

Subjetividad e infotecnología en la educación. Experiencias de estudiantes universitarios en la pandemia covid-19 en el Valle de Toluca, México

*David Figueroa Serrano y María Guadalupe Alonso Rojas**

Resumen

En este texto analizamos las situaciones a las cuales se enfrentaron los estudiantes universitarios en el Valle de Toluca, en la zona central de México, ante el confinamiento por la contingencia sanitaria generada por la COVID-19 y el uso de las infotecnologías en el proceso educativo 2020-2021.

A partir de una metodología mixta, fundamentada principalmente en el trabajo de la etnografía virtual, exponemos las circunstancias de los universitarios de diferentes áreas del conocimiento en torno a las dinámicas de aprendizaje en la transición de la modalidad presencial hacia la virtual, así como la generalización de las condiciones de complejidad educativa y familiar provocadas por el confinamiento.

Reflexionamos sobre la mediación educativa, lo que implica aprender en contextos de diversidad infotextual articulada a las subjetividades y la experiencia de vida. Identificamos diversas condiciones que propiciaron aprendizajes limitados por aspectos materiales, emocionales y de percepción sobre el conocimiento transmitido en los entornos virtuales.

Palabras clave

Educación virtual ¶ Subjetividad ¶ Infotecnología ¶ Pandemia

Abstract

In this text we analyze the situations faced by university students in the valley of Toluca, in central Mexico, in the context of confinement and the use of infotechnologies in the 2020-2021 educational process.

From a mixed methodology, based mainly on the work of virtual ethnography, we expose the circumstances of university students from different areas of knowledge regarding the learning dynamics in the transition from face-to-face to virtual modality, as well as the generalization of the conditions of educational and family complexity caused by confinement.

* Profesor Investigador. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). México (davdatura@hotmail.com) ¶ Estudiante. Licenciatura en Antropología Social. UAEM. México (malonsor990@alumno.uaemex.mx).

We reflect on educational mediation, which implies learning in contexts of infotextual diversity articulated to subjectivities and life experience. We identified various conditions that led to limited learning due to material, emotional and perceptual aspects of the knowledge transmitted in virtual environments.

Key words

Virtual education ¶ Subjectivity ¶ Infotechnology ¶ Pandemic

Introducción

LA ENFERMEDAD por coronavirus proveniente del virus SARS-CoV-2, desde finales de 2019, se ha considerado un parteaguas en diversos aspectos: se asume que es una pandemia sin precedentes en la historia humana (OMS, 2020; OPS, 2020); remite a las transformaciones y desajustes ambientales que han propiciado el deterioro ambiental y la desaparición de los hábitats de animales silvestres que, por dicha condición, se encuentran cada vez más cercanos a los espacios habitados por humanos, posibilitando la transmisión de virus y consecuentes enfermedades conocidas como zoonosis (PNUMA, 2020); ha puesto la atención en la crisis del capitalismo y la restricción de libertades y los efectos de las políticas neoliberales (Agamben, 2020; Žižek, 2020, entre otros), lo cual ha provocado el detrimento de los sistemas de salud pública.

Si bien es cierto que el Coronavirus ha generado una crisis de salud, también ha cuestionado nuestra percepción de la vida, la forma de educar y los valores que deben estar implícitos en ese proceso. Un aspecto que se ha considerado como resultado de la pandemia actual ha sido la aceleración de los vínculos sociales con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ante el confinamiento, el proceso educativo virtual, así como el acceso a bienes y servicios desde plataformas virtuales.

A nivel mundial, las empresas vinculadas a la comunicación y las ventas desde campos digitales, así como las que ofertan contenidos vía *streaming*, crecieron ampliamente. Tan solo durante el mes de abril de 2020, la aplicación Zoom para videoconferencias creció 50%, llegando a 300 millones de usuarios (Forbes, 2020), la tendencia de crecimiento se ha mantenido hasta el primer trimestre de 2022, la compañía dueña de esta aplicación ha llegado a facturar más de 1000 millones de dólares por tercer trimestre consecutivo (Mena, 2022). En México, el servicio *streaming* creció 24% durante el 2020 y se estima que se mantendrá el crecimiento en tasas de doble dígito por lo menos al 2025 (Soto, 2021). Estos son algunos referentes del aprovechamiento de los medios tecnológicos de servicios y entretenimientos que para muchas personas fueron necesarios para solventar el periodo de confinamiento.

Sin embargo, la efervescencia de los sistemas infotecnológicos no es resultado de un nuevo proceso. Si bien la pandemia COVID-19 propició una incorporación de las TIC a espacios cada vez más personales y emocionales, este proceso, como advierte Flavia Costa (2021), es un signo de gran transformación epocal, un cambio de relación con el mundoambiente que ya se venía trazando desde mediados del siglo xx.

Costa (2021, p.4) plantea el concepto de “tecnoceno”, este define una época en la cual se han generado y tienen efecto tecnologías de alta complejidad y riesgo, las cuales dejan huellas en el mundo y exponen a las poblaciones actuales y a las generaciones futuras, tanto humanas como de otras especies, en los próximos milenios. De igual forma, el tecnoceno se caracteriza por los sistemas infotecnológicos, estos son definidos por la autora como sistemas tecnológicos caracterizados por la digitalización de lo existente. El proceso de infotecnificación atraviesa nuestras formas de vida en dos formas: el crecimiento exponencial de los parques tecnológicos, la automatización de los procesos productivos, la “massmediatización” de las relaciones sociales, el desarrollo de dispositivos móviles para captar, producir y transmitir informaciones. En otro sentido, hay una tendencia de las tecnologías de internalización corporal que transforman la condición biológica tanto de los humanos como de otras especies no humanas.

A diferencia de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales han sido definidas desde la perspectiva instrumental y de recursos para producir, manipular e intercambiar información por medio de recursos (Sunkel, 2006); la perspectiva de las infotecnologías trasciende estos aspectos e identifica la transformación de la sociabilidad, la concepción de nuestra condición orgánica y, por ende, de nuestra propia subjetividad.

La pandemia por COVID-19, aceleró ciertas tendencias de convivencia social a partir de un estado de excepción. El confinamiento como medida *cuasi* obligatoria en la mayoría de las naciones y las medidas preventivas para evitar la propagación del virus SARS-CoV-2 fueron fundamentales en el replanteamiento de la convivencia social. En México, a partir del 23 de marzo de 2020 el gobierno federal instauró la Jornada Nacional de Sana Distancia. En esta estrategia se incluyeron diversas medidas como el distanciamiento físico; quedarse en casa y evitar aglomeraciones, así como la clausura temporal de actividades consideradas como “no esenciales”.

