

La digitalización de la formación universitaria con enfoque socioformativo: un análisis documental

The digitization of higher education with a socioformative approach: A documentary analysis

Herik Germán Valles Baca
Haydeé Parra Acosta

RESUMEN

La educación, ante los escenarios inciertos por la pandemia actual, ha tenido que adaptarse, dando impulso a la nueva educación superior. El propósito de este trabajo es mostrar un análisis documental sobre los retos de la digitalización de la educación superior en el contexto actual. Se empleó la cartografía conceptual como estrategia metodológica para la organización de la información, siguiendo los ocho ejes. Para cumplir con los objetivos de la cartografía fue necesario realizar una búsqueda de información por diversas fuentes, se revisaron diversos modelos universitarios correspondientes a esta nueva educación superior, entre ellos el Modelo Educativo UACH-DS de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Los resultados mostraron que los modelos de educación superior recientes van más allá de favorecer el aprendizaje académico en los estudiantes, buscan formarlos como seres humanos íntegros en múltiples ámbitos, aplicando herramientas tecnológicas con un enfoque socioformativo acorde al contexto actual y a la sociedad del conocimiento. La principal conclusión fue que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC), desde un enfoque socioformativo, promueven la formación integral y humanista desde una nueva perspectiva del proceso educativo.

Palabras clave: análisis documental, competencias, digitalización, enseñanza superior, socioformación.

ABSTRACT

Education, faced with uncertain scenarios due to the current pandemic, has had to adapt, giving rise to the new higher education. The purpose of this paper is to show a documentary analysis of the challenges of the digitalization of higher education in the current times. Conceptual mapping was used as a methodological strategy for the organization of information, following the eight axes. To meet the objectives of the mapping, it was necessary to search for information from various sources, where different university models corresponding to this new higher education were reviewed, including the UACH-DS Educational Model of the Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico. The results showed that recent higher education models go beyond favoring academic learning in students, they seek to train them as integral human beings in multiple fields, applying technological tools with a socioformative approach according to the current context and the knowledge society. The main conclusion was that Information and Communication Technologies (ICT) and Learning and Knowledge Technologies (LKT), from a socio-formative approach, promote integral and humanistic formation from a new perspective of the educational process.

Keywords: documentary analysis, skills, digitalization, higher education, socio-formation.

INTRODUCCIÓN

La sociedad está enfrentando cambios acelerados que impactan en la educación (García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén, 2021), por lo que es inminente la necesidad de reestructurar los procesos formativos de los estudiantes para mantenerse a la vanguardia y responder a la demanda del mercado (Murillo y Montaña, 2018). Aunado a esto, la repentina llegada del COVID-19 y el distanciamiento social suscitado fue un catalizador para acelerar la aplicación de tecnologías, que es una oportunidad para reflexionar sobre la utilidad de los contenidos (Trombly, 2020).

Con esto ha sido posible plantear tres retos principales: 1. Establecer sistemas de enseñanza a distancia que permitan la óptima relación entre esquemas colaborativos e individualistas; 2. Manejar programas de desarrollo integral docente que les permitan adaptarse al nuevo entorno digital y que contribuyan con la formación de contenidos académicos actualizados, y 3. El reto de atender la brecha tecnológica para dar acceso a la educación a distancia a todas las personas, ya que existen sectores sociales con fuertes dificultades de conectividad.

Esta investigación analiza el desafío que enfrentan las instituciones de educación, ante la repentina la emergencia sanitaria declarada a consecuencia de la COVID-19 (Canaza-Choque, 2020). Toma como objeto de estudio el caso de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), que al declararse el distanciamiento social por esta pandemia se encontraba a las puertas de la implementación de un nuevo Modelo Educativo UACH-DS, que pretende romper algunos paradigmas en cuanto al proceso enseñanza y de aprendizaje para incorporarse a las demandas de competitividad internacional, mediante la integración de tecnologías de información y comunicación.

Se considera importante el estudio planteado ya que analiza la situación actual de la educación superior en esta emergencia sanitaria, desde un enfoque socioformativo, las implicaciones de la adopción reactiva de la digitalización en la formación universitaria, así como la importancia de utilizar las tecnologías de información y

Herik Germán Valles Baca. Director Académico de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es maestro en Economía Empresarial por la UACH y maestro en Administración por la Escuela de Graduados en Administración y Dirección de Empresas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Ha participado como director de Facultad y Secretario Académico en la UACH. Cuenta con perfil PRODEP y ha participado como coautor de varios libros y artículos arbitrados. Correo electrónico: hvalles@uach.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0002-64247171>.

Haydeé Parra Acosta. Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Es doctora en Ciencias de la Educación y cuenta con estudios de posdoctorado en Teoría de la Ciencia por la Universidad Autónoma de Coahuila. Actualmente es docente de tiempo completo en la UACH, jefa del Departamento de Planeación e Innovación Educativa y coordinadora de la maestría en Formación Biomédica de la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas. Es presidenta del Colegio de Doctores en Ciencia Ariel, miembro fundador del Consejo Académico de la Asociación Nacional de Escuelas y Facultades de Medicina (AMFEM, AC) y socia del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Correo electrónico: hparra@uach.mx. ID: <https://orcid.org/0000-0003-1720-7182>.

comunicación (TIC) y las tecnologías del conocimiento y del aprendizaje (TAC) como herramientas para favorecer la formación integral de los estudiantes desde una perspectiva humanista.

En el caso específico de la Universidad Autónoma de Chihuahua, la investigación documental que se presenta identifica los elementos del Modelo Educativo UACH-DS que favorecen la educación universitaria en el contexto actual que no se tenían contemplados antes de la pandemia, sin embargo, pueden representar un apoyo considerable en la formación integral de profesionistas comprometidos con el desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo expuesto, el presente estudio tiene como propósito realizar un análisis de la digitalización de la formación universitaria, considerando el enfoque socioformativo.

ANTECEDENTES

Con el paso de los años, la educación ha logrado mayor relevancia dentro de la sociedad por ser una herramienta para el desarrollo de competencias; además, precisa de una continua evolución que le permite adecuarse a las características de cada generación. Conforme a la definición de Beade (2017), la educación es una iniciativa que incorpora una serie de principios orientados a una concepción de ser humano, sin dejar de atender a las interrogantes esenciales de acuerdo a las corrientes de Kant.

Debido a la estrecha relación entre la educación y el capital humano, los países han buscado implementar diferentes modelos y estrategias para formar profesionistas con habilidades técnicas y de gestión de conocimiento, mismas que representan la capacidad para desempeñarse tanto en el ámbito profesional como en actividades cotidianas, ya que los resultados de la educación deben reflejarse en cada una de las acciones del ser humano (Labordeta y Giménez, 2012).

Por otra parte, con la cuarta revolución industrial que se caracteriza por la transferencia y procesamiento de una gran cantidad de datos (*Big Data*), la digitalización de los entornos productivos y su conectividad (Moreda, 2020), el uso de aplicaciones y herramientas tecnológicas va cada vez más en aumento. En este escenario, la estructura educativa debe adaptarse a la *Educación 4.0*; Mian, Salah, Ameen, Moiduddin y Alkhalefah (2020) afirman que con ello las nuevas generaciones podrían obtener mayores oportunidades de educación y formación, además de incentivar y promover otras opciones formativas que puedan inspirar a los estudiantes. Herrera-Pavo (2021) menciona que las TIC han favorecido la colaboración, refiriéndose al aprendizaje, ya que facilitan procesos que ayudan a contribuir y garantizar una educación sin discriminación y con un diseño universal. Esto ha permitido que la educación de la mano de las TIC se vuelva cada vez más accesible.

Según Bond, Marín, Dolch, Bedenlier y Zawacki-Richter (2018), la educación gestionada a través de herramientas digitales representa por una parte un desarrollo colaborativo, ya que permite la comunicación constante con los involucrados en el proceso de educación (compañeros, profesores, asesores, etc); por otra parte, genera un aprendizaje individualista al limitar la convivencia social al entorno digital, lo que se convierte en una barrera para el mismo (Mian *et al.*, 2020).

