

Apreciación de aprendizajes en alumnos del ITESCHAM por educación a distancia ante contingencia sanitaria SARS-CoV-2, ciclo 2020-2021

Jesús Antonio del C. Morales Realpozo¹
Karla Leticia de la Cruz Briceño²
Juan Fernando Cahuich Hernández³
Iris del Carmen Delgado Aguilar⁴

Recepción: 19 de octubre 2022

Aprobado: 14 de febrero 2022

Resumen

La aparición de un nuevo coronavirus, al cual denominaron SARS-CoV2, ocasionó un brote epidemiológico que inició en Wuhan, capital de Hubei ubicado en la República de China, para el mes de diciembre del año dos mil diecinueve, causando un gran problema de salud a nivel mundial y un gran número de muertes en el globo terráqueo.

Ante esta situación que se estaba enfrentando, la Organización Mundial de la Salud se vio obligada a emitir recomendaciones a todos sus integrantes para que suspendieran actividades que podrían incrementar los casos por esta nueva enfermedad, de la que se desconocían los medios de contagios, evolución y daños ocasionados por la misma, por lo que la principal encomienda fue la suspensión de actividades con la finalidad de poder controlar la ola de infecciones que se venía presentando. En México, el gobierno suspendió las actividades académicas en los planteles educativos del país, por lo que más de treinta millones de alumnos y dos millones de docentes pararon sus clases presenciales a partir del once de marzo del dos mil veinte, uniendo así las vacaciones que debían ser del veintinueve de marzo al nueve de abril.

En este contexto, la presente investigación tiene como objeto describir la apreciación de los alumnos del Instituto Tecnológico Superior de Champotón acerca de los saberes con la educación a distancia, aplicado para la continuidad de su formación académica en los semestres agosto 2020 – enero 2021 y febrero a julio 2021.

Palabras claves: Pandemia, educación a distancia, herramientas digitales, aprovechamiento académico, apreciación de aprendizaje.

1 Docente de Tiempo Completo, Instituto Tecnológico Superior de Champotón, Isla Aguada km . 2, El Puente Champotón, Arenal, 24400, Jesus.mr@champoton.tecnm.mx, ORCID ID:0000-0001-9633-5128.

2 Docente de Tiempo Completo, Instituto Tecnológico Superior de Champotón, Isla Aguada km . 2, El Puente Champotón, Arenal, 24400, Karla.cb@champoton.tecnm.mx, ORCID ID:0000-0002-0049-9943.

3 Docente, Instituto Tecnológico Superior de Champotón, Isla Aguada km . 2, El Puente Champotón, Arenal, 24400, Juan.ch@champoton.tecnm.mx, ORCID ID: 0000-0003-1037-1633

4 Docente, Instituto Tecnológico Superior de Champotón, Isla Aguada km . 2, El Puente Champotón, Arenal, 24400 Iris.da@champoton.tecnm.mx, ORCID: 0000-0002-1849-6513

Abstract

The appearance of a new coronavirus called SARS-CoV2 caused an epidemiological outbreak that began in Wuhan, capital of Hubei in the Republic of China, in December 1919, causing a major health problem worldwide and resulting in a large number of deaths around the globe.

Facing this situation, the World Health Organization was forced to issue recommendations to all its members to suspend activities that could increase the cases of contagion by this new disease of which the means of contagion, evolution and damage caused by it were unknown, so the main task was the suspension of activities in order to control the wave of contagion that was occurring. In Mexico, the government suspended academic activities in the country's educational institutions, so that more than thirty million students and two million teachers stopped their classes as of March 11, 2020.

In this context the present research aims to describe the appreciation of the students of the Instituto Tecnológico Superior de Champotón about the knowledge with the distance education model applied for the continuity of their academic training in the semesters August 2020 - January 2021 and February to July 2021.

Keywords: *Pandemic, distance education, digital tools, academic achievement*

Introducción

La organización mundial de la salud a partir del once de marzo del dos mil veinte reconoce como pandemia mundial la enfermedad ocasionada por el SARS-CoV-2 conocida actualmente como COVID-19. Cumpliendo con su objetivo, la OMS emitió una recomendación a los países miembros de dicha organización que expresaba la urgente necesidad del cese de actividades como una medida alternativa para contrarrestar el efecto de la pandemia y por ello se interrumpieron las jornadas laborales, actividades recreativas y todas aquellas que propiciaran la posibilidad de interacción de personas de forma masiva, en espacios cerrados o reducidos resultando con esto el confinamiento de la población en sus hogares como medida preventiva.

Por estar en la clasificación antes mencionada, las actividades académicas presenciales fueron suspendidas en todo el territorio mexicano adelantando las vacaciones de primavera del año dos mil veinte, en todos los niveles educativos, a nivel nacional. Posterior a este receso las autoridades educativas se vieron en la necesidad de establecer estrategias para retomar las clases a fin de no perder el ciclo escolar, desde de la comodidad de los hogares, señalando esta vez la modalidad de educación a distancia debido a que las escuelas tendrían que permanecer cerradas.

La comunidad educativa enfrentaba para el ciclo escolar 2019-2020 cambios originados por una contingencia sanitaria que tenía fecha de inicio, pero se desconocía el tiempo que persistiría esta eventualidad y las dimensiones que alcanzaría. La condición vivida derivó en otras complicaciones que no solo repercutía en el ámbito académico, sino que afectó el entorno económico, emocional y social de todas las naciones.

El Instituto Tecnológico Superior de Champotón ha presentado algunos cambios en el rendimiento académico y permanencia de la comunidad estudiantil con esta nueva forma de participar, denominado nueva normalidad aplicado al proceso enseñanza-aprendizaje implementado para los semestres agosto 2020 - enero 2021 y febrero – julio 2021.

Teorías y modelos de aprendizaje

El aprendizaje es aquella actividad donde se adquieren los conocimientos y que propician un cambio en la capacidad humana como resultado de la práctica o de sus experiencias al momento de adquirir el conocimiento. Para poder llegar a éste es necesario analizar y entender mediante que causas y escenarios se llega al proceso de enseñanza-aprendizaje estableciendo teorías o métodos para la adquisición de los mismos.

El estudio de estos métodos por expertos en pedagogía ha dado como resultado algunas teorías ya establecidas que se han clasificado acorde a sus propiedades y diferencias. Las teorías establecidas se clasifican en: Teorías asociativas, asociacionista o del condicionamiento, Teorías cognitivas, Teorías funcionalistas, Teorías estructuralistas, psicoanalíticas, conductistas o behavioristas, no directivas, matemáticas, estocásticas, centradas en los fenómenos o en áreas y clases particulares de comportamiento, tales como curiosidad, refuerzo, castigo, procesos verbales, etc. (Ayarza, 2019).

A efecto práctico se esquematizan algunas teorías del aprendizaje con sus características para una mejor apreciación.

Esquema 1 Teorías del Aprendizaje

Teorías de Aprendizaje	
Conductista	Ciencia basada en los procesos mediante los cuales se adquieren los conocimientos interpretando la conducta humana en base a la psicología animal
Cognoscitiva	Intenta la elaboración de una concepción holística
Asociativa	Esta basada en un esquema estímulo-respuesta y refuerzo-contigüidad
Funcionalistas	Conciben el aprendizaje como el proceso adaptativo del organismo al medio mediante una serie de actividades psíquicas o funciones dinámicas
estructuralistas.	Explican el aprendizaje como una cadena de procesos interrelacionados dirigidos a la formación de estructuras mentales
psicoanalíticas	Basadas en la psicología freudiana, han influido en las teorías del aprendizaje elaboradas por algunos conductistas, como la teoría de las presiones innatas
Teorías directivas	no Centran el aprendizaje en el propio yo y en las experiencias que el individuo posee
Teorías matemáticas, estocásticas.	Se basan fundamentalmente en la utilización de la estadística para el análisis de los diferentes estímulos (principalmente sociales) que intervienen en el aprendizaje. Son muy numerosos los estudios en este campo
Teorías centradas en los fenómenos o en áreas y clases particulares de comportamiento, tales como curiosidad, refuerzo, castigo, procesos verbales, etc.	Esta tendencia junto con la matemática, ha adquirido un gran impulso en la actualidad

Fuente: Elaboración propia

Una vez esbozadas estas teorías se entiende la importancia de la educación como pilar significativo en la construcción teórica del intelecto del hombre desde diferentes perspectivas, saberes y campos de conocimiento que contribuyen al buen funcionamiento de las sociedades.

