

Diseño Curricular en la Educación Superior a Distancia Centrada en la Autodeterminación de la Motivación

Curriculum Design in Higher Distance Education Focused on the Self-Determination of Motivation

Eduardo Aguirre-Caracheo¹, Alexandro Escudero-Nahón² y Yazmín Lisset Medel-San Elías³



✓ Recibido: 14/junio/2022
✓ Aceptado: 14/octubre/2022
✓ Publicado: 29/noviembre/2022

📖 Páginas: 56-67

País

¹México
²México
³México

Institución

¹²³Universidad Autónoma de Querétaro

Correo Electrónico

¹eduardo.aguirre@uaq.mx
²alexandro.escudero@uaq.mx
³lisset.medel@uaq.edu.mx

ORCID

¹<https://orcid.org/0000-0003-0323-1667>
²<https://orcid.org/0000-0001-8245-0838>
³<https://orcid.org/0000-0001-7098-3071>

Citar así: APA / IEEE

Aguirre-Caracheo, E., Escudero-Nahón, A. & Medel-San Elías, Y. (2022). Diseño Curricular en la Educación Superior a Distancia Centrada en la Autodeterminación de la Motivación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 56-67. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.335>

E. Aguirre-Caracheo, A. Escudero-Nahón y Y. Medel-San Elías, "Diseño Curricular en la Educación Superior a Distancia Centrada en la Autodeterminación de la Motivación", RTED, vol. 15, n.º 2, pp. 56-67, nov. 2022.

Resumen

La educación superior en México desde su origen se ha enfrentado a enormes rezagos que impiden procurar el bienestar en la población del país. Uno de los principales problemas del sistema educativo en México es que, pese a los esfuerzos conjuntos del estado y las instituciones de educación públicas y privadas, no se garantiza la educación a la mayor parte de los ciudadanos. La investigación tuvo como objetivo desarrollar una metodología para la creación de planes de estudio a distancia de nivel superior. El estudio se fundamentó bajo en el método analítico – sintético, paradigma pragmático, enfoque mixto, diseño exploratorio secuencial, de tipo secuencial y con corte longitudinal. La población total de estudiantes de la Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro es de 840, de los que se seleccionó mediante un muestreo por conveniencia a 87 estudiantes de las diferentes carreras. Para el diseño metodológico se realizó una revisión sistemática y un instrumento de encuesta para recoger los indicadores de las variables del contexto, características y necesidades de los estudiantes en planes de estudio a distancia. Para el análisis de los resultados se utilizaron métodos descriptivos y de confiabilidad para sustentar la investigación. Como resultado se propuso una metodología para el diseño curricular fundamentada teóricamente en las cualidades de la educación a distancia y como trabajo futuro se planteó el diseño de un sistema web de soporte al diseño curricular basado en la metodología propuesta.

Palabras clave: Diseño curricular, educación superior a distancia, autodeterminación de la motivación.

Abstract

Higher education in Mexico, since its inception, has faced enormous lags that prevent the well-being of the country's population. One of the main problems of the educational system in Mexico is that, despite the joint efforts of the state and public and private education institutions, education is not guaranteed to most citizens. The research aimed to develop a methodology for creating higher-level distance study plans. The study was based on the analytical-synthetic method, pragmatic paradigm, mixed approach, sequential exploratory design, sequential type, and longitudinal cut. The total population of students of the Faculty of Informatics of the Autonomous University of Querétaro is 840, of which 87 students from different careers were selected through a convenience sample. For the methodological design, a systematic review and a survey instrument were carried out to collect the indicators of the context variables, characteristics, and needs of the students in distance study plans. For the analysis of the results, descriptive and reliable methods were used to support the research. As a result, a methodology was proposed for curriculum design based theoretically on the qualities of distance education. In future work, the design of a web system to support curriculum design based on the proposed methodology was proposed.

Keywords: Curriculum design, distance higher education, selfdetermination of motivation.