Por ello se identifica como una necesidad y a la vez un reto, dentro del enfoque socioformativo, desarrollar estrategias educativas que promuevan la cooperación entre pares y, con apoyo de las tecnologías, la colaboración se torne de manera transversal, interdisciplinar y transdisciplinar.

Ante esto, el modelo propuesto por la UACH contempla la formación por ciclos en los cuales los estudiantes desarrollan competencias. Dentro del primer ciclo se genera una formación universitaria con énfasis en el trabajo transdisciplinar, al compartir las mismas competencias todas las carreras (UACH, 2019). Asimismo, con la incorporación de plataformas digitales, los estudiantes pueden tomar cursos de diversas áreas, lo cual favorece la movilidad de los estudiantes pertenecientes a diferentes divisiones de estudio, cuestión que es más difícil en la educación presencial.

Es así que, ante las nuevas disposiciones como consecuencia de la COVID-19, son más notorias las alternativas que se han tomado para promover una educación más sencilla y accesible, por ejemplo, el aprendizaje combinado, enfoque de enseñanza que integra al aprendizaje en modalidad presencial y en línea (Juhary, 2019). Sin embargo, a pesar de las virtudes que representan estas estrategias de aprendizaje combinado, se identifican algunas áreas de oportunidad.

La UNESCO, a través del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), presentó un informe sobre la afectación del COVID-19 en la educación superior, en el cual se realizó un análisis de estudiantes, docentes y políticas públicas respecto a su desempeño. En el estudio se afirma que la mayoría de las universidades siguieron brindando la educación de forma virtual, pero muchas sin éxito, ya que no estaban preparadas para hacerlo de esta forma, en la que el proceso de enseñanza y de aprendizaje se ve mediado por el uso de la tecnología, que permite tener acceso a la información en cualquier momento sin la necesidad de estar en un aula de clase (UNESCO-IESALC, 2020).

Para hacer frente a dichos desafíos, Huang, Tlili, Chang, Zhang, Nascimbeni y Burgos (2020) invitan a los profesores y expertos en educación a adecuarse a las medidas sugeridas por la población, refiriendo experiencias como la de China, en la que se han creado varios cursos abiertos y recursos didácticos especiales para epidemias, los cuales incluyen la educación sobre salud, el conocimiento psicológico y otros recursos de distintas disciplinas. A pesar de los notables beneficios de estas recomendaciones, Chandra (2020) considera que se debe tener especial cuidado al

delegar las responsabilidades, puesto que la ansiedad y frustración que se pretenden reducir en estudiantes puede desencadenarse en docentes o padres de familia si no se realiza de manera adecuada.

Las instituciones educativas, sin lugar a duda, enfrentan actualmente retos que generan incertidumbre, esta situación ha de resolverse planteando soluciones en lugar de medidas preventivas al problema, pues la digitalización ya modificó todos los ámbitos de la vida pública. Osina, Tolstopyatenko y Malinovsky (2021) identificaron cambios importantes que en gran medida permanecerán, enfatizando en la educación virtual con tecnologías digitales y en el cambio de contenidos.

METODOLOGÍA

La cartografía conceptual es una metodología de investigación cualitativa que busca analizar conceptos o teorías a través de ocho ejes, los cuales son: noción, categorización, caracterización, diferenciación, división o aplicación, vinculación, metodología y ejemplificación, por lo que es considerada como una estrategia metodológica que propicia una mejor organización de la información, así como la generación de nuevo conocimiento. Es también fundamento teórico para el desarrollo de investigaciones empíricas (Tobón, Gonzalez, Salvador y Vazquez, 2015). De acuerdo con ello, se desarrolló un análisis documental (Moreno, 2020) que consistió en seleccionar información derivada de artículos científicos publicados en revistas indizadas en Scopus respecto a la digitalización de la formación universitaria.

La información recuperada se analizó de forma crítica para dar respuesta a los ocho ejes de la cartografía conceptual que se describen en la tabla 1, donde también se presentan las preguntas que orientaron el estudio.

Criterios establecidos para la búsqueda de información:

1. Consultar artículos publicados en la base de datos Scopus, empleando las siguientes palabras clave: *challenges*, cambios, *higher*, superior, *education*, educación, *teaching*, enseñanza, *innovation*, innovación y *digital media*, con diferentes fórmulas y operadores booleanos. Estas palabras fueron cruzadas con otras como desarrollo sustentable, *Covid*, *learning* y *stress*.
2. Al generar la búsqueda en Scopus se garantizó que los artículos cumplieran con el requisito de estar indizados. La información se limitó a documentos en español e inglés.
3. La información debía abordar al menos uno de los ocho ejes de la cartografía conceptual y comprender el periodo 2015-2020. Solo se tomó en cuenta una fuente documental de mayor antigüedad de acuerdo con su aportación al tema de estudio.

Con la información recuperada se procedió a elaborar la cartografía conceptual, siguiendo en orden cada uno de sus ocho ejes clave descritos en la tabla 1.

Tabla 1. Cartografía conceptual.

Categorías de análisis	Pregunta central	Componentes
Noción	¿Cuál es la definición del concepto de la nueva educación superior?	Etimología del concepto de educación superior Definición del nuevo concepto de educación superior a partir de la utilización masiva de tecnología en la enseñanza con el enfoque de la socioformación
Categorización	¿En qué área se ubica? ¿Dentro de qué clase mayor pertenece la educación superior?	Ubicación del concepto de la nueva educación superior en las áreas: Educación superior y tecnologías del aprendizaje y del conocimiento
Caracterización	¿Cuáles son los elementos o características centrales de la nueva educación superior?	Características de la nueva educación superior, modelos de aprendizaje y enseñanza, modalidad online
Diferenciación de la nueva educación superior de otros conceptos cercanos	¿De qué otros conceptos cercanos se distingue la nueva educación superior?	El concepto de la nueva educación superior se diferencia de: nueva educación en medios y educación virtual
Clasificación	¿En qué subclases o tipos se clasifica la nueva educación superior?	La nueva educación superior, al igual que el antiguo concepto, se clasifica según la modalidad: virtual, presencial o mixta, y según el financiamiento, en pública o privada
Vinculación	¿Cómo se relaciona la nueva educación superior con determinadas teorías, procesos sociales y referentes epistemológicos?	La nueva educación superior se vincula con la socioformación para dar respuesta integral a los retos que presenta el sector educativo de nivel profesional
Metodología	¿Cuáles son los elementos metodológicos para el abordaje de la nueva educación superior a través de estrategias online ante el reto de COVID-19?	Se describen los pasos generales para aplicar en: los retos que enfrenta la aplicación del modelo educativo basado en competencias al pasar de modalidad presencial a modalidad online, derivado del COVID-19
Ejemplificación	¿Cuál podría ser un ejemplo de digitalización de la formación universitaria en la educación?	El ejemplo de Universidad Autónoma de Chihuahua como implementación de la nueva educación superior

Fuente: Adaptado de Tobón *et al.* (2015).

RESULTADOS

Noción de la educación superior

A la educación superior se le define como la educación formal o escolarizada que se imparte desde una institución debidamente reconocida para contribuir a la formación profesional, mediante el desarrollo de competencias para una rama del conocimiento. Conforme a Martí-Noguera, Licandro y Gaete-Quezada (2018), el debate en la definición de educación superior se orienta en decidir si es un bien público o no, y los estándares de calidad con que debe cumplir; en primer lugar, porque algunas instituciones de educación superior responden a intereses económicos particulares que pueden contraponer los intereses académicos y de carácter público. En cuanto a lo segundo, es difícil generar una definición común por ser un concepto multi-

dimensional, por lo que lograr una alta calidad reduce la aplicación a sus costos y dificultades que representa.