Este tipo de medidas consideradas como paliativas enmarcaron la presencia social de la COVID, la cual se ha manifestado tanto en la ruptura, tentativamente momentánea, de las relaciones comunitarias y familiares, así como en los efectos económicos que generaron una amplia vulnerabilidad de sectores no esenciales. En ese contexto, los jóvenes tuvieron que adaptarse a los procesos de confinamiento y la disminución de sus prácticas de socialización presencial. Esta condición no sólo

implica una comunicación remota caracterizada por la mediación tecnológica, sino los procesos de cambio contruidos por la representación y simulación de entornos caracterizados por la virtualidad.

Nos enfrentamos tanto a las recreaciones propias de los sistemas infotecnológicos, así como a las adecuaciones corporales que además de haber estado limitadas por normativas sanitarias que asumieron la necesidad del confinamiento y, con ello, la limitación de la movilidad espacial, también la educación y el teletrabajo propiciaron un sedentarismo extremo.

El objetivo de este texto es analizar las situaciones a las cuales se enfrentaron los estudiantes universitarios del Valle de Toluca ante el confinamiento y el uso de las infotecnologías en la educación, durante el periodo marzo 2020-junio 2021.

Partimos de los siguientes cuestionamientos que delimitaron nuestro interés de análisis: ¿De qué manera los sistemas infotecnológicos constituyeron parte central de las formas de vida y los procesos educativos durante el confinamiento? ¿Cuáles fueron los posibles efectos en los aprendizajes y en las experiencias mediatizadas en el contexto de la pandemia por COVID-19?

En este proceso, es de relevancia identificar las formas de adaptación social y familiar de los estudiantes en una situación sin precedentes que obligó a modificar las relaciones interpersonales. Por ello, ponemos especial atención en las experiencias de organización familiar y las formas de comunicación entre los estudiantes para comprender la lógica de adecuación de la subjetividad ante nuevos entornos.

La investigación está compuesta de dos partes: el abordaje del contexto de las sociedades digitales, el Tecnocono como época en la cual la COVID-19 es parte de un proceso mayor de transformación socioambiental. En ello, los cambios sociales y educativos se vinculan a otros procesos como la desigualdad desde la dinámica informacional, y la incorporación cotidiana de medios infotecnológicos —ya con cierto arraigo—, los cuales generan cambios de percepción y de la propia subjetividad. En un segundo momento, se muestran los resultados de las entrevistas y encuestas realizadas al grupo de estudio, se exponen los procesos que experimentaron los adolescentes ante el confinamiento, concentrados en las dinámicas educativas, las circunstancias sociales, personales y familiares.

Metodología

Para la realización de esta investigación utilizamos métodos mixtos para la recolección de la información. Como método central partimos de la etnografía en su vertiente virtual. Realizamos 20 entrevistas semiestructuradas a estudiantes universitarios —mujeres y hombres— a través de distintas plataformas como *Zoom*, *Microsoft Teams*

y *BlueJeans*. Efectuamos un seguimiento de los entrevistados para recopilar información sobre las discursividades y sentires ante el confinamiento en la pandemia.

La estructura de las entrevistas se organizó a partir de los siguientes temas: Experiencias de aprendizaje en el contexto virtual, limitantes infraestructurales para la educación virtual, formas de organización familiar en el contexto de la pandemia, situaciones emocionales generadas a partir del confinamiento y sus repercusiones académicas.

Para ampliar la información sobre situaciones específicas del uso de las tecnologías y sus implicaciones en la forma de vida y el campo educativo, se aplicaron 40 encuestas. Estas se enfocaron a las ventajas y desventajas identificadas en la educación virtual en el contexto del confinamiento, formas de comunicación entre estudiantes y los efectos que ha traído la pandemia en la formación de los estudiantes.

Las 60 entrevistas y encuestas se concentraron en estudiantes cuyas edades oscilan entre los 18 y los 22 años. Las carreras universitarias que estudian son: antropología, ciencias de la información documental, derecho, terapia ocupacional, médico cirujano, cirujano dentista, negocios internacionales, desarrollo de negocios área de ventas, sistemas computacionales y psicología. Los estudiantes viven y estudian en el Valle de Toluca, en específico, en los municipios de Ixtlahuaca, Toluca y Metepec. Se encuentran matriculados en dos universidades —una pública y otra privada— de la región.

Los criterios de selección de estas carreras se debieron a un interés por conocer si los jóvenes que realizaban estudios en diferentes áreas del conocimiento (humanidades, ciencias sociales, ciencias de la salud, ingeniería y negocios) se encontraban con problemáticas propias de sus disciplinas o si el fenómeno del confinamiento generalizó las condiciones de complejidad educativa y familiar.

Para el análisis de la información generada en las entrevistas, utilizamos la técnica del análisis del discurso para tratar y organizar la información cualitativa por categorías y nociones de relevancia argumentada por los entrevistados. Para el tratamiento de la información obtenida de las encuestas generamos una base de datos para identificar frecuencias en las respuestas otorgadas por los estudiantes, así como la identificación de concordancias y diferencias dependiendo de los campos disciplinares.

Tecnoceno, subjetividad y desigualdad educativa en el contexto covid-19

La presencia de las tecnologías de la información y comunicación en las últimas décadas ha marcado una transición relevante tanto en los entornos locales como en las dinámicas globales. En el debate sobre la transformación social, económica y el contexto del sistema mundo, algunos autores como Paul Crutzen y Eugene

Stoermer (2000) plantean que los efectos de transformación radical del entorno han provocado la generación de una nueva era: el Antropoceno. En una posición complementaria, Flavia Costa (2021) plantea que estamos viviendo en el Tecnoeno, época articulada a las transformaciones profundas que han dejado diferentes tecnologías informacionales como mediatizadoras y como entidades incorporadas a los organismos (humanos y no humanos). Esta perspectiva profundiza sobre los sistemas tecnológicos en la vida social y los efectos de las transformaciones biológicas y la subjetividad de lo humano.

Las reflexiones sobre los efectos de las tecnologías, se han hecho presentes desde épocas antiguas. Para las centurias recientes, Carl Mitcham (1989) plantea que, en la perspectiva de la modernidad, se asume a la tecnología como una actividad moralmente beneficiosa porque estimula la acción humana y contribuye a satisfacer diversas necesidades. El conocimiento generado por la técnica adquiere un valor mayor de verdad que el generado por la teoría abstracta. Esta ideología sigue siendo parte de un discurso contemporáneo sobre el progreso tecnológico, la política, la educación y la salud pública.

La postura moderna sobre el saber técnico no repara en las consecuencias de la acción técnica. Mitcham comenta que, desde la perspectiva de Bacon, la revelación cristiana orienta a las personas hacia las cuestiones científico-tecnológicas por encima de las ético-políticas. A partir del fundamento de los artificios que operan con los mismos principios de la naturaleza, se gesta la visión del *homo faber*, cuya volición es la creación tecnológica.