Introducción

La educación superior en México desde su origen se ha enfrentado a enormes rezagos que impiden procurar el bienestar en la población del país. Uno de los principales problemas del sistema educativo en México es que, pese a los esfuerzos conjuntos del estado y las instituciones de educación públicas y privadas, no se garantiza la educación a la mayor parte de los ciudadanos. Desde la época colonial con un sistema educativo elitista y restringido que permaneció hasta principios del siglo XX, hasta su mayor crecimiento histórico a mediados de 1960, derivado de una imposición poco planeada y con precariedad educativa (Jiménez, 2011); la educación superior en México no se garantiza en la mayor parte de la población pese a los esfuerzos conjuntos del estado. La importancia de la educación pública en todos sus subsistemas es notable debido a que absorben al 87.7% de la matrícula total de las Instituciones de Educación Superior (IES) (Secretaría de Educación Pública, 2020), pero, al mismo tiempo, están en desventaja al estar sujetos a limitaciones presupuestales y de infraestructura en contraste con las IES privadas.

En México, de acuerdo con el informe de las Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2019 – 2020 (Secretaría de Educación Pública, 2020), la cobertura de educación superior es de 34.9%. Aunado a lo anterior, se debe considerar la tasa de terminación de media superior (64.2%), la tasa de absorción de la educación superior (72.8%), y la tasa de ingreso (34.9%) (Secretaría de Educación Pública, 2020), lo que significaría que, de cada 10 estudiantes de media superior, solo 1 logra ingresar al nivel superior. En un contexto local, en el Estado de Querétaro, solo el 41% de los aspirantes logra ingresar a alguna IES pública (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2020), y de los diversos factores que afectan la cobertura, la infraestructura es de los principales, ya que tan solo en Querétaro, de los 1,864 inmuebles destinados a la educación, solo 12 son asignados a la educación superior (Gobierno del Estado de Querétaro, 2015).

Este crecimiento desproporcionado de los espacios en las IES en contraste con la cantidad de aspirantes nos lleva a abordar soluciones alternativas a la educación presencial, como la

Universidad Virtual (López, 2006) y la educación a distancia, que conjunta las estrategias metodológicas y las tecnologías en un proceso educativo en el que no se coincide en lugar y tiempo (Zubieta y Rama, 2016). Sin embargo, la implementación de planes de estudio virtuales requiere una estrategia de transformación organizacional sistematizada y planteada desde el enfoque virtual, y no solo un proceso de adecuación, y en relación con el diseño curricular, la investigación es escasa y el desarrollo de este se ha basado más en decisiones arbitrarias y poco fundamentadas que en el empleo de metodologías sistemáticas (Díaz-Barriga et al. 1984).

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar una metodología para la creación de planes de estudio a distancia para la educación de nivel superior, y que concentra diferentes enfoques y fundamentación teórica centradas en las necesidades y cualidades de la educación a distancia, con la finalidad de brindar a las IES un proceso metodológico que los guíe en el proceso del diseño curricular para lograr ampliar la oferta educativa desde un enfoque virtual que permita reducir la brecha de absorción de aspirantes derivada de las limitantes de infraestructura y de recursos.

Metodología

Se realizó una investigación que se enmarcó en el paradigma pragmático, que dio respuesta de forma adecuada a un problema de investigación de forma flexible, bajo el método analítico – sintético donde se estudiaron los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de la investigación para posteriormente estudiarlos de forma individual. Se diseñó esta investigación con un enfoque mixto que permitió que se utilizaran procesos cuantitativos y cualitativos, teniendo como resultado una metodología de tipo secuencial, con diseño integración múltiple, y de corte longitudinal.

Para el diseño de la metodología que se empleó en este estudio se respondieron las siguientes preguntas planteadas por Hernández-Sampieri et al. (2010) para elegir un diseño mixto general y posteriormente diseñar uno específico para el trabajo de investigación. Las preguntas con

sus respuestas correspondientes se describen brevemente en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

Preguntas para Diseño de Metodología Mixta

Pregunta	Respuesta
¿Qué enfoque tendrá la prioridad? (cualitativo o cuantitativo, al plantear el diseño en el método)	Cualitativo – Cuantitativo – Cualitativo Cambio de estrategia
¿Qué secuencia se habrá de elegir? (antes de implementarlo)	Secuencial
¿Cuáles son los propósitos centrales de la integración de los datos cuantitativos y cualitativos? (al plantear el problema)	Desarrollo
¿En qué etapas del proceso de investigación se integrarán los enfoques (antes de implementarlo o durante su implementación)?	Diseño mixto de integración de procesos