Martí-Noguera, Licandro y Gaete-Quezada (2018) describen que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), lidera el concepto de *educación superior*. Al hacerlo enfatiza en la educación superior digital, misma que denomina *nueva educación superior*, pues ha presentado numerosas transformaciones, entre las que destacan la amplia movilidad internacional de estudiantes y el incremento de las oportunidades de aprendizaje ofertadas por las instituciones gracias a la presencia de recursos como el internet y la facilidad para la creación de contenido multimedia. Ejemplos de estas nuevas oportunidades son los cursos en línea masivos y de libre acceso (con las siglas en inglés MOOC) y los recursos educativos abiertos (REA), así como todas las plataformas y bibliotecas digitales a las que tiene acceso el estudiante para fortalecer su proceso formativo. También denota que esta nueva educación exige nuevos desafíos, por ejemplo, el desarrollo de programas educativos adaptables a los planes de proceso de aprendizaje innovadores.

Al hablar de educación superior se hace referencia a un bien con carácter estratégico, que tiene por objetivo crear un vínculo estrecho entre la generación de capital humano que posea una alta capacidad y la difusión del conocimiento para poder generar sociedades y economías más capacitadas (Guitert, Romeu y Romero, 2020). Por ello, autores como Jiménez, González y Tornel (2018) consideran que la educación superior es una herramienta que ayuda a obtener mayor desarrollo en el país.

En la nueva educación superior, para el cumplimiento de los objetivos anteriores es importante la incorporación de la socioformación, un enfoque que enfatiza en el desarrollo de las personas en un contexto social real, con sus problemas. De allí que la socioformación es un enfoque que busca que los estudiantes desarrollen su talento y se formen plenamente resolviendo problemas de la sociedad real, con base en sus propias vivencias, seleccionando áreas concretas de actuación (Tobón *et al.*, 2015). Desde este enfoque, se define a la educación superior como el proceso en el cual los estudiantes en su formación profesional construyen conocimientos y desarrollan competencias al resolver problemas del contexto de forma colaborativa, lo cual contribuye a su formación integral por competencias con un sólido proyecto ético de vida (Repositorio digital IPN, 2014), por lo que también se contribuye al desarrollo de una cultura, ética, valores, análisis y compromiso, para poder actuar ante cualquier situación (Acevedo, Aristizábal, Valencia y Bran, 2020) de los ámbitos personal, profesional, social y educativo (Clavijo, 2018).

En este sentido, la docencia y el desempeño académico de los estudiantes, desde la socioformación, se pueden considerar elementos fundamentales de la educación superior para alcanzar diferentes objetivos para el desarrollo sostenible como la igualdad, acciones por el clima, paz, justicia y salud (UNESCO, 2020b).

Categorización de la nueva educación superior

De forma similar a la UNESCO, teoría adicional establece que la presencia de la tecnología es fundamental en la nueva educación superior y que este nuevo modelo debe de categorizarse dentro de ella, pues es necesaria para el desarrollo de nuevas y mejores prácticas docentes, concretamente, a través de las TAC. Adicionalmente, las TAC, al ser usadas en adolescentes, han demostrado beneficiar el desarrollo de la ciencia y el conocimiento empírico (Vera-Ramírez y Rodríguez-Abitia, 2018). Al mismo tiempo la tecnología, a través de sus herramientas, facilita la gestión del conocimiento en un ambiente socioformativo, donde la universidad juega un papel fundamental como promotora de conocimientos para la solución de problemas, y dentro de ella, el maestro es quien por lo general asume el rol de ejecutar esas prácticas innovadoras (Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019).

De acuerdo con la UNESCO (2020b), los principales retos que enfrenta la educación en el siglo actual se centran en comprender y analizar los problemas que se presentan en las sociedades y la capacidad que adquiere para poder hacerles frente. Por ello se asume que la educación superior es el espacio para analizar de forma crítica los problemas que se enfrentan en las naciones y poder contribuir a proponer soluciones más acertadas.

Caracterización del perfil de educación superior

Con el paso de los años, las instituciones educativas han dejado de ser las únicas generadoras de conocimiento ya que, gracias a la innovación, la información que por un tiempo fue exclusiva de las instituciones hoy en día se puede obtener por diferentes medios (Martín, 2015).

Características de educación superior

La educación superior, al emplear nuevos métodos de enseñanza, aplicando las TIC y TAC, está integrando en su sistema una nueva característica.

“En México la educación superior cuenta con 13 subsistemas que difieren en sus estructuras de gobernanza, sistemas de financiamiento y en la influencia de gobierno” (OECD, 2019, p. 3). El sistema de educación superior está apegado a diversas políticas públicas e iniciativas institucionales para brindar una mejor preparación, ya que se debe de desarrollar y coordinar de mejor manera con el mercado laboral.

Con todo esto, es posible observar que la educación superior ha evolucionado y ha empleado nuevos métodos de enseñanza, adaptándose a las necesidades de la economía y de la sociedad para formar profesionistas capaces de hacer frente a las problemáticas.

Es posible utilizar como referente los modelos educativos de las mejores universidades del mundo en cuanto a innovación educativa, considerando el entorno global, su contexto y el futuro (Valles-Baca, Parra-Acosta, Tobón, López-Loya, Juárez-Hernandez, Guzmán-Calderón y Tobón, 2019):

- *Active Learning* (Universidad de Harvard). Aprendizaje enfocado en aplicar lo que se aprende en situaciones desafiantes en un marco de inclusión.
- Socio-constructivismo (Universidad de Stanford). Aprendizaje basado en problemas.
- Resolución de problemas y constructivismo (MIT, Instituto Tecnológico de Massachusetts). Proyectos de emprendimiento enfocados a formar líderes en diferentes áreas.
- Conectivismo (Universidad de Berkeley). Aprendizaje en línea para formar profesionistas competentes en uso de tecnología.
- Aprendizaje basado en problemas (Cambridge). Pretende internacionalizar la educación.
- Constructivismo (Universidad de Oxford). Con el objetivo de formar profesionales innovadores a gran escala.
- Pensamiento crítico (Instituto Federal Suizo de la Tecnología de Zúrich). Busca, mediante el pensamiento analítico y creativo, formar profesionales en el marco de la inclusión.
- Compromiso social (Universidad de Melbourne). Docencia por problemas y proyectos, enfocada en la formación de investigadores.
- Aprendizaje por retos (Instituto Tecnológico de Monterrey). Enfocado principalmente a la formación de emprendedores.

Estos modelos y métodos de enseñanza se pueden aplicar mediante el aprendizaje virtual, ya que se puede lograr una extrapolación entre la educación virtual y la presencial; de esta forma el aprendizaje y desarrollo de habilidades de los estudiantes tendrá un mayor nivel y comprensión del entorno.

La UNESCO trata a la educación *online* o a distancia como un proceso educativo en el que la mayor parte, o incluso toda la transferencia de conocimiento se lleva a cabo de forma asincrónica, logrando este proceso, así como la comunicación entre partes, a través de medios digitales (Villalonga, 2015).

Hoy en día la educación a distancia aplica nuevas tecnologías en el ámbito educativo, ya que las posibilidades que ofrece la educación superior a distancia cada vez van aumentando, e incluso muchos países desarrollados han implementado las ventajas que ofrece esta educación, ya sea por medio de plataformas virtuales, bibliotecas digitales, recursos digitales o evaluaciones en modalidad *online*.

Diferenciación de perfil de la nueva educación superior (NES)

En este apartado se establecen las diferencias del concepto de la nueva educación superior con otros conceptos de la misma categoría para evitar su confusión.