En el trasfondo de ello está la reflexión de Heidegger (1971) sobre el efecto que el mundo tiene en nosotros, ser-en el mundo, como una condición existencial. Este planteamiento lo retoma Mitcham (1989), quien examina los modos de “ser-con la tecnología”, más allá del ser-con los otros a través de la tecnología.

Este posicionamiento es fundamental, puesto que su atención no se centra en las formas de mediación social a través de los artefactos tecnológicos; sino en la presencia de la tecnología como elemento inherente a lo humano, un abarcamiento “lógico” de las técnicas por una sociedad, puesto que la técnica tiene una inmediata y profunda dimensión social.

A partir del posicionamiento del ser-con la tecnología, se amplía la reflexión de procesos más complejos que no solo atañen a la tecnología en cuanto medio para un fin, sino a su multidimensionalidad. En ese sentido, retomando a Heidegger:

La concepción instrumental de la técnica determina todos los esfuerzos para llevar al hombre a la recta relación con la técnica... el querer dominarla se hace tanto más sugerente, cuanto más amenaza la técnica con escapar al control del hombre. (1994, p.115)

La presencia de las infotecnologías en el contexto tecnológico contemporáneo y sobre todo en una etapa específica como la pandemia por COVID-19, se nos presenta como una posibilidad alentadora, puesto que son los medios que permiten resolver finalidades. No obstante, la cuestión está en sus efectos en la cotidianidad y en la propia intersubjetividad. La educación virtual implica generar estas reflexiones, así como el tipo de estudiantes que se están formando en los contextos mediados y definidos por las propias tecnologías.

Costa (2021), retomando la propuesta de Lash sobre las formas de vida tecnológicas, amplía esta perspectiva, asumiendo que en la época contemporánea tenemos “formas de vida infotecnológicas”, es decir, nuevos modos de habitar el mundo el cual implica dos grandes transformaciones: la manera en que comprendemos, significamos e interpretamos el mundo por medio de sistemas infotecnológicos; y, por otro lado, en el plano ontológico, los sistemas infotecnológicos en gran medida se han superpuesto a los sistemas biológico-naturales, en otros casos, se han fusionado con ellos, puesto que en diferentes niveles, tanto en lo literal como en lo metafórico, la tecnología se hace “cuerpo” y “carne”.

Estos dos niveles de transformación denotan cambios ontológicos y de la subjetividad humana. El cambio de óptica o posicionamiento en el mundo y ante éste, gesta nuevas formas de percepción y de definición del “yo” en relación con las otredades: entidades humanas, biológicas y materiales.

El debilitamiento de la distancia entre el cuerpo y la conciencia es un aspecto que redefine el yo a partir de elementos externos como la apariencia física y el performance social y en esa misma condición, a partir de aspectos íntimos en sentido biológico, por ejemplo, los genes, las neuronas y la síntesis de serotonina (Lash como se citó en Costa, 2021).

Estos procesos biológicos y sociales que involucran de forma cercana e íntima a las tecnologías, están articuladas a un sistema biopolítico mayor. Como plantea Costa (2021), esta biopolítica modula diferentes posibilidades de intervención a través de una matriz de disposiciones móviles que ofrece referentes de lo deseable y lo temible, de las regulaciones sociales, de lo aceptable y de lo que no lo es, a través de los cuales se nos incita a entender, codificar y experimentar la tecnificación. Una de las características de las formas de vida infotecnológicas, y tal vez una de las más evidentes o identificables, es que existimos y funcionamos “a distancia”, esto significa que dichas distancias son solo asequibles mediante interfaces maquinales, en gran medida a través de las máquinas de comunicación y transporte de signos.

En esas dinámicas de vida “a distancia”, la educación virtual se ha convertido en una posibilidad e incluso una finalidad. La perspectiva común ha sido asumir que la educación virtual puede apoyar a la formación de nuevos profesionistas que, por

diversos motivos, entre ellos, los geográficos o laborales, no pueden acceder a espacios de educación presencial. Otras perspectivas identifican que el mayor aporte de las TIC en el campo de la educación es el desarrollo de aprendizajes virtuales que por sus contenidos o características están limitadas en el modelo de educación tradicional (Sangrà, 2002; Gómez y Motta, 2020). En ese sentido, la virtualidad se vuelve una ventaja y algo deseado para la formación humana.

Ralón y colaboradores consideran que

Aprender a convivir con los nuevos medios de comunicación es a estas alturas fundamental; pero “aprender” a convivir significa “comprender los medios” y su dinámica. En el ámbito educativo, esto quiere decir que debemos “descreer” y sospechar del sensacionalismo y ser escépticos ante las “promesas” infundadas en torno al ciberespacio. (2004, p. 173)

En el contexto de la pandemia por COVID-19, la educación virtual se identificó como la alternativa formativa para los estudiantes que, al estar confinados, no tenían otra opción más que la enseñanza-aprendizaje “a distancia”. La educación virtual es entonces una oportunidad a diferentes retos derivados del derecho a la educación, puesto que amplía las posibilidades de acceso a grupos sociales marginados o desatendidos, así como a sectores que presentan dificultades para participar de la presencialidad por condiciones espacio-temporales (Gómez y Motta, 2020).

Esto plantea también otros pendientes, ya que que las formas de vida contemporánea a nivel global, especialmente en los países con mayor desarrollo, han forjado la posibilidad de asumir la presencia de una sociedad digital, o por lo menos cada vez más vinculada a los entornos digitales. Más allá de las formas de transmisión de la comunicación, nos enfrentamos a procesos de reconstrucción cultural en entornos digitales, lo cual ha llevado a la generación de ciberculturas (Galindo, 1998). Estas transformaciones, además de los sistemas de comunicación y la generación de entornos culturales digitales, también nos dan referentes para pensar en la condición del individuo que se está gestando en esta dinámica.

Desde la perspectiva de los sujetos envueltos en entornos digitales, se ha generado el concepto de “nativo digital” el cual aplica, según Prensky (2001), para los que han nacido y se han formado utilizando la “lengua digital” de juegos por ordenador, video e internet. Prensky plantea que la continua exposición a las tecnologías digitales desde la temprana edad ha dado posibilidades únicas a los nativos digitales a diferencia de los inmigrantes digitales. La perspectiva del concepto nativo digital, para algunos autores, hace referencia a las personas nacidas en la segunda mitad de la década de 1980, puesto que se asume que los nacidos después

de ese periodo han llegado a un mundo donde la experiencia del internet es inminente; a diferencia de ellos, los nacidos antes de ese periodo serían definidos como inmigrantes digitales (Palfrey y Gasser, 2008).