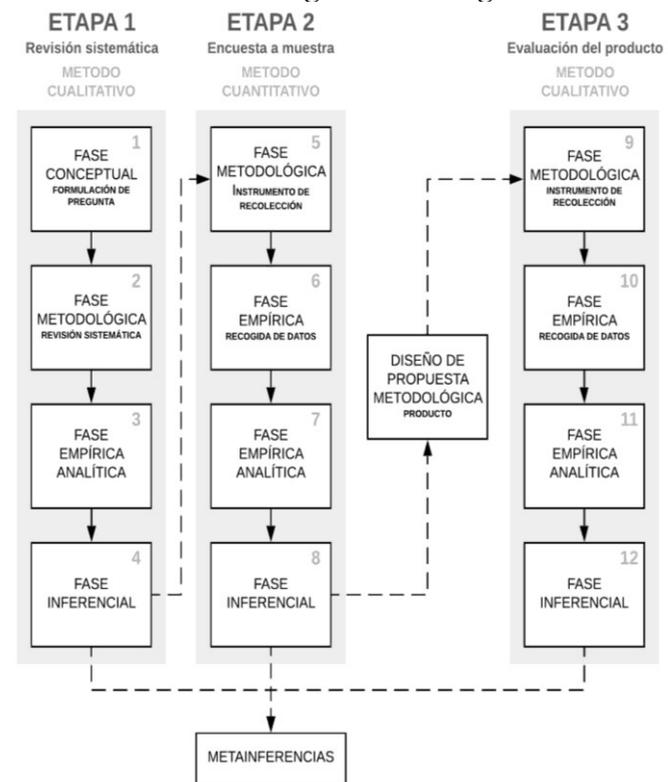
Nota. Preguntas planteadas para diseñar una metodología de investigación, elaboración propia basado en Hernández-Sampieri (2010).

La primera pregunta que se planteó es referente al contexto de la prioridad del tipo de investigación para determinar cuál tenía mayor peso o primicia en el estudio. En el caso del diseño de esta metodología se consideraron tres métodos en distintos momentos de manera secuencial, que respondieron también a la segunda pregunta, en el que los datos del método anterior se validaron con los resultados del método posterior. Este tipo de diseño es denominado cambio de estrategia, en el que se aplican métodos cualitativos para iluminar y producir teoría fundamentada y luego utilizar métodos cuantitativos para aquilatar (Hernández-Sampieri et al., 2010).

La metodología que se diseñó para este proyecto de investigación, de acuerdo con lo descrito anteriormente, fue exploratorio secuencial, basada en el cambio de estrategia dividida en tres etapas con métodos cualitativos y cuantitativos, ejecutada de manera secuencial con la pretensión de desarrollar a través de un diseño mixto de integración de procesos. A continuación, se muestra el diagrama del diseño en la Figura 1.

Figura 1

Diseño de la Metodología de Investigación



Nota. Etapas y fases de la metodología mixta de integración de procesos diseñada para este proyecto de investigación, elaboración propia (2021).

Etapas 1: Enfoque Cualitativo

La primera etapa de la metodología de investigación se dividió en cuatro fases. La primera de ellas es la fase conceptual, donde se llevó a cabo el proceso de la concepción del problema de investigación, se concretaron los objetos de estudio y se hizo una revisión bibliográfica sobre la educación a distancia y el diseño curricular. Para

esta primera fase se llevó a cabo la formulación de la pregunta de investigación.

La segunda es la fase metodológica, donde se llevó a cabo la conceptualización adecuada del problema establecido previamente. En esta fase se definieron los sujetos de estudio, la descripción de las variables y la elección de las herramientas de recogida y análisis de datos, llevando a cabo una revisión sistemática de palabras clave específicas en las bases de datos científicas Scielo, Science Direct y CONRICyT.

Posteriormente se llevó a cabo la fase empírica-analítica, en la que se realizó la recogida de los datos de forma sistemática utilizando las herramientas propuestas en la fase anterior, el análisis de datos y la interpretación de resultados de manera descriptiva. Finalmente, se cuenta con una fase inferencial para la elaboración de conclusiones que se presentan para la siguiente etapa de la metodología.