El concepto de la nueva educación, que se desarrolla con aplicación de las TIC, hace referencia al desarrollo de habilidades para el aprendizaje a través de las herramientas de comunicación: el estudiante debe dominar competencias tecnológicas. Lo anterior precisa la importancia de que los profesores y estudiantes se formen en medios digitales para su aplicación en la generación de aprendizaje escolarizado (Bond *et al.*, 2018). A continuación se explican las principales diferencias, relaciones y similitudes:

- *Diferencias:* la nueva educación en medios digitales se refiere exclusivamente al dominio de las tecnologías, mientras que la nueva educación superior es la aplicación del dominio de esas tecnologías en la gestión del conocimiento dentro de la formación profesional.
- *Relaciones:* para el desarrollo de la nueva educación superior debe haber un dominio de tecnologías de aplicación al conocimiento, por ello, la nueva educación en medios digitales puede ser considerada un proceso previo y necesario para adentrarse a la NES.
- *Similitudes:* ambos conceptos parten de la nueva era digital, las cuales son aplicadas al proceso de enseñanza y aprendizaje y apropiadas principalmente por jóvenes y adolescentes [Vera-Ramírez y Rodríguez-Abitia, 2018].

Otro concepto relacionado con el que es posible confundir a la NES es la educación virtual, la cual se sitúa en la actualidad dentro de la educación superior; se define como un medio de información que contribuye a la construcción de conocimiento por medio de herramientas digitales, con el objetivo principal de brindar y desarrollar proyectos educativos para que las personas tengan la oportunidad de acceder a educación de calidad sin importar el lugar en el que se encuentren (Barrera, Tovar-Torres, Daza y Polanco, 2020).

- *Diferencias:* la educación virtual es un recurso utilizado para lograr el cumplimiento de las metas de aprendizaje en los estudiantes a través de las diferentes herramientas para que desarrollen competencias con el fin de poder atender las necesidades del entorno. Es un complemento de la nueva educación superior, pero puede darse a cualquier nivel de educación, incluida la educación no-formal.
- *Relaciones:* la nueva educación superior involucra a la educación virtual, aunque en un contexto más amplio, y se desarrollan conjuntamente.
- *Similitudes:* en el contexto de la cuarta revolución industrial se puede encontrar que la educación virtual utiliza la tecnología de forma más eficiente optimizando la relación entre personas de todo el mundo, lo que permite socializar los contenidos o situaciones, sin necesidad de estar en un lugar específico para lograr el aprendizaje [García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén, 2021].

Clasificación de la nueva educación superior

La NES se sitúa dentro de la educación formal, al ser impartida por instituciones que expiden certificados con validez general. Tiene dos grandes divisiones: con respecto a la modalidad y según el financiamiento. Si bien el concepto de aplicación de las TIC y TAC en ambos casos se conserva, los retos que se tienen en cada área son diferentes entre sí.

La diferencia en modalidad se clasifica según el grado de especialidad. Este criterio se debe tener en cuenta a pesar de que las tres categorías puedan utilizar plataformas digitales y tecnologías de comunicación, pero a diferente nivel y profundidad:

- *Presencial*. Se refiere a la educación tradicional con estudios cara-a-cara entre uno o más docentes al frente de un grupo de estudiantes. Sin embargo, para que sea considerada dentro de la NES, es necesario que a la educación presencial se le integren elementos de apropiación tecnológica como parte de la dinámica del aprendizaje. Ante la llegada de la COVID-19, esta modalidad tuvo que apropiarse de herramientas digitales, por lo que siendo parte de la NES, la modalidad presencial tiene apoyo no-estructurado de condiciones digitales (Moreno, 2020).
- *Virtual*. También llamada “en línea” o por su concepto anglosajón *online*, se refiere a la educación superior que se imparte completamente a distancia, sin desarrollarse en un aula física. La educación en línea está incrementándose en México, aunque de momento sigue siendo la menos común dentro de la clasificación por modalidad. Ofrece grandes ventajas, al ser más económica y sustentable (Wahab, Shuib y Shaik, 2020), aunque con algunas desventajas que deben ser atendidas con grado prioritario, como la generación de estrés en mayor medida (Chandra, 2020) y la generación de desigualdades al haber sectores sociodemográficos con falta de conectividad (Cano, Dominguez y Ricardo, 2018).
- *Semipresencial*. Se refiere a la mezcla de las dos clasificaciones anteriores, es decir, cuando una parte de la educación se adquiere de forma física en el aula y otra a través de medios virtuales, ya sea como complemento o como componente esencial. Este concepto, dentro de la NES, se suele confundir con la presencial con apoyo virtual. Sin embargo, de acuerdo con Varguillas y Bravo (2020), se diferencian por el grado de estructura, ya que los cursos semipresenciales requieren de actividades programadas durante los cursos o la mezcla de asignaturas presenciales y virtuales, mientras que la modalidad presencial con apoyo virtual depende del material que el docente comparta a sus alumnos para el estudio independiente.

La diferenciación según el financiamiento considera dos áreas o sistemas de la educación: pública y privada. Esto no es ajeno a la NES, en la cual han evolucionado conjuntamente pero diferenciando algunos retos específicos.

- *Pública.* El financiamiento público es una inversión que realiza el gobierno con la finalidad de que la educación se brinde por igual a los ciudadanos y no les represente un costo directo. Conforme a Nicolini (2020), en México se enfrentan retos específicos por la falta de evaluación de rendimiento del recurso público, sin embargo, se considera como una inversión con rendimiento social, más allá de un gasto de gobierno.
- *Privada.* La educación privada es aquella impartida por instituciones reconocidas cuya principal fuente de ingresos es la colegiatura que pagan los estudiantes.

En la comparación entre educación pública y privada, Murillo y Montaña (2018) presentan una diferenciación entre los resultados en cuanto a la integración laboral en la que las universidades públicas presentan una inserción más rápida mientras que las privadas logran mejores condiciones en términos de salario, puestos y estabilidad. En cuanto a la implementación de técnicas actualizadas de aprendizaje que involucren las tecnologías de comunicación, por lo general las instituciones privadas tienen mejor desempeño a pesar de centrar la minoría de estudiantes.

Vinculación de la educación superior socioformativa con el contexto actual

La emergencia de la sociedad del conocimiento y de la cuarta revolución industrial, explicada con anterioridad, así como el contexto actual de la NES, conllevan a cambios y transformaciones en los próximos años. Ello genera la necesidad de enfocarse en favorecer la colaboración, trabajo en red, flexibilidad, trabajo por proyectos, análisis sistémico y complejo de los procesos y problemas. Por consiguiente, la universidad debe explorar nuevas propuestas de formación que brinden elementos puntuales para hacer frente a la innovación inteligente en todos los campos y contribuir al desarrollo social en el marco de la sustentabilidad (Valles-Baca *et al.*, 2019). En este sentido, la socioformación es un enfoque que en esta etapa formativa favorece el aprendizaje basado en competencias de forma dinámica e interactiva; enfocada a problemas del contexto personal, social, cultural, artístico, ambiental, laboral, disciplinar y científico. Los estudiantes son evaluados de manera más integral, haciendo uso de rúbricas, a través del modelo basado en contextos y problemas y logrando la colaboración entre pares (Hernández, Tobón y Ramírez, 2018).

De acuerdo a lo anterior, a través de la socioformación la NES se vincula con procesos sociales adaptando su modelo educativo para la formación del capital del ser humano (Labordeta y Giménez, 2012). Asimismo, el enfoque socioformativo favorece el desarrollo y evolución de la NES acorde a la nueva era digital (Villalonga, 2015) para la solución innovadora de los problemas de la sociedad.

Otra relación estrecha que se identifica de la NES con la socioformación es la formación de los maestros para que generen ambientes de aprendizajes retadores,

con estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo óptimo de las competencias de sus estudiantes a través de las nuevas tecnologías y con enfoque socioformativo. “Los procesos teóricos y prácticos deben permitir equilibrio, que evidencien los conocimientos adquiridos y que se puedan experimentar utilizando procesos reflexivos que contribuyan a la transformación de las realidades sociales y el mejoramiento de las construcciones en el ámbito educativo” (León, García y Rendón, 2018, p. 7).