Esta perspectiva ha tenido ciertas críticas, puesto que se asume el término “nativo” desde una condición de habilidades innatas, y no como parte de procesos de aprendizaje (Casacuberta, 2020). De igual forma, se enmarca un contexto de naciones con alto nivel económico y bajos niveles de desigualdad. A diferencia de ello, las naciones latinoamericanas, africanas, algunas del sureste asiático, entre otras, han tenido otros procesos de vinculación —más limitados— con el mundo digital. Es indudable que además de las desigualdades económicas que se han arraigado en nuestra sociedad, ahora se sumaría la ineludible desigualdad gestada por la infraestructura, acceso a recursos tecnológicos y el manejo cualitativo de la información. Esta forma de desigualdad ha sido definida como “brecha digital” (Gunkel, 2003).

Inicialmente se ha considerado a este tipo de desigualdad de la sociedad digital a partir de la carencia o dificultad de acceder a los bienes y servicios basados en las tecnologías de la información y la comunicación; entre ellas, las limitantes para la conectividad, lo cual estaría vinculado a la infraestructura, como puede ser el acceso a los servicios básicos como el telefónico y la electricidad para el funcionamiento de los equipos de cómputo, los celulares y televisores inteligentes, así como la propia conexión a internet.

La brecha digital no solo sería una condición que se vincula a sectores vulnerables o marginados, también estarían presentes otro tipo de condiciones que han provocado que exista una brecha de género y generacional. En ese sentido, además de la distinción entre nativos digitales e inmigrantes digitales, implica una separación generacional que no se limita al manejo de las tecnologías digitales, se vincula con otras experiencias relacionadas con el entorno, los derechos laborales y sociales, entre otros factores de trascendencia. En otro aspecto, como lo plantea Castaño (2008) la distinción entre el acceso a los sistemas digitales que tienen tanto hombres como mujeres nos remitiría a una condición de género que también debe consignarse en la brecha digital.

Además de las limitantes económicas que provoca que algunos jóvenes no tengan las mismas posibilidades de acceder a ciertos recursos digitales y espacios académicos, también se ven condicionados por las situaciones familiares adversas. En la pandemia COVID-19 el “no tener suficientes ordenadores o dispositivos en casa y no contar con acceso a la red puede impedir a los alumnos más desfavorecidos seguir las clases de forma virtual o realizar las tareas” (Palacios *et al.*, 2020, p. 761). En el estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para

la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) (2020) se enuncia la preocupante situación en la que se encuentran los estudiantes en condiciones vulnerables ante la crisis provocada por la COVID-19. La fragilidad generada por los efectos de la pandemia ha aumentado el abandono y la exclusión.

Los jóvenes universitarios en México, en su mayoría nacidos después de la década de 1980, serían parte de los llamados “nativos digitales”, sin embargo, como ya planteábamos líneas atrás, no todos ellos tienen una vinculación amplia con los medios digitales por diversos motivos. Varios estudiantes universitarios provienen de contextos rurales en los que, si bien se llegaba a contar con algunas tecnologías de información y comunicación, el acceso al internet y en varios casos a la electricidad, podían ser una seria limitante.

En el año más complicado de la pandemia, el 2020, 72% de la población del país (84.1 millones de personas) usó internet, sólo 60.6% de los hogares en México contó con acceso a internet (un total de 21.8 millones de hogares) (INEGI, 2022). Estas cifras, inicialmente muestran un porcentaje significativo de personas que estuvieron “desconectadas” en un momento en que las instituciones educativas, los servicios comerciales y bancarios requerían de acceso a internet para continuar con el proceso formativo, compras de alimentos u otros productos con entrega a domicilio u otras actividades. En diversos contextos, estas prácticas no eran necesarias, pero sí implicó cierta tendencia de mayor vinculación con los sistemas digitales.

En el campo pedagógico se hace presente la multidimensionalidad de la brecha digital, la alfabetización informacional y la necesidad de generar conocimientos fundamentados. Las habilidades metodológicas se vuelven relevantes para el proceso de investigación, así como para generar hábitos de consulta y acceso a la información especializada y académica. Estos aspectos son de relevancia e implican entender que, en un mundo de sobreinformación, la forma en que se identifica la veracidad de las fuentes, la certeza de ciertos referentes y la forma de reaccionar a ello, condicionan un aprendizaje que trasciende las cuestiones materiales como la infraestructura tecnológica.

Los estudiantes de todos los niveles, a partir de la pandemia por COVID-19 han tenido que lidiar con diversos procesos de transición social. Esta situación se ve reflejada en las experiencias de los adolescentes al modificar sus prácticas de aprendizaje, su entorno de convivencia, y sus procesos de cognición que se afianzan a las condiciones de aprendizaje virtual; donde la participación, el cuestionamiento y la reflexión se ven encuadradas en la virtualidad, la apariencia de la presencia. La posibilidad de la comunicación, ahora impersonalizada, reconfigura las subjetividades juveniles y educativas.

Formas de vida y prácticas de aprendizaje entre estudiantes universitarios del Valle de Toluca ante el confinamiento por COVID-19

En México, el uso de tecnologías en la educación es un campo ya explorado desde hace varios años en el nivel superior. Además de los debates sobre la importancia de incorporar herramientas tecnológicas de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diferentes universidades forjaron un interés por la educación virtual desde finales de la década de 1990, entre ellas la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (Navarrete y Mancilla, 2017), también sería el caso del Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey con el proyecto Universidad Virtual, así como las propuestas UDGVIRTUAL de la Universidad de Guadalajara y la UV2 de la Universidad Veracruzana (Amador, 2006).

Estos antecedentes, así como la proyección significativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación desde finales del siglo XX, tanto en el uso en redes sociales, como en el contexto académico permitieron tener una base para afrontar una crisis como la pandemia actual que, además de los efectos de salud, se nos presentaba como crisis social.

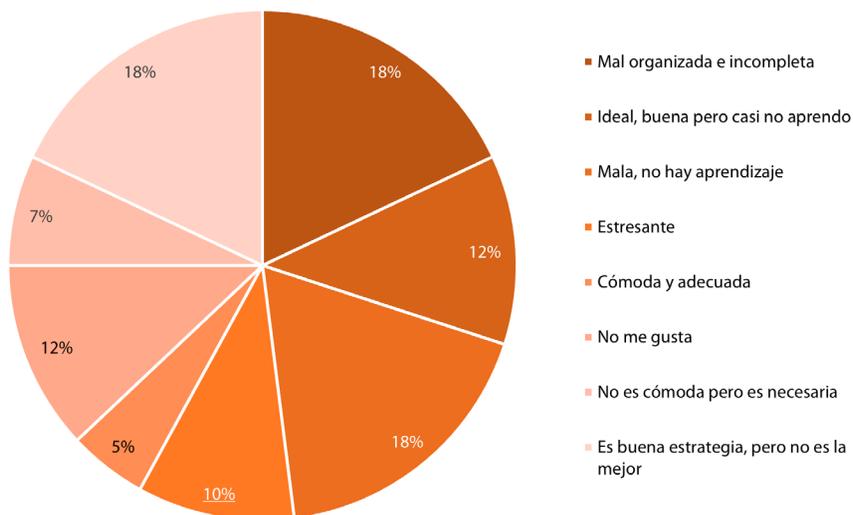
A pesar de estos antecedentes tecnológicos, la premura de la adecuación de un sistema presencial hacia el campo virtual en el contexto pandémico, tuvo varias aristas, entre ellas, la capacitación docente y la planeación de los programas y cursos a la modalidad virtual, con la consecuente modificación de estrategias para la enseñanza-aprendizaje.