Por medio del proceso enseñanza- aprendizaje se pueden alcanzar mejores niveles de bienestar social y de crecimiento económico, se nivelan las desigualdades económicas y sociales propiciando la movilidad social de las personas accediendo a mejores niveles de empleo, se encumbran las condiciones culturales de la población así como las oportunidades para los jóvenes se vigorizan por la difusión y el ejercicio de los valores cívicos y laicos que fortalecen las relaciones de las sociedades con un avance democrático a través del fortalecimiento del Estado de derecho así como el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación. UNESCO (s.f.).

En este país el artículo tercero de la constitución política establece que la federación, los estados y los municipios tienen como obligación impartir y garantizar todas las facilidades para que los ciudadanos tengan acceso a recibir educación de calidad en los niveles de preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. Partiendo de este derecho contemplado como garantía individual se han creado diferentes modelos educativos (de enseñanza o pedagógicos) encaminados a la formación integral de los individuos.

Como cualquier otro proceso la educación requiere de modificaciones en su práctica ya que cada generación aprende de diferentes maneras y responde a distintos tipos de enseñanza. Por ello, es significativo que las nuevas formas de enseñar, por denominar de otra forma a los modelos educativos, estén fundamentadas en las siguientes tres proposiciones:

1.-**El enfoque:** esto es que al momento de enseñar se tenga la respuesta a las interrogantes ¿qué es lo que se espera lograr al término del proceso de enseñanza? ¿qué tan cercano o distante se encuentra el educando de ello?

2.-**La metodología** se emplea para la transferencia del conocimiento e identificar cuál es el mejor camino que debemos de tomar para lograr el conocimiento.

3.- **La evaluación** a través de este proceso podrá comprobar que se logró un conocimiento efectivo.

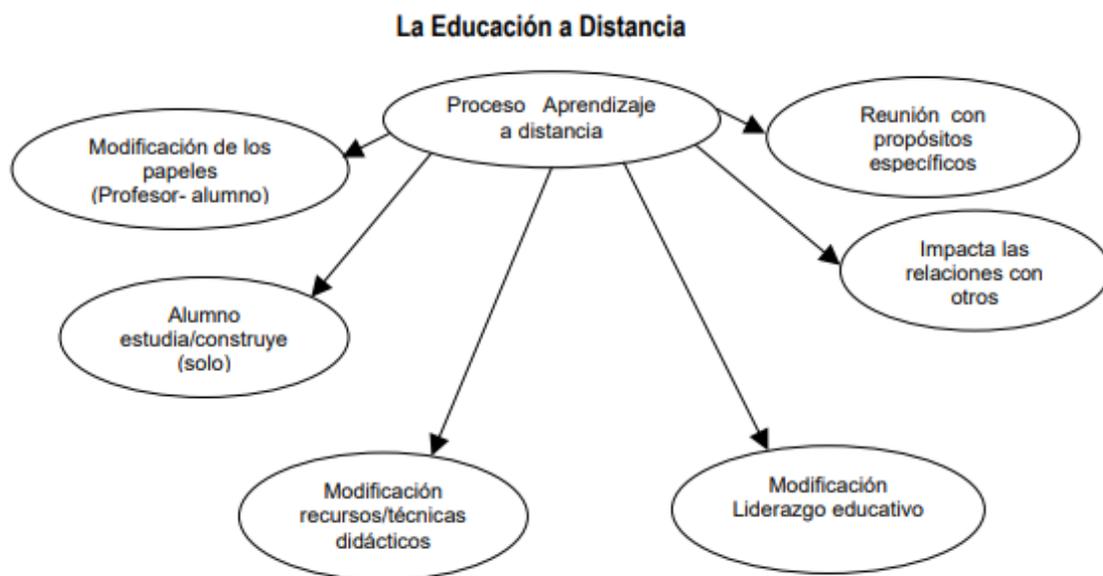
En el ámbito pedagógico existen diferentes maneras de clasificar los modelos educativos basados en las tres proposiciones antes mencionadas y que han estado en la práctica del sistema educativo nacional, estos son:

- **Modelo tradicional de enseñanza:** este modelo es el más practicado a través de los años, la participación de los alumnos es neutral ya que solo es un receptor de información y el conocimiento vertido por el docente. La responsabilidad del aprendizaje corresponde al docente ya que debe de buscar y aplicar estrategias para que sus alumnos aprendan.
- **Modelo conductista de enseñanza:** este modelo como su nombre lo indica está basado en la corriente conductista, en la cual la constante repetición y el acondicionamiento entre castigo-recompensa administrados por el maestro busca conseguir la permanencia del conocimiento en el educando.
- **Modelo constructivista:** en este modelo el docente va construyendo el conocimiento al reflexionar sobre su desempeño e interpreta los errores de sus alumnos que le ayudan a retroalimentar su proceso de enseñanza-aprendizaje y redireccionar el rumbo para conseguir un conocimiento efectivo. En este modelo el error es necesario ya que brinda la oportunidad al alumno de cambio y mejora al descubrir lo que ocasiona su desacierto.
- **Modelo sunbury:** este modelo permite aprender desde diferentes métodos de enseñanza y de aprendizajes y quien define la manera de aprender es el alumno y el docente se convierte en un facilitar de información que lo va acompañar en el proceso de aprendizaje sin decirle lo que tiene que hacer ya que el alumno tiene la libertad de descubrir el conocimiento.
- **Modelo proyectivo de enseñanza:** en este modelo como su nombre lo indica el conocimiento es adquirido por medio de la realización de proyectos, búsquedas e investigaciones que lleven al alumno a tomar sus experiencias vividas en el proceso de la elaboración del proyecto. En este modelo el docente solo hace la propuesta o el pretexto para iniciar los proyectos.

La Educación a distancia

Elia Olea Deserti argumenta en su artículo la educación a distancia ¿modalidad educativa moderna? Un proceso educativo que, aunque originalmente fue creado para una población adulta la realidad es que se fundamenta en las teorías de aprendizajes cognitivas incluyendo aspectos de la teoría conductista. Esta visión la esquematiza en seis acciones determinantes que se interrelacionan para lograr el proceso de aprendizaje en adultos y donde expresa la modificación del rol del docente y del alumno, ya que en este proceso de constructo el alumno tendrá que estudiar solo, de manera autodidactica, los materiales y técnicas no pueden ser las mismas de la educación tradicional ya que por la naturaleza de este proceso no podría cubrir las necesidades de este método de aprendizaje. Al ser un método asincrónico las interrelaciones personales también son disímiles a las convencionales, pero no por ello inexistentes como se encuentra plasmado en la figura 1.

Figura 1. Planteamiento de educación a distancia para adultos



Fuente: Olea (2002).p. 4

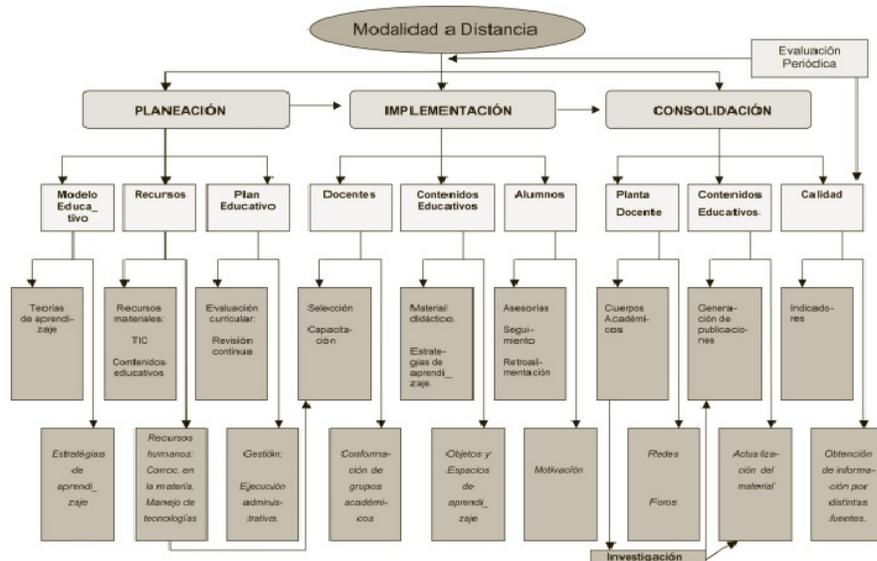
La educación a distancia es un proceso con una praxis no apegada a la educación tradicional basándose principalmente en el apoyo del material proporcionado por la institución educativa. Su ejecución es autodidacta ya que el alumno tiene la responsabilidad total del aprendizaje para lo cual debe organizar su tiempo para cumplir con las actividades que los planes y programas que le exige.