En los procesos educativos se ha identificado el realce a los beneficios de contar con una educación superior basada en competencias y poder adaptarla a la educación virtual (Wahab *et al.*, 2020), pero algunos más evidencian la brecha de desigualdad de oportunidades a la par de modalidad presencial a virtual (García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén, 2021).

En la actualidad el mundo vive la cuarta revolución industrial que, conforme a García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén (2021), ha modificado el modelo de la sociedad y en general la manera en que se rige el ser humano, pues involucra un flujo masivo de información y datos que desencadena un modelo cognitivo constante al que se le ha llamado *modelo del ser humano basado en el conocimiento*. Esto, como parte de los fenómenos sociales y tecnológicos, se relaciona de manera cercana con la educación superior; de la mano ambos conceptos se desarrollan en nuevas tendencias al ser adoptados por esta nueva sociedad del conocimiento.

Metodologías, modalidades y enfoques aplicados en la educación superior

En las investigaciones revisadas para el presente estudio se identificaron estudios (entre ellos Herrera-Pavo, 2021; Sleeman, Lang y Dakich, 2020, y Varguillas y Bravo, 2020) que evidencian la brecha de desigualdad de oportunidades que genera el cambio de modalidad presencial a virtual. Sin embargo, autores como Cano, Dominguez y Ricardo (2018), Moreno (2020) y Romero-García, Buzón-García, Sacristán-San-Cristobal y Navarro Asencio (2020) resaltan los beneficios de contar con una educación superior basada en competencias que incorpore la digitalización en los procesos formativos. Asimismo, Herrera-Pavo (2021) considera que es posible aprovechar la conectividad para fomentar el intercambio intercultural, además, los cambios y mejoras que se realizan a los modelos y procesos de enseñanza resultan elementales para brindar una mejor educación y lograr profesionales mejor preparados.

De igual forma, la socioformación posee grandes aportes para la educación, sobre todo en la orientación de reformas educativas (Tobón *et al.*, 2015), ya que se emplea para diseñar técnicas de aprendizaje y acciones para lograr una educación superior basada en un modelo de aprendizaje sólido y el desarrollo de las competencias que el profesionista requiera para tener un buen desempeño ante la sociedad.

Para el desarrollo de este estudio, las características del modelo educativo del siglo XXI (Valles-Baca *et al.*, 2019) son:

1. Modelo dinámico, que consiste en estar en continuo cambio para adaptarse a los nuevos desafíos que se presentan.
2. Buscar un acuerdo mínimo entre todos los actores universitarios, con el fin de lograr las metas de la universidad.
3. Modelo flexible, en el cual los estudiantes pueden configurar sus trayectorias formativas y favorecer la movilidad académica.
4. Incorpora la inclusión educativa.
5. Considera los retos de la sociedad en movimiento.
6. Constituye un fundamento para los procesos de dirección, plan de desarrollo institucional, diseño y desarrollo curricular, investigación, trabajo con la comunidad, etc.
7. Se sustenta en diferentes perspectivas educativas y pedagógicas, así como en otras disciplinas (psicología, sociología, antropología, administración de empresas, entre otras).

A partir de estas características del modelo de educación del siglo XXI y la incorporación de tecnologías de información por las implicaciones de la crisis mundial derivada de la COVID-19, la UNESCO, presentó recomendaciones de aplicación nacional e institucional (UNESCO-IESALC, 2020):

- *Estrategias nacionales*: contar en la educación superior con planes de estímulo para la recuperación económica y social; forjar un consenso nacional para una estrategia de fomento de la recuperación y de la innovación de la educación superior; dotarse de un entorno normativo claro en la reapertura de las aulas que genere seguridad; comprometerse con la cooperación internacional.
- *Estrategias institucionales*: anticiparse a una suspensión de larga duración, centrando los esfuerzos en asegurar la continuidad formativa y garantizar la equidad, generando mecanismos de gobierno, monitoreo y apoyo eficientes; diseñar medidas pedagógicas para evaluar formativamente y generar mecanismos de apoyo al aprendizaje de los estudiantes en desventaja; documentar los cambios pedagógicos introducidos y sus impactos; aprender de los errores y escalar la digitalización, la hibridación y el aprendizaje ubicuo; promover la reflexión interna sobre la renovación del modelo de enseñanza y aprendizaje.

Con las nuevas prácticas de enseñanza y un modelo de competencias centrado en el aprendizaje se pretende que

Las universidades aseguren que sus egresados desarrollen competencias universitarias y/o genéricas que promuevan: 1) análisis crítico, 2) resolución de los problemas, 3) pensamiento sistémico, 4) análisis conceptual profundo, 5) creatividad, 6) metacognición, 7) promoción de la justicia social. De esta manera los profesionales tendrán un rol que desempeñar frente a los robots articulados con la inteligencia artificial (Valles-Baca *et al.*, 2019, p. 28].

Chandra (2020) advierte que la educación superior virtual se ha convertido para muchos en algo prácticamente imposible, ya que muchos estudiantes no cuentan

con las destrezas o no están preparados para el uso de herramientas digitales, o simplemente porque las actividades que los sistemas ofrecen no son accesibles. Sin embargo, la educación a distancia es una gran alternativa para aquellos que cuentan con el equipo necesario y con acceso a internet desde casa, ya que la irrupción de la educación a distancia ha evidenciado la brecha digital que existe entre docentes y estudiantes (García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén, 2021).

Adaptar técnicas de enseñanza con apoyo de TIC mediante educación virtual no es algo nuevo para muchas universidades, sin embargo, ante la pandemia se tuvieron que adaptar rápidamente sus métodos a la modalidad virtual, dejando la incógnita de su calidad y eficiencia. Tal como mencionan Cano, Dominguez y Ricardo (2018), los retos que enfrenta la educación son infinitos, ya que cada universidad ha tratado de adaptar el método que considera más conveniente para sus estudiantes, de tal forma que puedan aprovechar las herramientas y material proporcionado en los diferentes medios para obtener cada vez mayor conocimiento. Según datos de la UNESCO (2020a), la población estudiantil se ha visto afectada en 70%, ya que, al menos en México, el acceso a internet de los hogares alcanza el 56.4%. Sin embargo el nivel superior ha sido el que mayor adaptación ha presentado, ajustando sus clases a través de herramientas digitales, ya que la gran mayoría de las instituciones ofrecen en su programa la educación a distancia.

Posiblemente la mayor dificultad se presentó al tener que adaptar las estrategias de enseñanza al entorno a distancia en muy corto tiempo. Chandra (2020) enlista los retos que presenta el sector educativo de nivel profesional derivados de la COVID-19 referentes a las estrategias de enseñanza, la organización del tiempo y la selección de técnicas de estudio adecuadas para el entorno en el hogar, además de la necesidad de mantener la inteligencia emocional y el distanciamiento del aburrimiento y los pensamientos depresivos durante el distanciamiento social.

Sin duda los retos que enfrenta actualmente la educación superior buscan desarrollar el potencial del ser humano, dejando de lado aquellos modelos que fueron de gran utilidad para brindar conocimiento. Sin embargo la COVID-19 los ha orillado a utilizar las tecnologías de información, las cuales representan una gran oportunidad al mundo del conocimiento, de tal forma que las personas estén mejor preparadas para hacer frente a problemáticas a través de diferentes campos de conocimiento.

El Modelo Educativo UACH-DS: un ejemplo de la nueva educación superior socioformativa

En este apartado se analiza el ejemplo de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en la que coincidentemente con el distanciamiento social por la pandemia de COVID-19 se aplicó el modelo educativo denominado UACH-Desarrollo Sostenible (DS), que se concibió pensando en una renovación integral que lleve la enseñanza de esta universidad a los términos más actuales de la nueva educación superior. Este ejemplo es

útil por su planeación previa y porque permite identificar la aplicación de estrategias para afrontar los retos de la aplicación del modelo educativo basado en competencias al pasar de modalidad presencial a modalidad *online*, derivado de la COVID-19.