Los aspectos que los estudiantes consideraron que habían sido afectados por la pandemia COVID-19 fueron diversos, entre ellos los planes a futuro (35.2%), la actividad física (29.7%), los ingresos (19.8%), el trabajo (11%) y las actividades académicas (3%), (1.3% no especificado). A pesar de la importancia y el tiempo que comúnmente los jóvenes dedican a las actividades escolares, ellas y ellos identificaron una mayor problemática relacionada con sus intereses personales: planes a futuro, los ingresos económicos, ya sea como resultado de su trabajo o como recursos recibidos por sus familiares (situación que está vinculada a la reducción de empleos y la disminución de los ingresos familiares) y la actividad física, ya sea en las condiciones de movilidad afectadas por el confinamiento o las actividades deportivas al aire libre. A pesar de que la educación es central para el desarrollo profesional y parte de un plan de vida, los intereses de los jóvenes se situaron en otros temas.

Además de la modificación de los aspectos personales, los estudiantes identificaron varias problemáticas como la mala organización de las instituciones, lo cual

propició una educación “incompleta”; se reconoce que el estudio en línea es una buena idea, pero casi no aprenden, consideran que se debe a una mala forma de enseñanza y estudio; algunos la consideran estresante; en otros casos, les resulta una modalidad cómoda y pueden aludirla como “una buena estrategia”. Aparecen otras reflexiones donde se identifica a la educación virtual como incómoda, pero necesaria; en otros casos se considera que no es mala, pero no es la mejor forma de aprendizaje.

Gráfica 1. Cómo percibes la modalidad de enseñanza y estudio en línea



Fuente: Elaboración propia.

De forma amplia, los estudiantes asumieron que la pandemia ha causado que el aprendizaje no sea el adecuado y resulte ineficiente, por ello, ha disminuido su rendimiento académico; también mencionaron la falta de realización de prácticas académicas necesarias para su formación, así como otros problemas asociados a la falta de retroalimentación y exceso de trabajo que les ha generado estrés. Un porcentaje mínimo (5%) consideró que esta era la mejor forma para su aprendizaje; mientras que, en otros casos, aunque se reconoce la conveniencia de esta modalidad, identifican problemas para aprender o consideran que no es la mejor opción, con ello aluden a una posibilidad de educación mixta.

De forma general, se identifica la deficiencia de las prácticas de aprendizaje y desarrollo de los conocimientos, los cuales podemos vincular a un proceso en

el cual las dinámicas de la educación virtual sorprendieron a los docentes que tuvieron que adecuar sus estrategias de enseñanza hacia un modelo virtual. A su vez, los jóvenes que no estaban acostumbrados a la virtualidad como elemento de mediación para el aprendizaje, no lograron acoplarse a las circunstancias académicas que implicó la situación sanitaria por COVID-19.

A esto hay que sumar las situaciones familiares y sociales que evidentemente tuvieron un efecto relevante en las dinámicas de convivencia en los hogares, como espacios de confinamiento, donde los aspectos económicos pudieron ser una situación de mayor interés para las familias, el acceso a dispositivos en los cuales todos los miembros de la familia pudieran desarrollar sus actividades laborales o escolares, así como las tareas domésticas que comúnmente se intercalaban con las actividades académicas. Uno de los jóvenes entrevistados mencionó lo siguiente: “he tenido compañeros que porque no tenían celular o no tenían internet se han dado de baja”.¹

Desde la percepción de la mayoría de los jóvenes, se consideró que sus aprendizajes académicos se vieron afectados por la implementación de la modalidad en línea, ya que les representó un reto estudiar y tomar cursos a partir de los sistemas virtuales. Un ejemplo de ello es el siguiente caso de una estudiante entrevistada:

Yo soy una persona que necesita alguien aquí para aprender yo veo a mucha gente que no ha aprendido en esta etapa del confinamiento las clases en línea yo siento que igual por la confianza no tenemos mucha confianza hacia los maestros [...] También siento que yo en mi parte no aprendí, no estoy aprendiendo como cuando estaba en presencial [...] Yo quiero volver a presenciales, quiero esa experiencia que el profesor te platique más allá del tema, que no esté leyendo nada más sus diapositivas porque mis profesores algunos leen nada más sus diapositivas o nada más leen el PDF o ya, entonces también eso.²

Algunos jóvenes asumieron que la limitación en el proceso de aprendizaje y la imposibilidad de asistir a prácticas académicas estuvo vinculada al bajo rendimiento que han tenido en el periodo de confinamiento. La tendencia ha sido pensar en retornar a los procesos de la educación presencial, no obstante, algunos consideran que la educación desde el campo digital también puede generar posibilidades significativas en la creación de otras estrategias de enseñanza-aprendizaje. Esto se ilustra con la mención de una estudiante acerca del uso de las tecnologías de comunicación:

A través del uso de las TIC el uso de las tecnologías pues podemos seguir avanzando podemos seguir en nuestros planes de estudio y no se ven interrumpidos realmente me parece que es una muy buena medida para que nosotros podamos seguir y desarrollarnos.³

En este sentido se visualiza el peso y uso de las tecnologías de comunicación para continuar con su formación académica, sobre todo para el proceso, administración y distribución de la información.

Nos interesa apuntar la importancia de las tecnologías, no sólo en el cambio hacia las clases en línea, sino la transformación de la modalidad de estudio, puesto que los estudiantes también estuvieron mayormente vinculados a una lectura y el desarrollo de tareas o productos académicos en formato digital. Los instrumentos tecnológicos más utilizados por los estudiantes durante la pandemia para tomar clases y estudiar fueron los siguientes: *laptop* (65.9%), el teléfono celular (61.3%) computadora de escritorio (25%) y la computadora de algún establecimiento (9 por ciento).

La movilidad de los instrumentos tecnológicos es un aspecto relevante que nos permite identificar que los espacios de clase y estudio pueden ser variables. En el trabajo etnográfico observamos que los estudiantes optaron por tomar clases en lugares indistintos de sus casas, incluso llegaron a tomar clases acostados en sus camas o sillones; en otras ocasiones en el comedor, mientras desayunan; igualmente, se utilizaron espacios más cómodos para entender los contenidos de clase como una sala de estudio o el escritorio de sus propias habitaciones.