Es importante tomar en cuenta que para que el modelo de educación a distancia sea efectivo debe conjugar varios elementos al momento de su ejecución y estar acorde al nivel de aprendizaje al que esté dirigido.

Hay tres etapas que conforma la estructura principal de la educación a distancia donde se agrupan los elementos que interaccionan en este modelo educativo: la planeación, implementación y consolidación.

En la primera etapa se encuentra el modelo educativo, los recursos y el plan educativo, en la implementación se incluyen los docentes, los contenidos educativos y los educandos y se finaliza con la consolidación que lo integra la planta docente, los contenidos educativos y la calidad (Cabral, 2008).

Figura 2. Modalidad educación a distancia



Fuente: Cabral (2008) p.63

Gustavo Peña Torbay menciona en su artículo Educación Virtual vs Enseñanza Remota de Emergencia la diferenciación entre la educación en línea, virtual, a distancia y remota emergente. La primera la expone como un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el docente y el alumno participan en un entorno digital mediante sesiones sincrónicas a través del uso del internet estableciendo un horario fijo para participar en la sesión, estas sesiones se pueden hacer en alguna plataforma como Zoom o Meet. En esta modalidad el docente recibe el nombre de tutor por la función de acompañamiento y asistencia que brinda al alumno.

La educación virtual menciona que para la ejecución de la misma requiere recursos tecnológicos de manera obligatoria, las sesiones son asincrónicas por lo que el docente no debe coincidir en horario con los alumnos ya que los materiales o documentos se suben a la plataforma elegida donde los alumnos subirán las actividades. En este modelo las dudas se exponen de manera general en foros públicos donde participa todo el grupo.

Con respecto a la educación a distancia refiere que en este modelo no es obligatoria la conexión a internet, los materiales son físicos y pueden ser cuadernillos, CD, USB mismos que pueden ser enviados por correo postal. Las clases en este modelo se pueden recibir por la radio o canales televisivos de cadena nacional. Y por último, describe el modelo de educación remota de emergencia que surgió con la contingencia sanitaria por el COVID-19 trasladando los cursos que se habían estado impartiendo de manera presencial a un ambiente virtual.

Una de las definiciones de la educación a distancia la presenta como una metodología educativa no presencial, basada en la comunicación pluridireccional mediatizada (que implica amplias posibilidades de participación de estudiantes dispersos, con un alto grado de autonomía de tiempo, espacio y compromiso), en la orientación docente (dada en el diseño), en la elección de los medios adecuados para cada caso en virtud de los temas y de las posibilidades de acceso de los destinatarios, y en las tutorías.

La educación es un sumario integral de estrategias el cual es reformado por las instituciones educativas con el propósito de alcanzar sus objetivos e

ideales académicos. Con respecto a la educación a distancia este no siempre es un proceso único en las escuelas, sino que se puede observar una mezcla entre la práctica docente presencial y a distancia obligándolas a reestructurar de manera invariable los procesos propios de su quehacer académico, dirigiéndolas a la transformación e innovación institucional.

Sistema de enseñanza aplicado en el ITESCHAM por COVID -19

La educación conforma una parte importante y trascendental de los procesos históricos de las comunidades formando inercias sociales que es complicado revertir; ya que a cada periodo de la evolución humana le corresponde un sistema educativo que influirá en la generación en la que se tenga jurisdicción.

Teniendo en cuenta la contingencia sanitaria vivida en estos momentos, el sistema educativo ha requerido evolucionar con el uso de las tecnologías de la información (TIC's) y la comunicación resultando en un proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. Esta modalidad se presenta como única alternativa adoptada para la adquisición de habilidades y destrezas altamente calificadas en los alumnos que se encuentran en formación profesional en el área o disciplina matriculados realizando todos los procesos administrativos y académicos mediante el uso de las TIC's.

La crisis global que se originó por el COVID-19 obligó a cerrar las actividades presenciales a las escuelas de todos los niveles educativos en su sistema público y privado, obligándolos a transferir las cátedras de manera virtual. En cuanto a esta disposición el Tecnológico Nacional de México no fue la excepción teniendo a su favor contar en su oferta educativa, con años de antelación, la educación abierta y a distancia impartida por sus planteles educativos con el objetivo de que un mayor número de personas puedan iniciar, continuar o concluir su formación profesional y que les sirva como herramienta para incursionar al mercado laboral.

En el Tecnológico Nacional Mexicano la educación a distancia se creó inicialmente con el objetivo de ampliar la cobertura de este sistema educativo con el que se asegura brindar igualdad para toda la ciudadanía

con residencia en el país o en el extranjero considerando que esta opción brinda la oportunidad de combinar otras actividades, fomentando el respeto por derechos y valores universales tan importantes como: la equidad, perspectiva de género, inclusión y diversidad, procurando que la comunidad escolar pueda favorecerse al ampliar sus competencias para incursionar en el sector productivo del país.

Referente a la educación abierta a nivel superior se cuenta con un registro de veinticuatro institutos tecnológicos que incluyen entre en su oferta educativa esta alternativa con siete programas académicos como son: ingeniería industrial, en sistema computacionales, en agronomía, en desarrollo comunitario, en gestión empresarial, licenciatura en administración, contaduría y en informática.

A pesar del camino ya avanzado en materia de educación virtual impartido en las modalidades abierta y a distancia del TECNM, los programas de las carreras escolarizadas no se habían visualizados en su totalidad para ser impartidos a distancia y muchos menos los planteles educativos de todos los sectores estaban preparados para poder enfrentar el aislamiento de los su personal docente y estudiantes en el periodo de contingencia sanitaria resultado de la enfermedad ocasionado por el virus SARS-CoV2 lo que representó un reto institucional, el poder lograr que los educandos alcanzaran las competencias que cada programa educativo requerían para poder acreditarlo.

En el caso específico del Instituto Tecnológico Superior de Champotón (ITESCHAM), se constituyó como una institución educativa de vanguardia tecnológica y visualizando el desarrollo y el progreso de la comunidad del municipio del mismo nombre. En sus inicios solo contaba con una oferta educativa correspondientes a la licenciatura en administración, ingeniería ambiental e ingeniería en sistemas computacionales. La oferta educativa se ha incrementado para el año 2019 contando con carreras profesionales en los sectores:

- Económico-Administrativo (Ingeniería en Gestión Empresarial y Administración).

- Medio Ambiente (Ingeniería Ambiental).
- Tecnologías de la Información (Ingeniería en Sistemas Computacionales).
- Turístico (Licenciatura en Turismo).
- Ingenierías (en Logística y en Electromecánica).

Este plantel educativo ante los estragos originados por la pandemia y cumpliendo con las instrucciones de las oficinas centrales del Tecnológico Nacional de México procedió a dar continuidad a la práctica académica de los periodos semestrales agosto 2020-enero 2021 y febrero-julio 2021 mediante los recursos de las aulas digitales para que los estudiantes no perdieran la continuidad de sus programas de formación profesional. Para esto, como ya se había trabajado los últimos meses del semestre anterior, las plataformas digitales fueron las herramientas axiomáticas a partir del cese de actividades académicas presenciales las que representaron la única opción del plantel para el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que a través de sus características sincrónicas como el chat, videoconferencia o la pizarra compartida facilitaron la interacción entre facilitadores y educandos. Otra de las ventajas que también representan estas plataformas es la coexistencia de actividades asincrónicas como los correos electrónicos, los foros y el tablón de anuncios que favorecía sobre todo a aquellos colegiales que no contaban con conectividad constante (Hernández, A., Carro, E., & Martínez, I., 2019).

El trabajo colaborativo entre docentes-alumnos por medio de las plataformas empleadas en el hoy denominado “nuevo modelo educativo con sana distancia” ha representado un reto tanto para los alumnos como para los docentes por ser nuevo, desconocido o de poco uso para algunos. En el caso del ITESCHAM las plataformas propuestas a partir de la declaratoria de pandemia por la OMS fueron Moodle, que es una plataforma asincrónica donde el docente puede subir los materiales y las actividades del curso como tareas, foros, quizzes, chat, lecciones, wikis, entre otros que son programados para visualización y para entregas por medio de la herramienta de calendario, suministrando los requerimientos y días de entregas.