Modelo educativo UACH-DS

La UACH en su misión y visión considera al estudiante como parte esencial del desarrollo de la sociedad, por ello busca generar las mejores condiciones para que los estudiantes se formen como profesionistas propositivos e innovadores preparados para enfrentar el futuro con franca ventaja para rendir cuentas positivas y contribuir al bienestar social; esto le implica transformar su forma de comprender y abordar los programas, procesos, espacios y recursos para la formación profesional y personal, orientados por los principios descritos en las figuras 1 y 2 (UACH, 2019, p. 16).

El modelo educativo con enfoque por competencias enfatiza en el desarrollo constructivo de habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a los estudiantes insertarse adecuadamente en la estructura laboral y adaptarse a los cambios y reclamos sociales (UACH, 2019), está diseñado de una forma flexible para que el estudiante avance en los ciclos de formación universitaria con la opción de tener salidas laterales con reconocimiento de los aprendizajes adquiridos y las competencias que haya desarrollado para poder introducirse en el campo laboral. Se utiliza el sistema de créditos para facilitar la movilidad con otras instituciones nacionales o extranjeras.

La formación y los aprendizajes se logran mediante el estudio y análisis de situaciones de la vida real, apoyándose de la tecnología y las modalidades presenciales, virtuales y mixtas. Asimismo, se pretende desarrollar habilidades y competencias útiles en el ámbito profesional y personal del estudiante, a través de actividades cocurriculares y extracurriculares realizadas dentro y fuera de la universidad.

Contexto

La propuesta del nuevo Modelo Educativo UACH-DS se compone de cuatro ideas centrales:

Los nuevos esquemas de formación buscan ofrecer comunidades de aprendizaje para que los estudiantes enfrenten problemas reales con posturas críticas, propositivas y globales que conduzcan a soluciones; la transformación de la realidad, que promueve que el estudiante aprenda a pensar, cuestionarse, investigar y transformar; el enfoque humanista que parte de la inclusión, el crecimiento personal y el desarrollo integral para personas y comunidades, y el enfoque basado en competencias que hace énfasis en el desarrollo constructivo de habilidades, conocimientos y actitudes (UACH, 2019), ideas que se relacionan con el enfoque socioformativo, que busca que los estudiantes se formen desarrollando su talento al resolver problemas de la sociedad real (Tobón *et al.*, 2015).

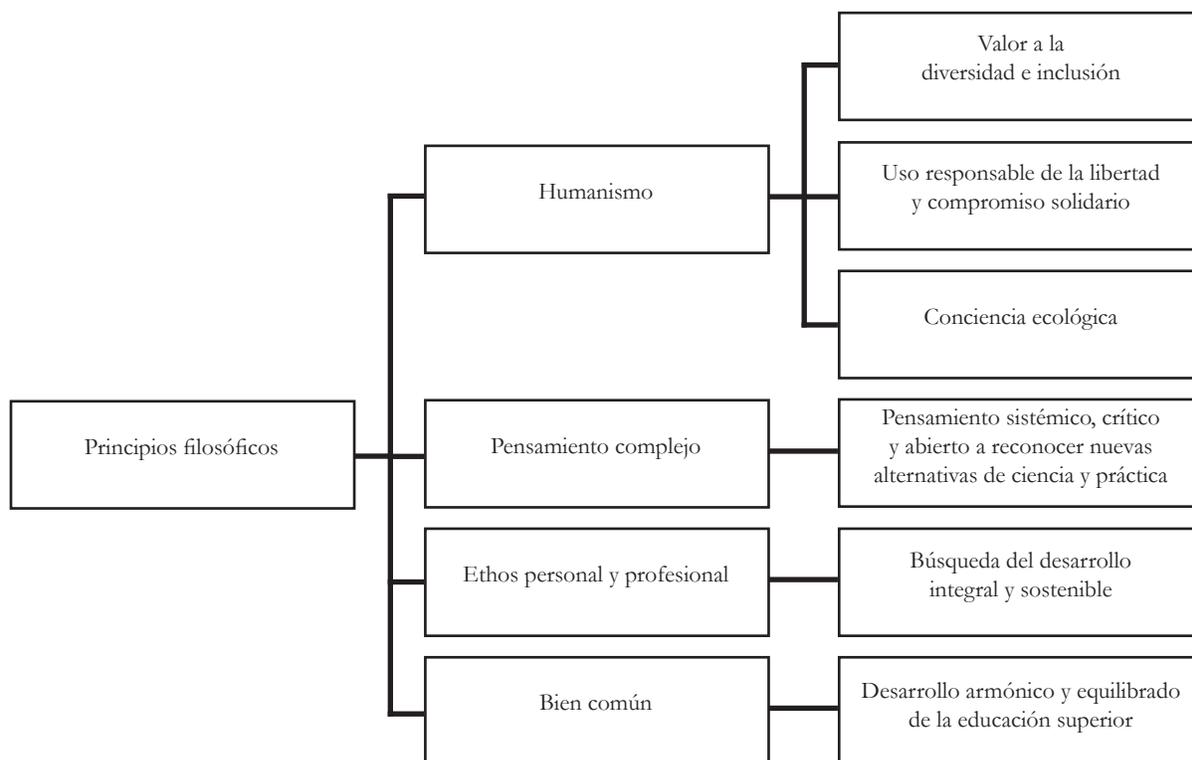


Figura 1. Principios filosóficos del Modelo Educativo UACH-DS.

Fuente: Elaboración propia con información de UACH (2019).

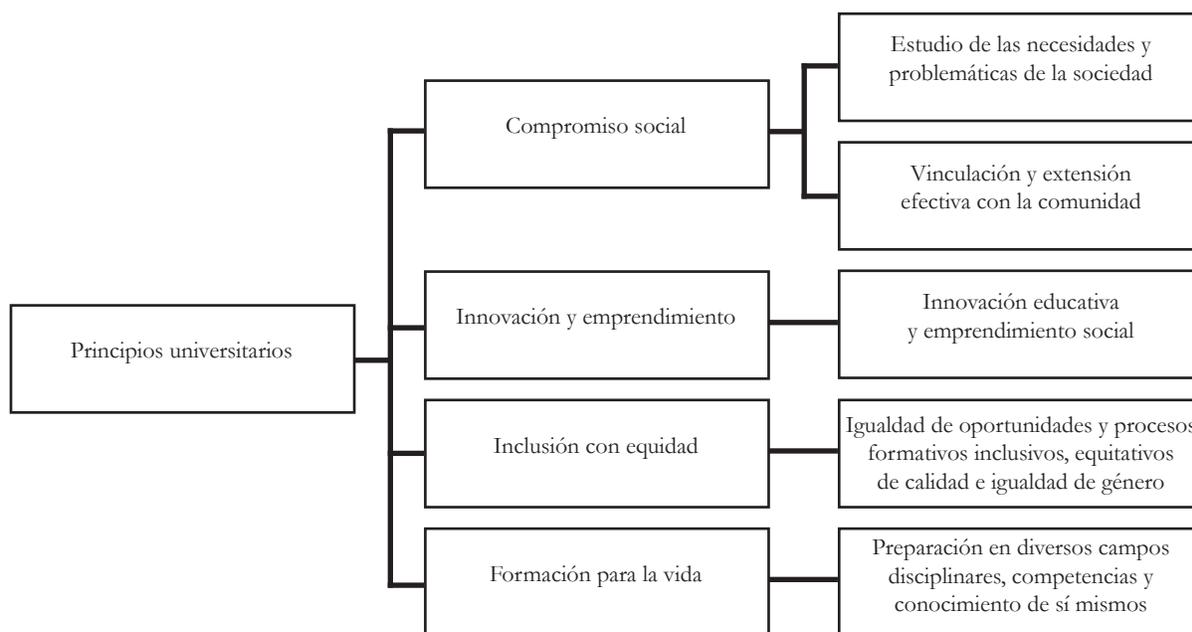


Figura 2. Principios universitarios del Modelo Educativo UACH-DS.