A diferencia de estos casos, quienes tienen una computadora de escritorio, se adecúan al espacio específico que la familia utiliza para el trabajo en el ordenador. A pesar de que la mayoría de los estudiantes contó con internet en casa y dispositivos para clases —en algunas ocasiones compartidos con los hermanos—, se identificaron algunos casos de estudiantes que, por ausencia de algún recurso tecnológico o servicio de internet, no pudieron tomar clase en línea y cuando el confinamiento se flexibilizó, asistieron a un cibercafé para tomar clases o estudiar.

En cierta forma, la situación económica condiciona la accesibilidad a los recursos tecnológicos, y también hay que asumir que las dinámicas laborales y educativas de los diferentes miembros de la familia provocan que los medios digitales que se tienen en los hogares no sean suficientes para que todos los integrantes puedan realizar sus actividades al mismo tiempo.

También hay que resaltar que el utilizar un *smartphone* para tomar clases o estudiar, genera ciertas limitantes ante el ejercicio mismo del aprendizaje, puesto que la posibilidad de lectura o realización de ejercicios, así como la observación misma de las clases, se ven parcializadas por las condiciones mismas del teléfono celular, que no permite tener una experiencia visual amplia a diferencia de una computadora de escritorio o una *laptop*.

Otra cuestión relevante es la dependencia de los servicios de electricidad e internet, puesto que el seguimiento de las clases virtuales o el proceso de estudio en línea se vio afectado por repentinos fallos, ya sea por apagones eléctricos, cortes

y caída del internet. La falla de estos servicios llegó a ser constante en diversas colonias de Toluca y Metepec durante el 2021, a partir de diversas adecuaciones del sistema eléctrico y de internet. Al respecto un estudiante manifestó lo siguiente:

Tiene muchas desventajas [la educación virtual] una podría ser que, por ejemplo, si te llega a fallar el internet si no te llega, llegas a tener algún problema con tu equipo con la herramienta con la que trabajas es realmente complicado porque luego los maestros no entienden.⁴

A pesar de las complicaciones que se llegan a tener con algunas situaciones del sistema eléctrico o de la cobertura de internet, los estudiantes mantienen un tiempo amplio utilizando alguna TIC. El 50% pasó más de 8 horas al día utilizando algún medio digital ya sea por actividades escolares como por ocio; 32% estuvo entre 6 y 8 horas en estos medios, mientras que 11% pasó entre 4 y 6 horas en estos medios digitales y 7% entre 1 a 4 horas en estos medios.

Sin duda hay que considerar que antes del confinamiento por COVID-19 y, por ende, la modalidad en línea, algunas de las actividades que realizaban los adolescentes por medio de dispositivos electrónicos como el escuchar música, ver películas, series y hablar por redes sociales eran principalmente de entretenimiento; ahora con la educación en línea, las prácticas cotidianas fueron más dependientes de la conectividad.

Los estudiantes ahora deben estar vinculados de una manera más profunda no solo a las TIC, sino a las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), lo cual llega a ser muy demandante, como comenta un estudiante: “Se pasa realmente mucho tiempo frente a la computadora porque desde que tomamos clases hasta que terminamos de hacer tarea pues sí realmente afecta porque pues es demasiado tiempo”.⁵ En otros casos, los jóvenes optan por usar las redes sociales y diversas páginas de internet y plataformas de *streaming* de una manera continua, en varios casos dedican más tiempo al esparcimiento que a las actividades académicas.

Respecto a los procesos de revaloración de la subjetividad, ésta como parte de las dinámicas sociohistóricas, se vio trastocada de forma significativa en dos esferas de la vida de los jóvenes universitarios: el campo educativo y el de la convivencia social. Nos interesa plantear este vínculo, puesto que los procesos de aprendizaje y la reconstitución del sentido del “yo-social”, estuvieron eminentemente marcados por la emergencia sanitaria y la incertidumbre familiar.

Durante el confinamiento, algunos factores de trascendencia entre los jóvenes fueron la tensión, la depresión y el miedo generados por el riesgo de contagio y posible muerte de sus familiares por la COVID-19. Ante esta situación, una estudiante comenta lo siguiente: “siento mucho la tristeza de cada familiar que muere

ya sea madre o padre, los hijos que se quedan sin papás y mamás toda la situación económica que sufre cada familia”⁶

El contexto de la pandemia afectó los aprendizajes de los jóvenes desde una condición multidimensional, el cual no se limita al proceso de enseñanza de los docentes. Durante la investigación, los jóvenes con quienes trabajamos no se enfrentaron directamente al fallecimiento de algún familiar, sin embargo, manifestaron algunas situaciones de compañeros y amigos que, por cuestiones de salud tanto de ellos como de algún familiar, tuvieron problemas de atención o interés para mantener una continuidad en el aprendizaje.

Estos miedos e incertidumbres también se vinculaban con la falta de recursos económicos para solventar la atención de la COVID-19. Al respecto, una joven hizo una reflexión:

Tú dices las familias que tienen más dinero no, no la pasan no la sufren, pero las que están en medio son más pobres, no sé cómo decirlo, de poca economía, la sufren más porque no tienen dinero para el oxígeno, no tienen seguro entonces por ese lado yo siento muy feo de esa parte mía lo que sufrimos al no poder cumplir con los estándares de limpieza [...] ⁷

La situación emocional socavó los intereses y formas de afrontar la pandemia, profundizando las crisis personales y familiares, una situación que llevará más tiempo de atender, incluso después de que la pandemia actual llegue a su fin. Para la mayoría de los jóvenes la situación ha sido muy compleja, al respecto, una de las estudiantes entrevistadas menciona lo siguiente:

Pues ha sido una experiencia muy, muy dura por muchas situaciones o sea emocionalmente he estado muy inestable, pero poco a poco o sea ya ves luz, o sea ya no es como el año pasado, pero sí siento que la pandemia vino como a desestabilizar completamente las emociones de todas las personas. ⁸

Los cambios tanto en la dinámica de vida como en la propia madurez generada por afrontar la situación de riesgo provocada por la COVID-19, ha sido de trascendencia. Algunos jóvenes manifestaron que han tenido mayor confianza con su familia, se ha generado una mejor conexión entre hermanos y padres. Algunos de los estudiantes reconocieron que antes de la pandemia no sabían qué hacían sus hermanos en su trabajo y cómo lo hacían. En otros casos, también los universitarios manifestaron que entre amigos tuvieron vínculos más fuertes y fueron un soporte importante ante problemas familiares o para la resolución de dudas académicas.