La otra alternativa usada fue el Google Classroom que es un aula digital que contiene toda la información de las asignaturas en un solo lugar contando con el beneficio de poder apoyarse en todas las herramientas que te concede Google incluyendo documentos y el Drive, donde se archiva de manera automática, dividida en carpetas. Esta plataforma representó una gran utilidad para la modalidad en línea sincrónica y asincrónica, ya que se permitía asignar tareas, abrir foros o debates, evaluaciones programadas y con la oportunidad de tener sesiones donde participaban docentes y alumnos de manera virtual a través del Meet.

Materiales y métodos

Para conocer la apreciación de aprendizajes en los alumnos del ITESCHAM mediante la educación a distancia por contingencia sanitaria SARS-CoV-2 correspondiente al ciclo escolar 2020-2021 se eligió realizar una investigación de campo utilizando los datos que propiciaron los estudiantes participantes en la investigación, buscando un enfoque descriptivo que permitiera exponer la percepción de aprovechamiento académico de los jóvenes en sus clases con las medidas llevadas a cabo durante la contingencia sanitaria y los factores que a su juicio determinaron los resultados académicos permitiendo conocer experiencias en la forma de impartir clases durante la pandemia.

Para esto se utilizó la técnica del muestreo de tipo conglomerado con la aplicación de un instrumento de recolección de datos que ayudó a determinar los factores que intervienen.

Para el diseño de la presente investigación se sistematizó en períodos:

Primero: con el propósito de lograr el objetivo de la presente investigación se procedió a realizar la compilación bibliográfica relacionada con la educación a distancia en México, las plataformas digitales en la educación a distancia y el impacto en la educación por la pandemia originada por el COVID-19 en América latina, así como la educación superior tecnológica en México, la historia y evolución del Tecnológico Nacional de México, además, de la estrategia educativa adoptada por la educación superior tecnológica ante la pandemia del SARS-CoV-2.

Segundo: aplicación del instrumento de recolección de datos (encuesta electrónica) distribuida a la muestra representativa de la comunidad estudiantil del ITESCHAM. Esta encuesta se elaboró con el objetivo de identificar las diferentes perspectivas de los estudiantes del fenómeno enfrentado en el ciclo escolar 2020-2021 y así obtener evidencia sólida para llegar a conclusiones del estudio. Los indicadores de la encuesta son trece preguntas dicotómicas, treinta y ocho preguntas de respuesta cerrada.

La validez del instrumento para los objetivos de la presente investigación se considera establecida por juicio de expertos, al considerar las aportaciones de profesores que integran la línea de investigación educativa y trayectoria académica, el análisis de otras encuestas aplicadas en el mismo contexto de la evaluación en otras universidades nacionales. En cuanto a la confiabilidad los resultados obtenidos con el alfa de Cronbach son indicadores de la homogeneidad de los ítems, por lo que existe consistencia en las respuestas.

Tercero: elección del método deductivo para conocer la apreciación de los estudiantes sobre el aprovechamiento académico en el ciclo escolar 2020-2021.

Población

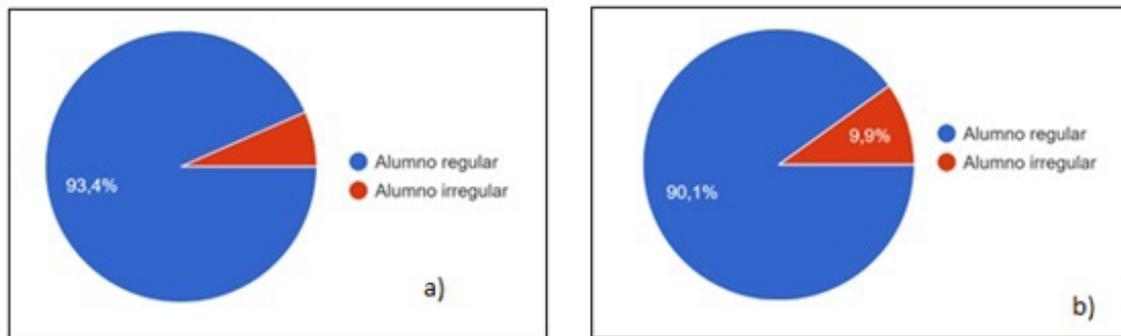
El Instituto Tecnológico Superior de Champotón cuenta con una oferta educativa conformada por siete licenciaturas: Ingeniería en Administración, Gestión Empresarial, Logística, Electromecánica, Ambiental, Sistemas Computacionales y Turismo, mismas que matricularon para el semestre febrero-julio 2021 una población educativa total de 585 estudiantes, la cual fue entrevistada para la realización de la presente investigación.

Resultados

Como evidencia del trabajo de campo se cuenta con el formulario virtual en Google Drive compartido entre los docentes participantes en la investigación donde se encuentra el concentrado de la participación de los alumnos.

La muestra tomada para esta investigación estuvo integrada por un 53.3% de mujeres y un 46.7 % por hombres donde la edad más reiterada en los participantes fue entre los 18 a 20 años, simbolizando un 52.6 %; en el parámetro de 21 a 25 años el 45.4 % de la muestra y el restante 2% lo representan aquellos que cuentan con más de 26 años. La muestra cuestionada la integran los alumnos que estuvieron activos en el segundo período del ciclo escolar 2020-2021 distribuidos en un 28.9% por alumnos de sexto semestre, el 28.3% por alumnos del cuarto semestre, el 21.7% del segundo y el 21.1% por alumnos del octavo semestre.

Figura 3. Estatus del alumno ¿cuál era tu estatus como alumno en el semestre a) agosto 2020- enero 2021 b) febrero -julio 2021?



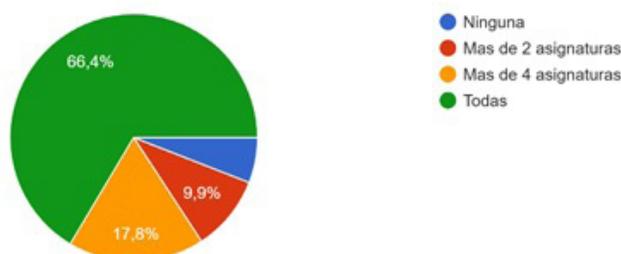
Fuente: Elaboración propia

En el ciclo escolar 2020-2021 se reportaron cambios notorios en el estatus de los alumnos que integraron la población estudiantil de la institución educativa. Este fenómeno se originó de dos premisas: alumnos regulares conformados por jóvenes matriculados que cursan solamente asignaturas del semestre que le corresponde en su momento y alumnos irregulares quienes cursan las asignaturas del semestre que le corresponde y/o recursan asignaturas de otros semestres anteriores al que llevan.

Para los semestres 1,3,5,7 y 9 la muestra reportó que el 93.4% de alumnos eran alumnos regulares y el 6.6% irregulares [Figura 1 (a)]. Para los semestres 2,4,6,8 los alumnos regulares decrecieron en un 3.3% (90.1%) y los irregulares se incrementaron en un mismo porcentaje, pero de forma negativa con un 3.3% (9.9%). Ver Figura 3 (b).

Figura 4. Clases impartidas de manera sincrónica en el semestre agosto - enero 2021

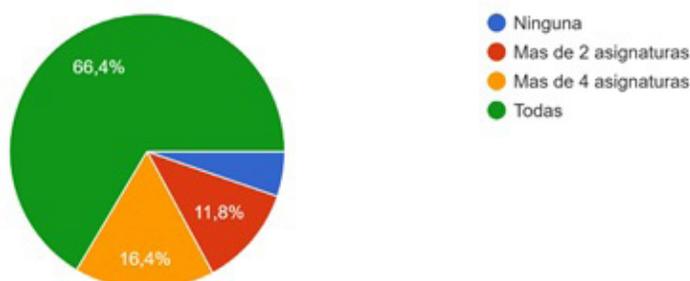
De las asignaturas que cursaste en el semestre ago-ene 2021 ¿cuántas fueron impartidas en clases sincrónicas?
152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Clases impartidas de manera sincrónica en el semestre feb-jul 2021

De las asignaturas que actualmente llevas en el semestre Feb-Jul 2021 ¿Cuántas de ellas se imparten en clases sincrónicas?
152 respuestas