Fuente: Elaboración propia con información de UACH (2019).

Identificación de necesidades y problemas

La UACH se percató de la manera en que funciona el mundo actual, en el que los profesionistas deben de ser capaces de resolver problemas e impactar positivamente en su entorno, buscando lograr una sociedad “más humana, más justa y de respeto a la naturaleza” (UACH, 2019, p. 13).

De la misma manera, entendió que para lograrlo es necesario que la educación del estudiante tome un rumbo distinto al de generaciones previas, buscando que muchas de las habilidades que anteriormente se desarrollaban hasta que se introducía en el entorno laboral sean ahora parte de su formación universitaria, complementando el conocimiento académico para formar ciudadanos interesados en el mundo y capaces de generar un cambio positivo en él desde edades más tempranas.

Metas

La universidad (UACH, 2019) propone contar con las siguientes características en su modelo educativo para el desarrollo sostenible:

- Organiza la formación para permitir flexibilidad en tiempo y rutas de aprendizaje.
- Centrada en los resultados de aprendizaje y desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.
- Certifica competencias y aprendizajes al término de cada etapa de la trayectoria de formación.
- Integra en la oferta curricular las dimensiones profesional, social, ética, económica, cultural, cívica, de justicia social, cuidado del medio ambiente y de desarrollo sostenible.
- Incorpora el enfoque de pensamiento complejo para el trabajo disciplinario, multi-, inter- y transdisciplinario.
- Ofrece oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para las comunidades universitarias y del entorno.

Es preciso considerar que las metas fueron propuestas con anterioridad a la contingencia por COVID-19, por lo que, ante este panorama, se mantuvieron pero se ejercieron de forma inmediata a través de herramientas digitales, lo cual estaba contemplado aplicarse de forma paulatina.

Acciones

Se utilizó un análisis y diseño curricular acorde al nuevo modelo educativo, para hacer frente a los retos que implica para la universidad el compromiso y responsabilidad para poder orientar el trabajo educativo mediante diferentes perspectivas, permitiendo con ello mayor flexibilidad en las prácticas educativas mediante la docencia centrada en el

aprendizaje. Además se pretende que a través del nuevo modelo se puedan orientar los procesos de análisis, diseño y operatividad curricular.

Otro rasgo para la construcción del modelo educativo es el análisis de los nuevos desafíos de las universidades (Valles-Baca *et al.*, 2019). Para la presente investigación se identificó el abordaje que se realiza en cada uno de ellos, que se presenta en la tabla 2.

Respecto a la aplicación de tecnologías, en su concepción, este modelo propuso el uso de estas herramientas para potenciar la gestión de conocimiento, sin embargo, las condiciones sociales volvieron su aplicación al carácter de emergente y eliminaron las posibles dudas sobre su necesidad y utilidad. Con ello se afirma que la educación

Tabla 2. Inclusión de los desafíos de las universidades en el nuevo Modelo Educativo UACH-DS.

Desafío	Abordaje
Disminución de la duración de los programas académicos con el fin de lograr mayor inserción al trabajo	Se reduce en su gran mayoría la duración de los programas de grado, de 9 a 8 semestres y se generan opciones de reconocimiento de salida lateral: Formación universitaria (1 año), formación divisional (2 años) y licenciatura general (3 años)
Flexibilidad y apertura en los planes y programas de estudio con mayores oportunidades, para que los estudiantes puedan realizar su propio itinerario para desarrollar su plan de estudios	Permite que el estudiante diseñe su propio plan de estudios seleccionando con el apoyo de un tutor los cursos o asignaturas según sus intereses y necesidades posibilitando también la movilidad de los estudiantes al interior de la universidad, entre programas académicos y con otras instituciones, nacionales y extranjeras
Mayor énfasis en la formación de competencias universitarias, esto con el fin de lograr que los estudiantes se formen integralmente con sentido humanista	En su planteamiento, el modelo plantea 8 dimensiones de la formación (Científica y tecnológica, Emprendimiento e innovación, Estética y sensibilidad estética, Salud y estilos de vida saludable, Ética y autorrealización, Ciudadanía planetaria, Desarrollo sostenible, Metacognición) las cuales en conjunto establecen una formación integral humanista
Dar relevancia a los proyectos de vinculación con la comunidad para resolver problemas específicos del entorno. Se pretenden realizar proyectos que puedan resolver problemáticas del entorno	La responsabilidad de generar proyectos de vinculación recae en seis divisiones que conformarán la universidad, cada una, vinculada con un sector disciplinar específico: Estudios sobre contaduría, administración y economía para el desarrollo social; Estudios sobre filosofía, cultura, arte y humanismo; Estudios sobre materia, energía y su transformación; Estudios sobre salud y bienestar humano; Estudios sobre sociedad, justicia y estado de derecho, y Estudios sobre sustentabilidad y seguridad alimentaria
Contribuir a la sustentabilidad ambiental	Desde la base, el modelo promueve una visión global de sostenibilidad basada en un liderazgo impulsor del cambio. Incorporando este concepto de manera transversal en todas las áreas formativas
Trabajo colaborativo en todos los niveles, el académico, investigador y autoridades	Una de las competencias establecidas, se enfoca en la resolución de problemas mediante la colaboración en equipos, multi, inter y transdisciplinarios, nacionales e internacionales
Cambio del enfoque de las unidades de aprendizaje, las cuales incorporen metodologías flexibles	Se constituyeron Unidades de Aprendizaje (UDA), formados por desempeños que fueron diseñados con la participación de estudiantes, profesores y actores sociales como empresas, instituciones de gobierno, asociaciones civiles, entre otros, que además se actualizarán de manera constante

Fuente: Elaboración propia a partir de información de UACH, 2019, y Valles-Baca *et al.*, 2019.

virtual brinda la posibilidad de desarrollar programas educativos y aprendizajes de mayor calidad, mediante los cuales se adquieran las habilidades para enfrentar problemáticas del entorno actual.

CONCLUSIONES

En el análisis de los ocho ejes de la cartografía conceptual respecto a la nueva educación superior se identificó el reto de gestar sistemas educativos que, mediante el uso de las TIC y las TAC, promuevan el desarrollo colaborativo sobre el individualista (Martí-Noguera, Licandro y Gaete-Quezada, 2018); a pesar de la ventaja de conectividad que representan estas tecnologías, suelen aislar los trabajos de los estudiantes y volverlos más individuales.

Otro reto importante que las universidades deben atender al abordar un enfoque global es el del acceso a tecnologías de comunicación por parte de toda la población y con ello evitar que la brecha educativa se amplíe por rezagos en conectividad (García-García, Moctezuma-Ramírez y Yurén, 2021).

Este análisis de la cartografía conceptual deja ver que el desarrollo profesional docente es de primordial atención, ya que, ante la velocidad con que cambian los medios digitales a los que se ha apegado la educación, es necesario que los estudiantes reciban la guía adecuada para discernir entre lo útil y aprovechar las oportunidades tecnológicas (Robles-Francia, De la Cruz-Caballero y Cordero, 2020; Romero-García *et al.*, 2020).

Por último, se concibe a la crisis de la COVID-19 como una situación global que potenció el uso y aceleró la inminente aplicación de las tecnologías de comunicación en los ambientes educativos, lo que está permitiendo identificar áreas de oportunidad que deben atenderse a la brevedad, ya que, aunque en este momento se hayan generado situaciones desfavorables en su implementación (Huang *et al.*, 2020), promete ser un modelo más sostenible en cuanto a su aplicación y costos (Wahab, Shuib y Shaik, 2020).

De acuerdo con lo expuesto, este estudio documental sobre los desafíos de la educación superior aporta información valiosa sobre la importancia de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) desde un enfoque socioformativo, en el cual se aplica el pensamiento complejo y se promueve la formación integral y humanista desde una nueva perspectiva del proceso educativo. Ello implica que el uso de las tecnologías debe realizarse para beneficio de la sociedad, para potencializar el desarrollo humano y el bienestar de la misma.