Las experiencias de los jóvenes han sido diversas, en todas ellas, el proceso de transición de vida y la forma de reacomodo personal, familiar y social en la “nueva normalidad” ha implicado ciertos retos que replantean la subjetividad y las formas de afrontar las condiciones emergentes.

Análisis de la situación

La investigación que efectuamos sobre los contextos de aprendizaje y convivencia de estudiantes universitarios durante la pandemia actual nos generó información significativa sobre la ruptura y adecuaciones de las diversas prácticas de convivencia social, percepción de la experiencia de confinamiento, así como al acceso a dispositivos tecnológicos de comunicación remota y la conectividad para la educación virtual. Los adolescentes se enfrentaron a la necesidad de cambiar su forma de aprender para adaptarse a esta vertiente de la educación formal.

Dentro del análisis de la modalidad virtual podemos advertir ciertas situaciones que beneficiaron o fueron negativas para el proceso educativo.

Ventajas:

- El ahorro económico. No se gasta en transporte y materiales. En el caso de los alumnos que tenían que cambiar de residencia y rentar una habitación, identificaron este ahorro, así como en la alimentación.
- La organización. Se pueden hacer más actividades, tanto académicas como familiares y de esparcimiento en línea.
- Seguridad. La modalidad ofrece estudiar en línea sin tener que dejar tu casa, evitando contagios y cualquier otro escenario de peligro.
- Vínculos familiares. Pasar tiempo con la familia y comer con ella.
- Aumenta habilidades tecnológicas e incrementa la facilidad para hacer trabajos.
- El fácil acceso a la información en el momento de tener dudas académicas.
- Comunicación virtual accesible que permitía mantener vínculos con los amigos.

Desventajas:

- Materiales. No todos tienen los mismos servicios o calidad en ellos, desde interrupciones al servicio eléctrico, así como internet intermitente, acceso a equipos digitales y materiales necesarios para seguir estudiando.

- Se limita el aprendizaje por fallas de internet (tanto de los estudiantes como de los docentes).
- No se aprende, o se generan pocos conocimientos. La educación virtual se vuelve poco eficiente y, en algunos casos, sin calidad.
- No hay retroalimentación ni convivencia.
- Afecta la salud, pues genera sentimientos de estrés, depresión y aburrimiento.

La forma de adecuar las relaciones de convivencia caracterizadas por la distancia, así como la educación virtual, tuvo una transformación significativa, puesto que la mediatización de la información, el conocimiento y la *praxis* se encontraron ante los límites de la posibilidad del diálogo intersubjetivo.

La transición de los aprendizajes universitarios hacia los contextos virtuales tuvo diversos efectos vinculados a la forma de acceder a la información, la retroalimentación, crítica y revisión de contenidos académicos, así como las propias estrategias didácticas. En ese sentido, los métodos de enseñanza presencial requirieron adaptaciones tanto en la forma de la exposición de la información académica en el contexto virtual, como en las dinámicas de interacción socioeducativa y su sentido de representación.

Los estudiantes mencionaron aspectos específicos que limitaron su acceso a un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con sus áreas disciplinares. También se expusieron situaciones generales.

De manera específica, los estudiantes del área de negocios e ingeniería refirieron problemáticas vinculadas con la mediatización de la docencia, es decir, problemas de carácter técnico o de retroalimentación de contenidos en el entorno virtual; no obstante, identifican la transición educativa a los escenarios virtuales como parte de las dinámicas propias de sus disciplinas y del proceso de transformación de la sociedad y la economía hacia la digitalización.

Los estudiantes del área de las humanidades consideraron que no tuvieron tantos problemas en vincularse a la modalidad virtual en términos de los contenidos, puesto que, en gran medida, se trabaja con textos académicos que se analizan y posteriormente se reflexionan en clase. Si bien este procedimiento se mantuvo en la modalidad virtual, reconocieron que los debates son mucho más limitados o parcializados a diferencia de la modalidad presencial, donde este aspecto permite una mayor interacción de opiniones y puntos de análisis.

En el caso de los estudiantes de las áreas de las ciencias sociales, llevan procesos semejantes a los de humanidades en cuanto al análisis y discusión de contenidos, sin embargo, donde consideraron que tuvieron un problema significativo fue en

la realización del trabajo de campo o prácticas académicas necesarias para sus disciplinas, puesto que el fundamento de sus carreras se encuentra en el análisis *in situ*. Las prácticas académicas no las pudieron realizar durante casi la mitad de su carrera y consideran que ahí es donde está una de sus principales debilidades formativas.

En el caso de las ciencias de la salud, hubo reflexiones semejantes en términos del ejercicio de los conocimientos en un ámbito aplicado, no obstante, las universidades en las que estudian permitieron la realización de clases presenciales controladas para el acceso a laboratorios o con equipos necesarios para el aprendizaje y práctica de conocimientos.

Respecto a las opiniones generalizadas por los estudiantes, identificamos que la propia condición de confinamiento provocó que los jóvenes se enfrentaran a situaciones semejantes en cuanto a las complicaciones para organizar el tiempo y el espacio de aprendizaje en los entornos familiares, así como la necesidad de socialización presencial en el aula de clase para la retroalimentación de conocimientos.

La mayoría de los jóvenes, independientemente de la carrera que estudian, consideró fundamental la convivencia extra-clase; hubo una minoría de estudiantes que manifestaron no haber tenido problema con este aspecto, puesto que prefieren estar en casa con relaciones sociales limitadas, aunque se mantienen muy activos en las redes sociales.

Quienes dieron una valoración significativa a las relaciones interpersonales extra-clase, tuvieron que sustituir o ampliar estas prácticas desde el contexto virtual. Las tecnologías de interacción virtual aumentaron su presencia y resignificaron el yo-social, puesto que no solo han sido mediadoras de la comunicación y la información, generaron entornos virtuales que cubrieron necesidades educativas, sobre todo de vinculación con un mundo más allá del espacio de confinamiento e incluso con la búsqueda de afecto entre amistades. La convivencia familiar —en la mayoría de los casos— satisfacía ciertos niveles de socialización y generaba un soporte emocional, sin embargo, un elemento que fue central entre los estudiantes se encontraba en una dimensión personal, vinculado al fortalecimiento de las relaciones interpersonales, los ideales sobre su futuro y la autorealización.

Estos procesos nos muestran ciertas formas de reconstitución de la subjetividad, donde el contexto infotecnológico es un marco de acción y, sobre todo, configurador de experiencias, formas de aprender, sociabilizar y construir perspectivas personales. El planteamiento sobre los modos de “ser-con la tecnología”, cobra relevancia no solo por la contingencia COVID-19; nos muestra una dinámica de redefinición de los actos educativos y la construcción social del conocimiento, cada vez más vinculada a la interiorización de los entornos digitales.