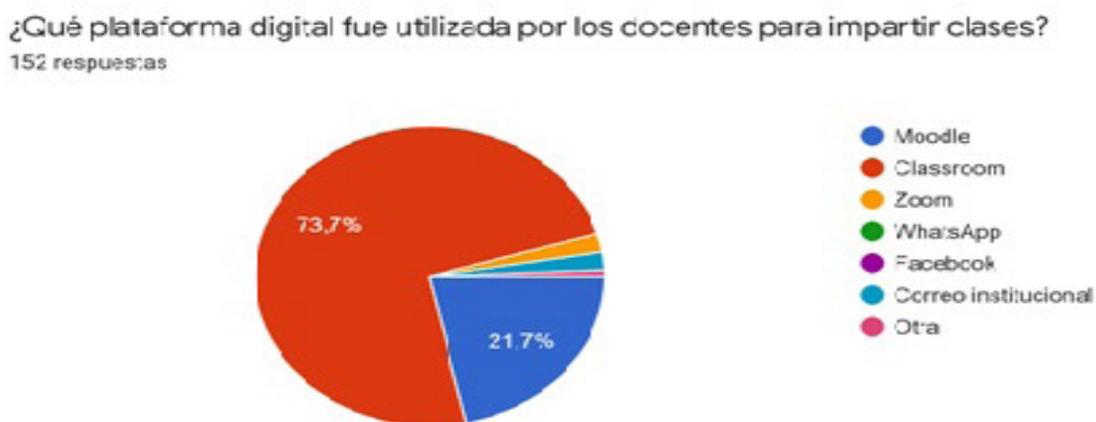


Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en las Figuras 4 y 5 el 66.4 % respondió que todas sus clases para los semestres agosto-enero 2021 y febrero-julio 2021 fueron sincrónicas, por lo que se asevera que los docentes estuvieron en sesiones en línea a través de alguna plataforma digital impartiendo sus cátedras en el horario establecido según sus cargas académicas entregadas por la institución en estudio. Por otra parte, donde se manifiestan desigualdades es en los rubros concernientes a cuatro materias, a dos materias o a ninguna. La primera refleja una diferencia del 17.8% (agosto - enero) decreciendo a 16.4% (febrero -julio), de dos materias en el primer periodo marca 9.9% y para el segundo 11.8% así como una diferencia de 0.5% al espacio donde marcaba que ninguna materia fue sincrónica. Estas diferencias probablemente se originan no en la clase simultánea impartida por el docente, sino probablemente pudiera ser en la apatía del alumno, deficiencias en la conectividad, problemas familiares o económicos que llevaron a los alumnos a incursionar en el campo laboral para sufragar gastos personales o de su núcleo.

Al cierre de los campus educativos a nivel nacional como medida precautoria para evitar la propagación de los contagios por la pandemia ocasionada por el COVID-19, las actividades académicas presenciales se invalidaron teniendo que recurrir a las herramientas tecnológicas pertenecientes a la informática y la comunicación como única alternativa para la impartición de cátedra a los educandos. Las plataformas virtuales con mayor uso por los docentes pertenecientes al centro educativo ITESCHAM fue Google Classroom con un 73.7%, el Moodle con un 21.7%, y el 4.6% restante usaron zoom, WhatsApp, Facebook, correo institucional u otra no especificada en el instrumento de evaluación tal y como se muestra en la Figura 6.

Figura 6. Plataformas digitales utilizadas para clases sincrónicas.

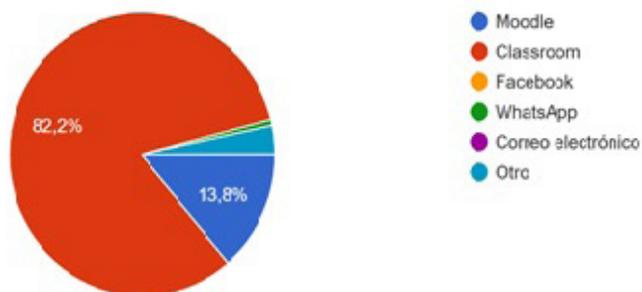


Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Plataformas digitales con mejor perspectiva por los estudiantes utilizados para clases sincrónicas.

De las plataformas que has utilizado para tus clases virtuales, ¿Cuál te parece mejor y cumple con las necesidades de las clases en turno?

152 respuestas



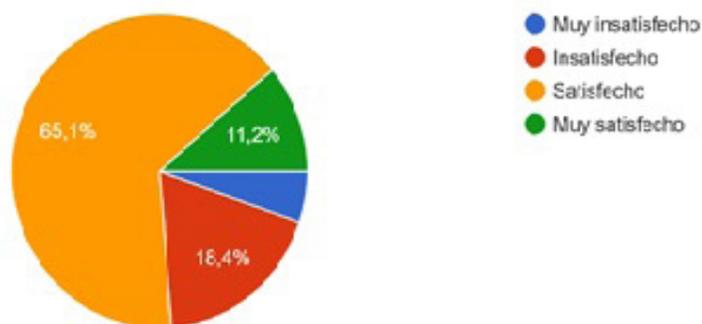
Fuente: Elaboración propia

Los alumnos refieren que Google Classroom es el aula digital que a su parecer es la mejor opción porque cumple con las necesidades de las asignaturas y de ahí la segunda opción de predilección fue Moodle (ver Figura 7).

Figura 8. Nivel de satisfacción de acuerdo con el aprovechamiento académico de las asignaturas.

Califica tu nivel de satisfacción de acuerdo al aprovechamiento académico en las asignaturas del ciclo escolar 2020-2021

152 respuestas

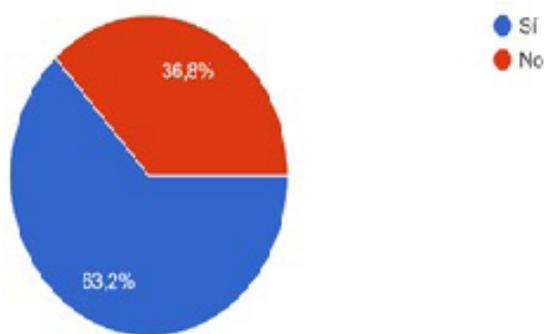


Fuente: Elaboración propia

La Figura 8 representa el nivel de satisfacción que los alumnos exteriorizaron con los saberes adquiridos en el ciclo escolar 2020-2021, resultando más de la media (65.1%) con un resultado positivo/satisfecho de aprovechamiento académico sostenido en este ciclo escolar y un 11.2 % se sumó registrando que estaban muy satisfechos con el aprovechamiento logrado; la población insatisfecha con los resultados fue solo del 23.7 %.

Figura 9. Nivel de expectativas alcanzadas en el ciclo escolar

¿Crees que la cantidad de sesiones fueron lo suficientemente para satisfacer tus expectativas de formación?
152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

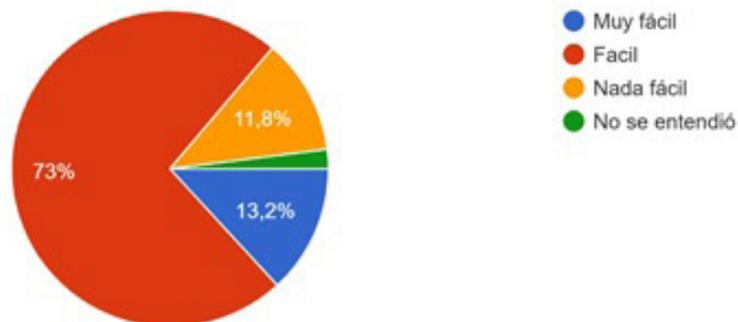
De la cuantía de sesiones sincrónicas y asincrónicas impartidas durante el ciclo escolar en estudio registraron un 63.2% que fueron suficientes para trabajar los programas académicos de las asignaturas y el 36.8 % consideró que éstas fueron insuficientes para que pudieran adquirir las habilidades y competencias que marcan los planes y programas de sus carreras profesionales.

Basándose en estos resultados el 91.4% de los encuestados manifestaron ser informados de manera clara con respecto al objetivo general del programa de estudio y solo el 8.6% no lo manifestó de esta manera.

Figura 10. Lenguaje utilizado por los docentes de fácil interpretación en las secciones.

¿Qué tan fácil fue entender el lenguaje o términos que usaba el docente en las sesiones?

152 respuestas



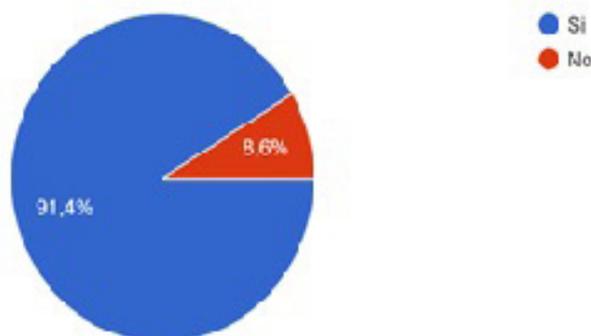
Fuente: Elaboración propia

La comunicación pedagógica entre docente-alumno es uno de los factores primordiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el uso de un lenguaje claro y específico contribuye a la transferencia y construcción de los saberes en los alumnos. En esta interrogante el 73% ratificó que el lenguaje y términos aplicados en las sesiones fue vislumbrado íntegramente de fácil interpretación y un 13,2% le resultó muy fácil. Solo un 11,8% mencionó que no le resultó nada fácil y el 2% no comprendió nada de lo explicado en las clases.

Figura 11. Evaluaciones de acuerdo con los objetivos del programa.

¿Las evaluaciones fueron acorde a los objetivos y contenidos del programa de la asignatura?

152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 11 el 91.4% de la muestra respondió que las evaluaciones se apegaron siempre a los contenidos del programa expuesto desde el inicio de las clases. Además, los alumnos registraron en la encuesta que un 49.3 % de las evaluaciones fueron constantes durante el desarrollo de las materias en el ciclo escolar, asimismo el 42.1% que la evaluación era solo en ocasiones y un 8.6 % revalidó entre rara vez y nunca.

Figura 12. Estatus de motivación del alumno para participar en las actividades académicas.

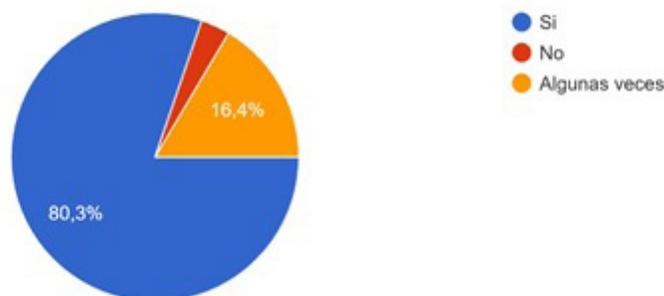


Fuente: Elaboración propia

En este periodo de pandemia no solo se vivió momentos críticos por cuestiones de la salud física sino que también de salud mental, la cual fue afectada por el confinamiento y principalmente los jóvenes resintieron el aislamiento social al que se sometió a la sociedad, derivando en situaciones de descontrol que menguaban en el ánimo de los estudiantes por lo que el papel del docente jugó un rol importante para motivar a los alumnos tanto para el cumplimiento de las actividades académicas como para la permanencia en la institución educativa. Derivado de este argumento el 73% externó que sus docentes sí lo habían motivado para cumplir con sus obligaciones académicas en el ciclo, el 21.7% expresó que solo algunas veces habían sido motivados y el 5.3% no percibió esa motivación en lo absoluto.

Figura 13. El docente aclaró las dudas de los estudiantes durante las sesiones o por otro medio.

¿El docente aclaró las dudas que le planteaste en las sesiones o por otro medio de comunicación?
152 respuestas

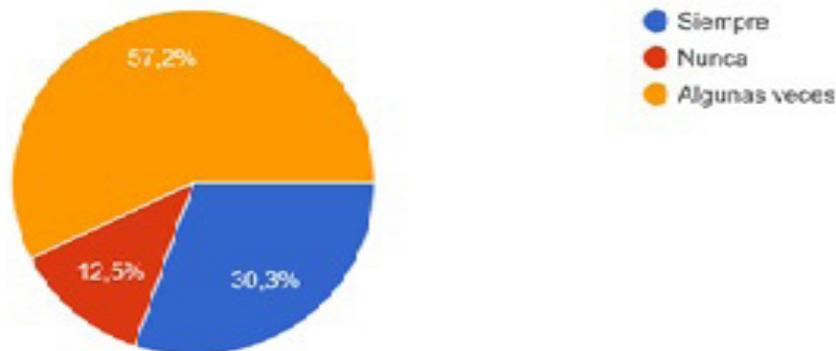


Fuente: Elaboración propia

El seguimiento académico fue un punto crucial en la educación en línea aplicada en el ciclo escolar 2020-2021, el 80.3% de los alumnos respondieron a esta cuestión que el acompañamiento de los docentes estuvo presente en las sesiones sincrónicas reportando que le fueron aclaradas sus dudas por ese medio y aún por otro que se le requiriera al docente; el 16% mencionó que esta atención solo fue algunas veces y el 3.3% que no se les aclararon sus dudas por ninguna de las opciones plasmadas en la pregunta (Figura 13).

Figura 14. Percepción y desempeño de los estudiantes en las clases en línea.

¿Te sentiste a gusto en este periodo de educación en línea?
152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Los cambios que se vivieron bajo la “nueva normalidad académica” llegaron de manera tempestiva al territorio mexicano, ya que nadie se imaginaba que una situación de contingencia sanitaria que se originó en el continente asiático llegará a repercutir hasta América, comúnmente existe una resistencia del ser humano a los cambios y aunque es un ente flexible a las circunstancias, siempre se necesitan periodos no tan cortos para poder adaptarse.

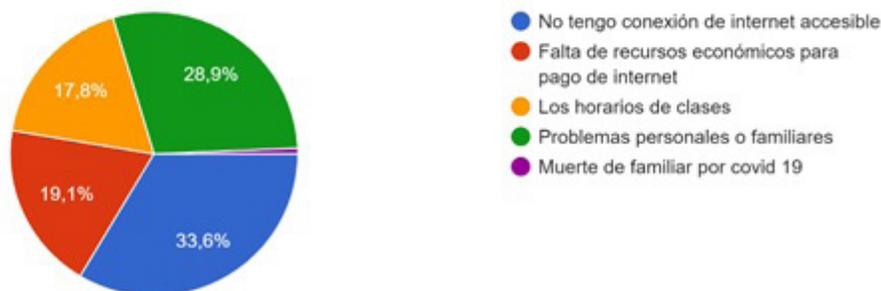
Debido a este cambio ocasionado por la contingencia sanitaria, durante el ciclo escolar 2020-2021 no hubo preparación adecuada para trabajar en línea, así lo expresa el resultado obtenido en el instrumento de evaluación, reportando que más de la mitad de los educandos (57.2%) algunas veces se sintieron a gusto con las clases en línea, de igual forma se pudo observar que el 30.3% de los estudiantes encuestados expresaron sentirse cómodos en esta modalidad, sin embargo, el 12.5% no logró alcanzar la satisfacción parcial o total con las clases virtuales (Figura 14).

Probablemente estos resultados se arrojaron como consecuencia de que los mismos manifestaron un 52% que tuvieron problemas que interfirieron en su desempeño académico y solo el 10.5% que no enfrentó ninguna problemática que lo entorpeciera en su formación escolar.

Figura 15. Problemas presentados durante el ciclo escolar.

¿Cuál fue el principal problema que tuviste para aprovechar al máximo este periodo de educación en línea?

152 respuestas



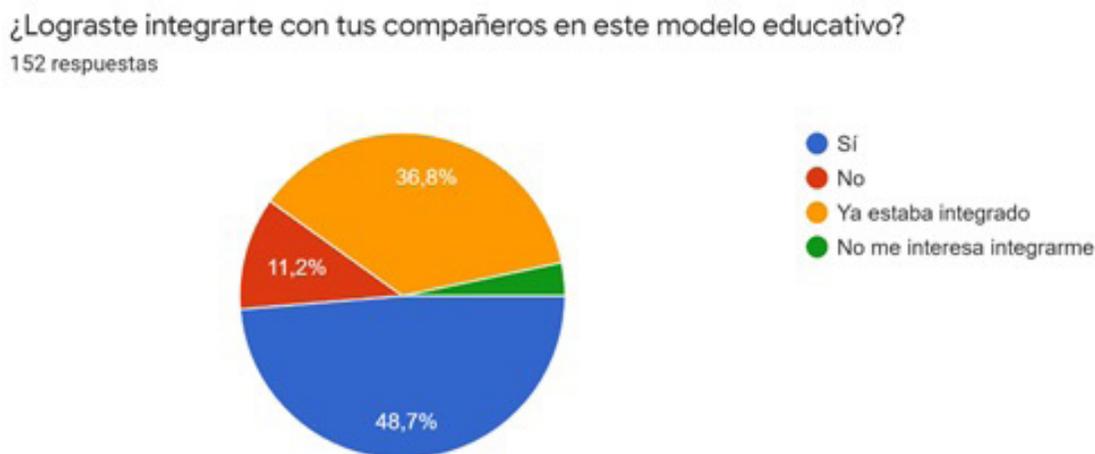
Fuente: Elaboración propia

La conectividad fue el principal problema que reflejó el 33.6% de los alumnos, recalcando que el 19.1% reportó no tener para el pago del servicio de internet, el 28.9% estuvieron los problemas personales y familiares que les afectaron en su aprovechamiento y el 3.6% tuvieron problemas de salud o muertes por COVID-19 en el núcleo familiar, el 17% contempló entre sus inconvenientes los horarios planeados de sus clases.

Acceso a los dispositivos tecnológicos

En el rubro de Apoyo técnico el 77.6% tiene computadora y el 22.4% no cuenta con computadora en su hogar, pero el 90.1% cuenta con un celular inteligente con acceso a internet, derivado de que el 70.4% dijo tener conexión a internet en su hogar.

Figura 16. Integración de los estudiantes con sus compañeros.



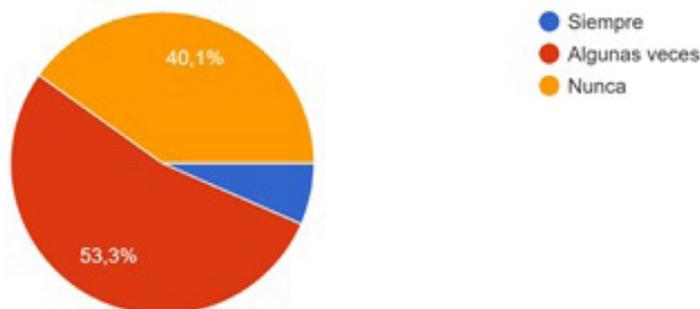
Fuente: Elaboración propia

Durante los semestres que abarcan el ciclo escolar estudiado, por acuerdos de las autoridades sanitarias y educativas, no se deberían de realizar actividades académicas presenciales por lo que se emigró de un salón de clases a un aula virtual donde podrían interactuar los docentes con sus alumnos y ellos a su vez con sus pares. Cuando se les cuestionó como consideraban el grado de integración que tenían con su grupo en el aula virtual el 48.7% mencionó que sentía que se había integrado con sus demás compañeros, el 36.8% que ya se consideraba integrados con sus compañeros de grupo, el 11.2% no alcanzó a integrarse y el restante manifestó no interesarle la integración con sus compañeros de clases (Figura 17).

Figura 17. Sentimiento de aislamiento, olvido o distante del estudiante en el grupo de aprendizaje por el docente y compañeros.

¿Te sentiste olvidado(a), aislado(a) y/o distante en este proceso de enseñanza-aprendizaje en línea?

152 respuestas



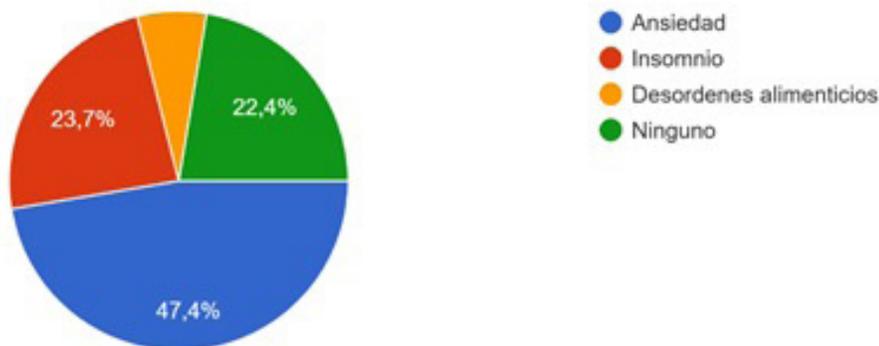
Fuente: Elaboración propia

La Figura 17 señala que durante este proceso en línea el 6.6% de los jóvenes siempre distinguió un sentimiento de estar olvidado, aislado o distante del docente y compañeros de clases en algunas ocasiones, el 53.3% algunas veces y 40.1% nunca presentó estas condiciones.

Figura 18. Problemas de alteración emocional en los estudiantes.

Durante el ciclo escolar 2020-2021 presentaste alguno de estos problemas.

152 respuestas

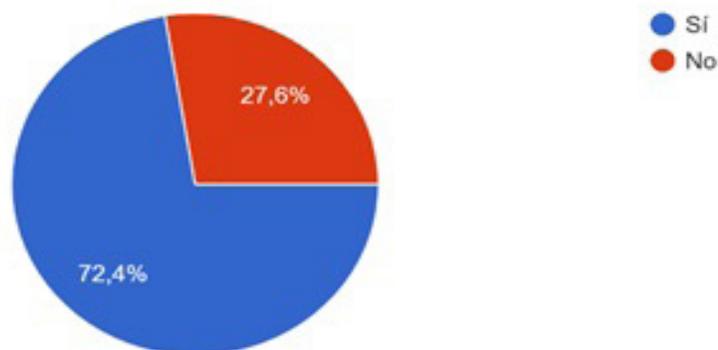


Fuente: Elaboración propia

Como resultado del confinamiento al que estuvieron sometidos los jóvenes durante el ciclo escolar 2020-2021, el 47.4 % reportó presentar un sentimiento de ansiedad, el 23.7 problemas relacionados con el sueño (específicamente insomnio), el 6.5% tuvo problemas alimenticios y el 22.4% no presentó ninguna condición antes mencionada, tal y como se muestra en la Figura 18.

Figura 19. Los estudiantes trabajan por necesidad.

En este periodo de contingencia sanitaria¿ Tuviste la necesidad de trabajar?
152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

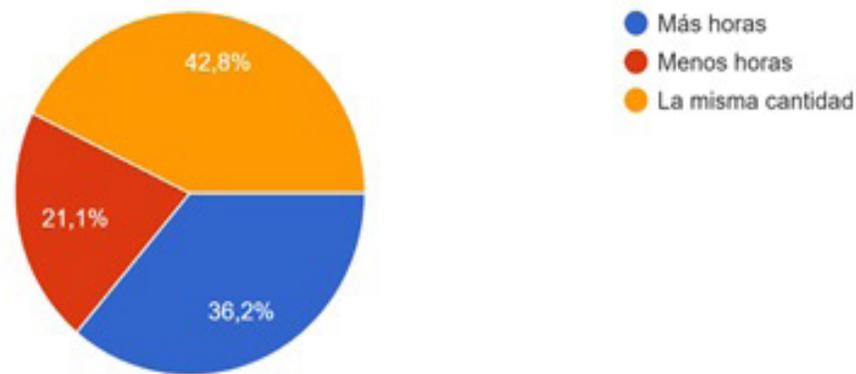
Derivado de la pandemia no solo se suspendieron las actividades académicas, las actividades económicas también fueron restringidas afectando los ingresos económicos en los hogares de algunos alumnos, precisando el tener que laborar en los sectores que les permitían tener actividad. El porcentaje de alumnos que tuvieron la necesidad de trabajar para cubrir los gastos naturales del hogar y compartir su tiempo con sus actividades académicas se representa en la Figura 18 señalando un porcentaje de un 72.4% para el ciclo escolar 2020-2021.

Los principales gastos que se cubrían con el ingreso económico de los jóvenes fueron en un 30.1% gastos personales, el 26% gastos de toda la familia, el 18.7% en sus gastos escolares, el 17.1% para cubrir su conectividad y el 8.1% en otros gastos no contemplados en los antes mencionados.

Figura 20. Tiempo dedicado a las actividades escolares.

En comparación al semestre ago-ene 2021 ¿Cuántas horas a la semana dedicabas a tus actividades académicas en los periodos feb- jul 2021 ?

152 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Referente al tiempo que los alumnos dedicaron a sus actividades académicas en el segundo periodo del ciclo escolar 2020-2021 reflejó que el 36.2 % incrementó el tiempo de estudio y el 21.1% menguó en cantidad de horas dedicadas al estudio, pero el 42.8 % se mantuvo en el mismo ejercicio académico (Figura 20).

Conclusión

De los resultados obtenidos con los alumnos del Instituto Tecnológico Superior de Champotón surge una clara descripción de cómo están viviendo los estudiantes el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo esta nueva modalidad educativa planteada mediante las herramientas digitales empleadas por cada uno de los docentes pertenecientes a esta institución, para dar continuidad a la educación presencial interrumpida. En relación con cada una de las preguntas suministradas en el instrumento y en concordancia con los objetivos de la presente investigación, los hallazgos sugieren que existen cambios en la percepción de los estudiantes entre las clases presenciales y las clases en línea, influenciados por factores como la condición económica, acceso a internet, entorno psicosocial y geográfico que presentan los alumnos.

La educación en línea que ofertó el ITESCHAM por ser una modalidad relativamente nueva para los alumnos escolarizados de este plantel, consideraron que su aprovechamiento no fue el mismo comparado al que obtenían en las clases presenciales, definiéndolo como regular ya que sus conocimientos no fueron suficientes en cada una de sus asignaturas; con esto también afirmaron que este resultado era corresponsabilidad de los docentes y los alumnos por igual, sin inclinar la balanza a solo un actor de este proceso, no negando que por parte de ellos si llegaron a pensar en tramitar su baja temporal en la institución para retomar su formación profesional hasta el momento en que las sesiones fueran presenciales, ya que en ocasiones no sabían manejar el estrés vivido.

Posiblemente los fenómenos que se estuvieron viviendo por la comunidad escolar pueda deberse a:

- Los constantes problemas de conectividad que se tiene en la cabecera municipal y en mayor incidencia en las comunidades de la zona rural del municipio.
- El desempeño de la plantilla docente ya que algunos facilitadores imparten una educación tradicional por lo que en el uso de las TIC no se cuenta con una excelente habilidad de uso en sus clases.

- El confinamiento en los hogares sin poder sociabilizar con sus pares, amigos o realización de actividades de recreo fuera de sus hogares.

Hemos sido capaces de extraer una serie de conclusiones a partir de los resultados de esta investigación por lo que se requiere no pasar por alto el sentir de los estudiantes durante el ciclo escolar 2020-2021 que ha estado marcado por el método prueba y error, pero es importante que en tanto no cambie la contingencia sanitaria en el estado de Campeche será necesario visualizar un método más preciso para poder alcanzar los estándares educativos que nos exigen nuestra demanda educativa y el entorno comunitario para cumplir con el objetivo primordial de creación de los planteles educativos pertenecientes al Tecnológico Nacional de México.

Referencias

Alcántara Santuario, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova Cardiel (Coord.), Educación y pandemia: una visión académica (pp. 75-82). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

Ayarza, J. (2019). Teorías del aprendizaje en la educación. Trabajo académico de especialidad. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1389>

Bonilla-Guachamín, Johanna Alexandra. Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 89-98, mayo 2020. ISSN 1390-9592. Disponible en: <<http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/294>>. doi: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>.

Bosco Hernández, M. D. (2010). Una mirada a la transformación de la práctica educativa en la educación a distancia. Recuperado a partir de <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/1037/55-MBH.pdf?sequence=1>

Cabral Vargas, Brenda. (2008). Elementos necesarios para una modalidad de educación a distancia en bibliotecología. *Investigación bibliotecológica*, 22(46), 59-89. Recuperado en 25 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000300004&lng=es&tlng=es

CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Chacón, F. (1994). Un modelo de evaluación de los aprendizajes en Educación a Distancia. In Presentado en el Primer Simposio Internacional de Educación a Distancia. Bogotá. Disponible en <http://www.ucla.edu/ve/viacadem/dtaa/UVirtual/Modelo%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes.pdf>

Dorrego, E. (2016). Educación a distancia y evaluación del aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (50). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/271241>

Edel Navarro, R. (2004). Educación a distancia y eficiencia terminal exitosa : el caso de la sede Tejupilco en la universidad virtual del tecnológico de Monterrey. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (12). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/25251>

Escudero Nahón, Alexandro. (2017). Aportaciones al proceso horizontal de transversalización de la Educación a Distancia en las instituciones de educación superior. *Revista de la educación superior*, 46(182), 57-69. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.02.003>

García Aretio, L. (1994). Educación a distancia hoy. Pag 291-342. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-libros-educacion_a_distancia_hoy/Documento_06.pdf

García, César & Orozco, Rogelio & Fuentes-Penna, Alejandro. (2019). Retos del sistema de educación superior tecnológica. El caso del Tecnológico Nacional de México (TECNM). 10.13140/RG.2.2.12239.71849. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/2839.pdf>

García, J. y Rama, C. (2015) La Educación a distancia en México. virtual educa. Primera edición. Disponible en:<https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/2015/la-educacion-a-distancia-en-mexico.pdf>

Grande de Prado, M., García Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 1(10), 49-58.

Heredia, Y y Sánchez, A. (2013) Teorías del aprendizaje en el contexto educativo.(eBook).Editorial digital tecnológico de Monterrey. Disponible en <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/621390>

16. Hernández Gómez, A. S., Carro Pérez, E. H., & Martínez Trejo, I. (2019). Plataformas digitales en la educación a distancia en México, una alternativa de estudio en comunicación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(60). <https://doi.org/10.6018/red/60/07>

Hernández, M. (2018). La educación superior subalterna en México, caso del Tecnológico Nacional de México (TecNM). vol. 6, núm. 16. Consultado 21 de julio de 2021. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/1425/1347>

Instituto Tecnológico Superior de Champotón. (s. f.). <http://champton.tecnm.mx>. Recuperado 21 de julio de 2021, de <http://champton.tecnm.mx/portal/>

19.Lorenzo, A. (1999). Historia de la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de educación a distancia*. Vol.2, No. 1. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20705/historia_educacion.pdf

Navarrete Cazales Z., & Manzanilla Granados H. M. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 65-82. Recuperado a partir de <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4014>

Martinez, C. (2008) La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Educación Vol. XVII, N° 33*, septiembre 2008, pp. 7-27 / ISSN 1019-9403. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12799/1824>

Martínez, T. (s.f.) Educación tecnológica. Historia, dimensión y presupuesto. Disponible en <https://ciep.mx/Tv28> consultado el 21 de julio del 2021.

Mergel, B. (1998). Diseño instruccional y teoría del aprendizaje. Universidad de Saskatchewan, Canadá.[Documento en línea] www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf. [Consultado el 8 de mayo de 2006].

Ordorika, Imanol. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8. Epub 27 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

Olea, E. (2002). La educación a distancia ¿modalidad educativa moderna?. *Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás*, Año 31 No. 90. Disponible para consulta en <https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion-administrativa/docs/revistas/90/ART4.pdf>

Pastor Angulo, Martín (2005). Educación a distancia en el siglo XXI. *Apertura*, 5 (2),60-75. ISSN: 1665-6180. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800206>

Peña, G. (2020). Educación virtual vs enseñanza remota de emergencia, semejanzas y diferencias. Universidad católica Andres Bello. Pag. 1-7 recuperado a partir de: <https://www.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/sites/2/2021/11/EV-vs-ERE-AV.pdf>

Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., & Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e589. Doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>

Quesada Castillo, R. (2006). EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/24291>

Rojas, L. V., Huamán, C. J. V., & Salazar, F. M. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. *Odontología sanmarquina*, 23(2), 203-205.j

Ruiz-Larraguivel, Estela. (2011). La educación superior tecnológica en México: Historia, situación actual y perspectivas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 2(3), 35-52. Recuperado en 24 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722011000100002&lng=es&tlng=es

TECNOLOGICO NACIONAL DE MÉXICO. (s. f.) Introducción a la educación a distancia. Recuperado 7 de abril de 2021, consultado en: <http://dgest.gob.mx/docencia/introduccion-a-educacion-a-distancia>

33.Tecnológico Nacional de México Campus Tapachula. (s.f.) Modelo de Educación a Distancia del Tecnológico Nacional de México. <https://tapachula.tecnm.mx/>. Consultado el 21 de julio de 2021, de https://tapachula.tecnm.mx/?page_id=988

Tecnológico Nacional de México.(s.f) Breve historia de los Institutos Tecnológicos. Consultado el 21 de julio de 2021. <https://www.tecnm.mx/?vista=Historia>

Tecnológico Nacional de México. (s. f.). Tecnológico Nacional de México. Recuperado 21 de julio de 2021, disponible en: <https://www.tecnm.mx>

36. UNESCO.(s.f.). la educación transforma vidas. Consultado 21 de enero de 2022.

Urbina Ramírez, S. (1999). Informática y teorías del aprendizaje. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 12, 87-100.

Vargas, M. (2003). LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA. Revista de la Educación Superior, pag. 47-56, 32(126). <http://publicaciones.anuies.mx/revista/126>