La cartografía conceptual sobre la digitalización de la educación superior, desde un enfoque socioformativo, abre nuevas líneas de reflexión respecto al uso de las TIC y las TAC para la construcción de la educación 5.0, que es la nueva educación superior.

REFERENCIAS

- Acevedo, C., Aristizábal, B., Valencia, A., y Bran, P. (2020). Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior. *Información Tecnológica*, 31(1). <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000100103>.
- Aguiar, B. O., Velázquez, R. M., y Aguiar, J. L. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la educación superior. *Revista Espacios*, 40(2).
- Barrera, J. E. C., Tovar-Torres, C., Daza, J., y Polanco, J. G. C. (2020). Percepción de la educación virtual universitaria en tiempos del Covid-19. *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, (E31), 297-308.
- Beade, I. P. (2017). Educación y progreso en la reflexión pedagógica kantiana. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 649-662.
- Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., y Zawacki-Richter, O. (2018). Digital transformation in German higher education: Student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>.
- Canaza-Choque, F. A. (2020). Educación superior en la cuarentena global: disrupciones y transiciones. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-10.
- Cano Barrios, J., Dominguez, A., y Ricardo Barreto, C. (2018). Fortalecimiento de la competencia TIC de estudiantes de educación superior en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Espacios*, 39(25), 11.
- Chandra, Y. (2020). Online education during COVID-19: Perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-05-2020-0097>.
- Clavijo Cáceres, D. (2018). Competencias del docente universitario en el siglo XXI. *Revista Espacios*, 39(20). https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_24.
- García-García, F. J., Moctezuma-Ramírez, E. E., y Yurén, T. (2021). Human obsolescence and short-term change. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(1), 221-241. <https://doi.org/10.14201/teri.23548>.
- Guitert, M., Romeu, T., y Romero, M. (2020). Elementos clave para un modelo de aprendizaje basado en proyectos colaborativos online (ABPCL) en la educación superior. *American Journal of Distance Education*, 34(3), 241-253. <https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1805225>.
- Hernández Mosqueda, J. S., Tobón, S. T., y Ramírez Cuevas, A. (2018). Evaluación socioformativa en procesos de formación en línea mediante proyectos formativos. *Educar*, 54(1), 147-163. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.766>.
- Herrera-Pavo, M. Á. (2021). Collaborative learning for virtual higher education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, [100437]. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>.
- Huang, R., Tlili, A., Chang, T. W., Zhang, X., Nascimbeni, F., y Burgos, D. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: application of open educational practices and resources. *Smart Learning Environments*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00125-8>.
- Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J. J., y Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(a), 76-94. Recuperado de: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/8173>.
- Juhary, J. (2019). Perceptions of students: Blended learning for IR4.0. *International Journal of Information and Education Technology*, 9(12), 887-892. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.12.1322>.
- Labordeta, J. F. R., y Giménez, G. (2012). El efecto del capital humano sobre la innovación: un análisis desde las perspectivas cuantitativa y cualitativa de la educación. *Intangible Capital*, 8(2), 425-446. <https://doi.org/10.3926/ic.345>.
- León Urquijo, A. P., García Jiménez, O. L., y Rendón Lara, D. E. (2018). Investigaciones sobre prácticas pedagógicas de maestros en formación de instituciones de educación superior. *Espacios*, 39(53), 14.
- Martí-Noguera, J. J., Licandro, Ó., y Gaete-Quezada, R. (2018). La responsabilidad social de la educación superior como bien común. Concepto y desafíos. *Revista de la Educación Superior*, 47(186), 1-22. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.186.353>.
- Martín Sospedra, D. R. (2015). La formación docente universitaria en Cuba: sus fundamentos desde una perspectiva desarrolladora del aprendizaje y la enseñanza. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 337-349. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052015000100020>.
- Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., y Alkhalefah, H. (2020). Adapting universities for sustainability education in industry 4.0: Channel of challenges and opportunities. *Sustainability (Switzerland)*, 12(15). <https://doi.org/10.3390/su12156100>.
- Moreda, P. (2020). 4ª Revolución Industrial: Industria 4.0. Recuperado de: sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97921/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14-26.
- Murillo, F., y Montaña, P. Y. (2018). Condiciones laborales de egresados de Instituciones de educación superior en México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 56.
- Nicolini, D. R. (2020). El financiamiento de la educación pública en México. *Artseduca*, 25, 192-200. <https://doi.org/10.6035/Artseduca.2020.25.13>.
- OECD [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos] (2019). *Educación superior en México*. Recuperado de: https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/educacion_superior_en_mexico.pdf.
- Osina, D. M., Tolstopyatenko, G. P., y Malinovsky, A. A. (2021). Digitalization of higher legal education in Russia in the age of Covid-19. En *Engineering Economics?: Decisions and Solutions from Eurasian Perspective* (pp. 392-398). https://doi.org/10.1007/978-3-030-53277-2_47.
- Parra Acosta, H., Tobón, S., y López Loya, J. (2015). Docencia socioformativa y desempeño académico en la educación superior. *Paradigma*, 36(1), 42-55.
- Repositorio digital IPN (2014). (C-252) *Un proyecto ético de vida incentiva a los jóvenes a cumplir sus metas: Sergio Tobón*. Recuperado de: <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/handle/123456789/20208>
- Robles-Francia, V. H., De la Cruz-Caballero, A. M., y Cordero, A. T. (2020). El uso de las TIC y la lectura en la educación pública superior mexicana. *Investigación Bibliotecológica*, 34(83), 55-69.
- Romero-García, C., Buzón-García, O., Sacristán-San-Cristobal, M., y Navarro Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *Estudios sobre Educación*, 39. <https://doi.org/10.15581/004.39.179-205>.
- Sleman, J., Lang, C., y Dakich, E. (2020). Social media, learning and connections for international students: The disconnect between what students use and the tools learning management systems offer. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(4). <https://doi.org/10.14742/AJET.4384>.
- Tobón, S., Gonzalez, L., Salvador Nambo, J., y Vazquez Antonio, J. M. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29.
- Trombly, C. E. (2020). Learning in the time of COVID-19: Capitalizing on the opportunity presented by the pandemic. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPC-05-2020-0016>.
- UACH [Universidad Autónoma de Chihuahua] (2019). *Modelo educativo para el desarrollo sostenible UACH-DS*.
- UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2020a). *¿Cómo estás aprendiendo durante la pandemia de COVID-19?*
- UNESCO (2020b). *Educación superior*.
- UNESCO-IESALC [Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe] (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después*.
- Valles-Baca, H. G., Parra-Acosta, H., Tobón, S. T., López-Loya, J., Juárez-Hernandez, L. G., Guzmán-Calderón, C. E., y Tobón, B. (2019). *El modelo educativo y sus implicaciones en la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado para la sociedad del conocimiento*. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Varguillas Carmona, C. S., y Bravo Mancero, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(1), 219-232.
- Vera-Ramírez, M. A., y Rodríguez-Abitia, G. (2018). Necesidad de uso de tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento en adolescentes. *Americas Conference on Information Systems*, (24).
- Villalonga, A. (2015). *La educación superior a distancia. Modelos, retos y oportunidades*. UNESCO.
- Wahab, A. Y. A., Shuib, M., y Shaik, A. R. A. R. (2020). Higher education for the creation of prosperity, sustainability in security and development in times of COVID-19 pandemic: A case study. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 23(13A). <https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.231331>.

Cómo citar este artículo:

Valles Baca, H. G., y Parra Acosta, H. (2021). La digitalización de la formación universitaria con enfoque socioformativo: un análisis documental. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, e1199. doi: 10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1199.



Todos los contenidos de *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH* se publican bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional, y pueden ser usados gratuitamente para fines no comerciales, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia.