021). Vivencias de los adolescentes en el retorno a clases presenciales post Covid-19. (Trabajo de grado, Universidad Tecnológica Indoamérica). Recuperado de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4006/1/CASTILLO%20IMBAQUINGO%20BRYAN%20EFREN%20Y%20PICO%20ALVARIZ%20EVELYN%20DEYANEIRA.pdf>
- Cave, M., Guerrero, R. y Mariscal, E. V. (2019). Cerrando la brecha digital en México: Una visión inside-out y outside-in de competencia y regulación. [https://ceeg.mx/publicaciones/ESTUDIO\\_2\\_2018-Cerrando\\_la\\_brecha\\_digital\\_en\\_Mexico-V\\_Final\\_2019\\_02\\_06.pdf](https://ceeg.mx/publicaciones/ESTUDIO_2_2018-Cerrando_la_brecha_digital_en_Mexico-V_Final_2019_02_06.pdf)
- Corral, D. y Fernández, J. J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del Covid-19. Carencias y retos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 10(1), 21-28.
- Cortés, J. L. (2021). El estrés docente en tiempos de pandemia. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(6), 1-11. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2560>
- Dans, I., y Varela, C. (2021). Digitalización, compromiso y resiliencia. Proyecto de aprendizaje -servicio con futuros docentes. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (78), 85-98. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.78.2233>
- Delgado, E. B. (2022). Miedo al Covid-19 frente al retorno de las clases presenciales y factores demográficos en alumnos de educación secundaria de la institución educativa Alexander Von Humboldt, 2022. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann). Recuperado de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bits->

- tream/handle/UNJBG/4847/437\_2023\_delgado\_ancalla\_eb\_espg\_maestria\_en\_gerencia\_y\_administracion\_de\_la\_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Domínguez, M. I. y Sandoval, M. (2017). ¿Lograrán las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) apoyar en la calidad educativa en las Instituciones de Educación Básica? En García, J. L. C., Barraza, I. y Jaik, A., Aspectos Relevantes de la Dinámica Educativa (pp. 52-53). México: Red Durango de Investigadores Educativos A. C.
- Domínguez-Gutú, J., Gordillo-Espinoza, E., Trejo-Trejo, G. A. y Constantino-González, F. E. (2022). Percepción de los estudiantes sobre un modelo híbrido con un enfoque de aprendizaje invertido. En Santa Ana, M. B., Rivera, P., Neri, J. C. y Deniz, A. (Coord.) Recreación de la cultura organizacional durante la pandemia por Covid-19: estudios de caso (pp. 187 - 212). México: Ediciones Comunicación Científica.
- Escudero-Nahón, A. (2021). Metasíntesis sobre la narrativa educativa durante la pandemia por Covid-19. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 12(22), 1-28. DOI: <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.849>
- Estrada, E. G., Paricahua, J. N., Velásquez, L., Paredes, Y., Quispe, R. y Puma, M. A. (2022). Preocupación por el contagio de Covid-19 en los docentes peruanos al retornar a la educación presencial. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 41(4), 251-258.
- Fernández, M. J., Chamizo, R. y Sánchez, R. (2021). Universidad y pandemia: la comunicación en la educación a distancia. Ámbitos: revista internacional de comunicación, 52, 156-174.
- Fuentes, R. A. y Zúñiga, C. M. (2021). Impacto psicológico en los docentes de educación primaria a causa de la Covid-19. Academia (Asunción), 8(2), 15-28. <https://doi.org/10.30545/academo.2021.jul-dic.2>
- García del Castillo, J. A., García del Castillo-López, A., López-Sánchez, C. y Dias, P. C. (2016). Conceptualización teórica de la resiliencia psicosocial y su relación con la salud. Health and Addictions, 16(1), 59-68.
- García, J. y García, S. (2021) Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por Covid-19. Revista Española de Educación Comparada, 38 (extra 2021), 151-173. doi:10.5944/reec.38.2021.27816
- García, E., Padiál, J. J. y Berrocal, E. (2021). Evaluación de las plataformas digitales más utilizadas durante la actual pandemia (Covid-19). REIDOCREA, 10(30), 21-35.
- García-Vesga, M. C. y Domínguez-de la Ossa, E. (2013). Desarrollo teórico de la Resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: Una revisión analítica. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 11(1), 63-77.
- Gómez, N. R. y Rodríguez, P. (2020). Estrés en docentes en el contexto de la pandemia de Covid-19 y la educación, FENOB UNA - Filial Coronel Oviedo. Divulgación Académica, 1(1), 216-234.
- González, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociados a la pandemia por Covid-19. ESPACIO I+D, Innovación Más Desarrollo, 9(25). <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>
- González, R. y Torres, M. (2022). Estrategias Pedagógicas después de la Crisis: conservar y Aplicar lo Aprendido. En Prieto, M., Pech, S. y Herrera, S., Avances tecnológicos

- en la educación y el aprendizaje, (p.p. 188-198), Ciudad Real, Castilla-La Mancha, España: CIATA.org - Unacar.
- Guiñez-Cabrera, N. A., & Mansilla-Obando, K. (2021). WhatsApp Web con fines académicos en tiempos de la Covid-19. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 13(2), 54-69. Epub 14 de febrero de 2022. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n2.2084>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Holguin-Alvarez, J., Rodríguez, M., Romero-Hermoza, R. M., Ledesma-Pérez, F. y Cruz-Montero, J. (2021). Competencias digitales y resiliencia: una revisión teórica enfocada en el profesorado. *Apuntes Universitarios*, 11(4), 269-295. DOI <https://doi.org/10.17162/au.v11i4.773>
- Ibáñez, F. (2020). Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias. *Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación*. Disponible en <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota/>
- Inegi (2020). Panorama sociodemográfico de México 2020: Chiapas. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197780.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197780.pdf)
- López, C. A., Rosales, R. A. y Durán, M. E. (2022). Encuentros y desencuentros en el proceso laboral: Percepción docente en el contexto de la pandemia. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(93), 407-432.
- Lovón, M., & Cisneros, S. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por Covid-19: El caso de la Pucp. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e588. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>
- Malo, S., Maldonado-Maldonado, A., Gacel-Ávila, J. y Marmolejo, F. (2020). Impacto del Covid-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 9-14.
- Manco, J. A. (2020). Integración de las TIC y la competencia digital en tiempo de pandemia Covid-19. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Martínez, S. M. (2022). Google Classroom y Google Meet: ¿Medios tecnológicos necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia Covid-19?. *Revista Dilemas Contemporáneos. Educación, Política y Valores*, 9(3), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i3.3193>
- Martínez, C., Martínez, R. y Vázquez, D. (2022). Competencias en el profesorado universitario derivadas del impacto de la Covid-19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 101-109. <https://doi.org/10.35362/rie8814823>
- Martínez-Rodríguez, R. C. y Benítez-Corona, L. (2020). La ecología del aprendizaje resiliente en ambientes ubicuos ante situaciones adversas. *Revista Científica de Educación*, 62(28), 43-52. DOI <https://doi.org/10.3916/C62-2020-04>
- Micheli, J. y Valle, J. E. (2018). La brecha digital y la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en las economías regionales de México. *Realidad, Datos y Espacio Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 9(2), 38-53.

- Peralta, S. C., Ramírez, A. F., y Castaño, H. (2006). Factores resilientes asociados al rendimiento académico en estudiantes pertenecientes a la Universidad de Sucre (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 17(1), 196-219.
- Portillo, S. A., Castellanos, L. I., Reynoso, O. U., & Gavotto, O. I. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos Y Representaciones*, 8(SPE3), e589. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Ramos-Huenteo, V., García-Vásquez, H., Olea-González, C., Lobos-Peña, K. y Sáez-Delgado, F. (2020). Percepción profesor respecto al trabajo pedagógico durante la Covid-19. *CienciAmérica*, 9(2). <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.325>
- Robinet-Serrano, A. L. y Pérez-Azahuanche, M. (2020). Estrés en los docentes en tiempos de pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento*, 5(12), 637-653.
- Rodríguez, A., Díaz, J. A. y Escamilla, P. (2018). Resiliencia y rendimiento académico en estudiantes de educación superior. Disponible en <http://www.cretam.edu.mx/wp-content/uploads/sites/77/2019/01/revista-nuevo-formato-1.pdf#page=45>
- Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M., y Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del Covid-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 197-220. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Román, F., Forés, A., Calandri, I., Gautreaux, R., Antúnez, A., Ordehi, D., Calle, L., Poenitz, V., Correa, K. L., Torresi, S., Barceló, E., Conejo, M., Ponnet, V. y Allegri, R. (2020). Resiliencia en docentes en distanciamiento social preventivo obligatorio durante la pandemia de Covid-19. *Joned. Journal of Neuroeducation*. 1(1); 76-87. doi: 10.1344/joned.v1i1.31727
- Ruíz, C. J. (2013). *Instrumentos y Técnicas de Investigación Educativa. Un Enfoque Cuantitativo y Cualitativo para la Recolección y Análisis de Datos*. Tercera Edición. Houston, Texas, USA: Editorial Danaga Training and Consulting.
- Santos, V., Villanueva, I., Rivera, E. y Vega, E. (2020). Percepción docente sobre la educación a distancia en tiempos de Covid-19. *CienciAmérica*, 9(3). <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.352>
- Sommerfeldt, T. C. (2021). Inteligencia emocional y estrés laboral en docentes de educación escolar básica durante la pandemia Covid- 19. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 9(2), 39–51. <https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v9i2.239>
- Sosa, E. A. (2021). Percepciones de los estudiantes sobre la estrategia Aprende en Casa durante la pandemia Covid-19. *Academia y Virtualidad*, 14(1), 133–150. <https://doi.org/10.18359/ravi.5261>
- Valero-Cedeño, N. J., Castillo-Matute, A. L., Rodríguez-Pincay, R., Padilla-Hidalgo, M., & Cabrera-Hernández, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. *Domino de las Ciencias*, 6(4), 1201-1220. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1530>
- Vidal, M. J., Gari, M., Fernández, B. y Vialart, M. N. (2022). WhatsApp como plataforma

- de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. *Educación Médica Superior*, 36(1), 1-18.
- Vizoso-Gómez, C. y Arias-Gundín, O. (2018). Resiliencia, optimismo y burnout académico en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 11(1), 47-59.