Reflexiones finales

El confinamiento por COVID-19 trajo situaciones que alteraron y transformaron los procesos educativos y emocionales de los adolescentes. El giro hacia la educación virtual fue una transición de gran relevancia por las formas en que se gestó en un momento de crisis social y de salud.

Las prácticas infotecnológicas de los jóvenes transitaron de la utilización de las TIC como campo de entretenimiento, hacia un énfasis en los procesos educativos y de generación de conocimiento. Si bien es cierto que antes de la pandemia los jóvenes, además de buscar entretenimiento en los sistemas virtuales, ya utilizaban las tecnologías informacionales como medios de vinculación con la documentación académica, la transición hacia la educación virtual propició un encuadre info-educativo.

Esta transición remarcó diversas condiciones que ya se vislumbraban en los contextos sociales: la ampliación de condiciones de desigualdad ahora vistos en el campo info-tecnológico, como lo es la brecha digital. En varios casos, esto propició la deserción de estudiantes. En este estudio se identificaron condiciones que propiciaron aprendizajes limitados por la carencia de dispositivos o la necesidad de compartir los equipos de cómputo entre los miembros de la familia, en otros casos se identificaron estudiantes que no pudieron tener acceso a internet en sus hogares, lo cual muestra un aspecto de la brecha digital.

Además de ello, las circunstancias propias de adecuación de los escenarios educativos generaron una impronta significativa en el aprendizaje de los jóvenes. Ya fuera por los espacios domésticos que no fueron los adecuados para el aprendizaje, la falta de retroalimentación en los cursos por la dinámica virtual o las limitaciones de los propios docentes para generar una adecuada enseñanza en los entornos digitales, todo esto generó un ambiente que limitó el acceso a los temas y aspectos sustanciales de la formación de los estudiantes. A ello sumaríamos los efectos emocionales que vivieron la mayoría de los jóvenes, tanto por la incertidumbre de la propia pandemia, el miedo al contagio de alguno de sus seres queridos o la situación económica endeble a la cual se llegaron a enfrentar algunas familias.

La perspectiva de una educación marcada de forma transversal por las TIC y la consecuente generación de tendencias de las TAC, están moldeando una info-educación acorde a lo que algunos autores como Costa (2021) plantean como parte del Tecnocono. Un contexto donde la sociedad está cada vez más inmiscuida en los campos infotecnológicos en su cotidianidad y percepción de los modos de vida. A ello, es importante reflexionar más allá de la propia condición de la mediación educativa, es decir, lo que implica educar y aprender en contextos de diversidad infotextual articulada a las subjetividades y la experiencia de vida.

Notas

1. Entrevista virtual realizada a F. G., 2 de marzo de 2021.
2. Entrevista virtual realizada a F. G., 2 de marzo de 2021.
3. Entrevista virtual realizada a M. M., 2 de marzo de 2021.
4. Entrevista virtual realizada a F. G., 2 de marzo de 2021.
5. Entrevista virtual realizada a R. A., 19 de abril de 2021.
6. Entrevista virtual realizada a R. A., 19 de abril de 2021.
7. Entrevista virtual realizada a F. G., 2 de marzo de 2021.
8. Entrevista virtual realizada a R. A., 19 de abril de 2021.

Referencias

- Agamben, G. (2020). La invención de una epidemia. En P. Amadeo (Ed.), *Sopa de Wuhan*. ASPO.
- Casacuberta, D. (2020). *Big data y humanismo* [Curso Humanidades Digitales]. Coursera/ Universidad Autónoma de Barcelona.
- Amador, R. (2006). La universidad en Red. Un nuevo paradigma de la educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 155-177.
- Castaño, C. (2008). Nuevas tecnologías y género. La segunda brecha digital y las mujeres. *Telos: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*, (75), 24-33.
- Costa, F. (2021). *Tecnoceno. Algoritmos, biokackers y nuevas formas de vida*. Taurus.
- Crutzen, P. y Stoermer, E. (2000). The “Anthropocene”. *Global Change Newsletter*, (41), 17-18.
- Forbes (2020, 23 de abril). *Zoom supera los 300 millones de usuarios durante la pandemia*. <https://forbes.co/2020/04/23/tecnologia/zoom-supera-los-300-millones-de-usuarios-durante-la-cuarentena/>
- Galindo, J. (1998). Cibercultura, ciberciudad, cibersociedad hacia la construcción de mundos posibles en nuevas metáforas conceptuales. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, 4(7), 9-23.
- Gómez, N. y Motta, D. (2020). Subjetividad estudiantil: percepciones ante la pandemia COVID-19 y desafíos de la implementación de la metodología virtual. *Cambios y permanencias*, 11(2), 465-495.
- Gunkel, D. (2003). Second thoughts: toward a critique of the digital divide. *New Media & Society*. *New Media and Society*, 5(4), 499-522. www.gunkelweb.com/articles/digital_divide.pdf
- Heidegger, M. (1971). *El ser y el tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- , (1994). *Conferencias y artículos*. Ediciones del Serbal.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2022, 16 de mayo). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet*, Comunicado de prensa (Núm. 258/22). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Internet22.pdf
- Mena, M. (2022, 22 de marzo). *Zoom factura más de 1000 millones de dólares por tercer trimestre consecutivo*. Statista. <https://es.statista.com/grafico/21912/los-ingresos-de-zoom-se-disparan-con-el-coronavirus/>
- Mitcham, C. (1989). Tres formas de ser-con la tecnología. *Anthopos*, núm. 94-95, 13-26.

- Navarrete, Z. y H. Mancilla. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 65-82.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2020, 13 de mayo). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020, 11 de marzo). *La oms caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Palacios, A., Loor, J., Macias, K. y Ortega, W. (2020). Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia COVID-19. *Polo del conocimiento*, 5(10), 754-773.
- Palfrey, J. y Gasser, U. (2008). *Born digital: understanding the first generation of digital natives*. Basic Books.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2020, 8 de abril). *Seis datos sobre la conexión entre la naturaleza y el coronavirus*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/seis-datos-sobre-la-conexion-entre-la-naturaleza-y-el-coronavirus>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Ralón, L., Vieta, M. y Vásquez de Prada, M. (2004). (De)formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual. *Comunicar*, (22), 171-176. <https://www.redalyc.org/pdf/158/15802226.pdf>
- Sangrà, A. (2002). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (15), 1-7.
- Soto, J. (2021, 24 de agosto). Netflix, Disney+ y los servicios de streaming ganaron la pandemia. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/empresas/Netflix-Disney-y-los-servicios-de-streaming-ganaron-la-pandemia-20210824-0051.html>
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf>

Žižek, S. (2020). El coronavirus es un golpe al capitalismo a lo Kill Bill y podría conducir a la reinención del comunismo. En P. Amadeo (Ed.), *Sopa de Wuhan*, (21-28). ASPO.