Etapa 2: Enfoque Cuantitativo

En la segunda etapa de la metodología se planteó un enfoque cuantitativo a través de un instrumento tipo cuestionario. La población para esta investigación fue de un total de 840 estudiantes de nivel superior pertenecientes a la Facultad de Informática de la Universidad Autónoma de Querétaro en donde se seleccionó a conveniencia una muestra de 87 estudiantes de las diferentes carreras ofertadas a nivel licenciatura. El instrumento fue piloteado con un grupo de control de 10 estudiantes de nivel licenciatura, y a partir de los resultados obtenidos se llevaron a cabo las adecuaciones y modificaciones al instrumento.

La técnica utilizada fue un instrumento de recolección de datos cuantitativos de tipo encuesta. La herramienta fue un cuestionario diseñado con 39 ítems en escala de Likert de cinco niveles, y contiene seis secciones: datos demográficos (siete preguntas), dinámica de la materia (cinco preguntas), contenidos de la materia (10 preguntas), comunicación (cuatro preguntas), aspectos sociales y grupales (tres preguntas), obstáculos (cinco preguntas) y satisfacción global del curso (cinco preguntas). Posteriormente, durante la segunda etapa se llevó a cabo el proceso de recogida de datos de manera sistemática. Posterior a su aplicación, se evaluó la fiabilidad de la consistencia interna de la escala utilizada con el coeficiente de Alfa de

Cronbach dando como resultado 0.849, el cual es un valor de coeficiente excelente y por encima del mínimo aceptable (0.7).

Finamente, se llevó a cabo el análisis estadístico de los resultados obtenidos de la aplicación a través de un análisis descriptivo, para el que se utilizaron graficas de barras para sintetizar los datos y poder llevar a cabo el análisis y realizar la descripción de los resultados en función a cada una de las variables de la encuesta y a la finalidad del estudio. Posteriormente se llevó a cabo la fase inferencial de la segunda etapa a través de la escritura de las conclusiones de la segunda etapa de la metodología de investigación.

Resultados

El producto de la investigación fue el diseño de una metodología que está basada en los conceptos del conectivismo, teoría curricular y marco legal en México, que permiten a quien lo implemente diseñar planes educativos a distancia orientados hacia la educación de nivel superior. Los siguientes apartados incluyen el proceso con el cual se diseñó esta propuesta y el producto en sí.

En las siguientes secciones se describe la fundamentación teórica en la que se sustentó la propuesta que se derivó de este proyecto de investigación, que incluye los conceptos del conectivismo, la teoría curricular y el marco legal. Posteriormente, se describe la estructura de la propuesta metodológica para el diseño de planes de estudio a distancia, la cual incluye para cada una de sus fases una descripción, objetivos, actividades y productos. Cabe mencionar que además del producto de investigación aquí descrito se desarrollaron 7 anexos, los cuales no se incluyen en este artículo y corresponden a: presentación del plan de estudios, entrevista a egresados y profesionistas, benchmarking de planes de estudios, diseño curricular del plan de estudios, contenidos mínimos, catálogo de competencias y fundamentación teórica.

Fundamentación de la Propuesta

Como primer apartado del desarrollo se realizó un análisis de términos y conceptos de los factores fundamentales que impactan en la metodología para el diseño de los planes educativos para la educación a distancia. El primero de los conceptos fundamentales que se abordó está

relacionado con la teoría de aprendizaje que se adecua de mejor manera a la educación a distancia, de la cual se profundizó en el modelo del conectivismo, que precisamente surge como una propuesta de teoría de aprendizaje para la era digital, y que de acuerdo con algunos autores se considera más un modelo que una teoría. En la Tabla 2 se sintetizan los conceptos más importantes del conectivismo.

Tabla 2
Conceptos del Conectivismo

AUTOR	CONCEPTOS	SINTESIS
Siemens	<ul style="list-style-type: none"> ● Activar conocimiento adquirido ● Habilidad de conectarse ● Acceso a la información ● Aprender de experiencias externas ● Concepto de redes ● Teoría del caos ● Complejidad 	Para el autor, es importante utilizar el conocimiento previo en la generación de nuevo, además para el más importante la forma en la que el aprendiz conecta hacia una red o comunidad de conocimiento con el objetivo de aprender de experiencias externas
Islas-Torres	<ul style="list-style-type: none"> ● Autoorganización ● Realidad cambiante ● El individuo es el eje ● Asincronía ● Aprendizaje influenciado por el entorno ● Aprendizaje continuo ● Ambientes personales de aprendizaje 	El autor menciona que este modelo educativo fomenta la autoorganización como forma de organizar una comunidad. El aprendizaje se da de forma cambiante por la realidad en la que vivimos y puede llevarse a cabo de forma asíncrona debido a que puede influenciarse por el entorno (pero no prescinde del docente), además prepara al aprendiz para continuar aprendiendo en su vida.

Nota. Conceptos recuperados acerca del conectivismo de acuerdo con Siemens (2004) e Islas-Torres (2021), elaboración propia (2021).

De la información anterior se consideró entonces que el currículo diseñado por nuestra metodología debería centrarse en el concepto de redes en las que el aprendiz pueda adquirir conocimientos directamente de un ambiente o una comunidad. También se pudo determinar que se

debe de centrar en la autodeterminación, autoorganización y en el aprendizaje continuo, y que la comunicación deberá ser asíncrona para considerar al individuo como el protagonista del aprendizaje. De igual manera se realizó el mismo ejercicio con respecto a los conceptos relacionados con la teoría curricular, del cual se muestra la información sintetizada en la Tabla 3.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se determinó que la propuesta metodológica tenga un enfoque del currículo como un proceso en lugar de un producto, en el que se atraviesan diferentes fases, incluidas algunas iterativas, y que en su conjunto pretenden obtener como resultado el diseño de un plan de estudios final. La fase inicial se centró en la fundamentación del plan de estudios, incluyendo actividades y productos derivados del desarrollo de esta etapa. Esta primera fase incluye 2 subetapas que se describen más adelante.

La siguiente fase es la de planificación, que tiene como objetivo desarrollar los contenidos del currículo general y específico basado en lo obtenido de la fase anterior. Estas subetapas se describen más a detalle en el siguiente apartado en conjunto con sus actividades y productos. Finalmente, la etapa de estructuración detalla a nivel de contenidos mínimos el mapa curricular.

Adicional a lo anterior se puede mencionar que la metodología está basada en la construcción de un currículo centrado en competencias (genéricas y específicas), el autoaprendizaje y la motivación del aprendiz a través de horas síncronas y asíncronas de clase. Por último, se tomaron en cuenta los lineamientos estipulados en el marco legal relacionados con las modalidades educativas y los procedimientos para la validez oficial de los planes de estudio. Lo que se describe a continuación en la Tabla 4 es lo recopilado del marco legal en la educación tanto a nivel federal como estatal.

Los aspectos legales recuperados de la Ley General de Educación Superior, del Programa Sectorial De Educación De Querétaro, de la Ley De Educación Del Estado De Querétaro, y de los Acuerdos 17/11/17 y 18/11/18 que están relacionados con los trámites y procedimientos de la validez oficial y los lineamientos y definición de los niveles y modalidades de la educación superior.

Estos se consideraron como las bases en estructura y en contenido que la metodología utiliza para la creación de los planes educativos a distancia,

Tabla 3
Conceptos de la Teoría Curricular

AUTOR	CONCEPTOS	SÍNTESIS
Díaz-Barriga et al. (1984)	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico ● Toma de decisiones ● Implantación ● Control ● Evaluación ● Especificación de contenidos ● Métodos de enseñanza ● Secuencia de instrucción ● Objetivos ● Evaluación del curso ● Programas ● Relación maestro-alumno ● Necesidades y características del contexto educativo ● Necesidades y características del educando ● Características del egresado 	Para el autor, el currículo es un proceso que parte del diagnóstico y termina en la evaluación, parte de éste es la especificación de los contenidos que se impartirán. Para el autor es de suma importancia considerar las necesidades del contexto y del educando, así como desde un principio considerar las características del egresado.
Cándia-García (2016)	<ul style="list-style-type: none"> ● Experiencias ● Métodos de enseñanza ● Centrada en el alumno ● Autoaprendizaje ● Autodisciplina ● Motivación ● Mediación ● Contenidos pertinentes ● Contenidos consecuentes ● Contenidos adaptables ● Estructura modular del currículo 	El autor considera al currículo como las experiencias que llevan al aprendizaje. Para él el currículo debe estar centrado en el alumno y fomentar la autodisciplina y el autoaprendizaje a través de la motivación. Con respecto a los contenidos menciona que deben ser consecuentes, adaptables y pertinentes. Finalmente, para él la estructura del currículo debe de ser modular
Tovar & Sarmiento (2011)	<ul style="list-style-type: none"> ● Fase de fundamentación <ul style="list-style-type: none"> ○ Investigación de la comunidad educativa ○ Condiciones sociales ○ Condiciones del ambiente del estudiante ○ Comunidad educativa ○ Competencias en la fundamentación ● Fase de definición de ejes problemáticos <ul style="list-style-type: none"> ○ Investigación del problema ○ Continua problematización ○ Cuestionamiento de la pertinencia ○ Continua creación y resignificación ○ Formación permanente ● Fase de Estructuración <ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificación y categorización de necesidades ○ Organización global ○ Organización particular ○ Responsabilidad compartida ● Encuestas, entrevistas e indicadores particulares y específicos 	Para Tovar y Sarmiento el proceso del diseño curricular se divide en 3 fases. La primera de ellas lleva a cabo una investigación a través de la comunidad educativa para conocer las condiciones sociales y del estudiante y a través de ello identificar las necesidades y convertirlas en competencias, las cuales serán parte de las habilidades del egresado. En la segunda fase se investiga el problema y se cuestiona la pertinencia de la curricular planteada, creando una continua problematización que ayuda a crear y resignificar la curricular. Finalmente, en la fase de estructuración se clasifican y organizan las necesidades de manera global y particular a través del diseño curricular.
Fondón et al. (2008)	<ul style="list-style-type: none"> ● Competencias previas ● Integración del ámbito académico con el profesional (perfiles) ● Diseño basado en competencias ● Objetivos de aprendizaje en competencias ● Competencias técnicas y transversales 	Para este autor las competencias son claves en el desarrollo del currículo, planteando que se deben de considerar competencias previas, y competencias a obtener hacia el final del currículo. Además, menciona que los objetivos se deben de traducir en competencias técnicas y transversales.

Nota. Conceptos recuperados acerca de la teoría curricular de acuerdo con Díaz-Barriga et al. (1984), Cándia-García (2016), Tovar & Sarmiento (2011), y Fondón et al. (2008), elaboración propia (2021).

Tabla 4
Marco Legal Federal y Estatal

AUTOR	CONCEPTOS	SÍNTESIS
Ley General de Educación Superior (2021), Acuerdo 17/11/17, Acuerdo 18/11/18, Secretaría de Educación del Estado de Querétaro (2016), Ley de Educación del Estado de Querétaro (2009),	<ul style="list-style-type: none"> Nivel Licenciatura necesita 300 créditos En modalidad no escolarizada se tiene un máximo 40% de tiempo de instrucción del profesor La trayectoria curricular es flexible y libre (asíncrona) Máximo 50 horas efectivas por semana Fines de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> Objetivos Propósito Competencias Perfil de ingreso Perfil de egreso Mapa curricular <ul style="list-style-type: none"> Totalidad Carga horaria Claves Créditos Seriación Evaluación periódica Programas (materias) <ul style="list-style-type: none"> Fines de aprendizaje Objetivos Propósito Competencias Contenido temático Actividades de aprendizaje Criterios de evaluación 	<p>Las leyes federales y estatales en materia de educación establecen los criterios y lineamientos para la apertura, revisión, evaluación, y validez de los planes de estudio que las instituciones públicas o privadas intenten abrir. Los apartados descritos anteriormente no son a consideración, sino que se tienen que cubrir de manera satisfactoria y obligatoria.</p>

Nota. Conceptos recuperados acerca del Marco Legal Federal y Estatal de acuerdo con la Ley General de Educación Superior, el Acuerdo 17/11/17, Acuerdo 18/11/18, Secretaría de Educación del Estado de Querétaro, y la Ley de Educación del Estado de Querétaro, elaboración propia (2022).

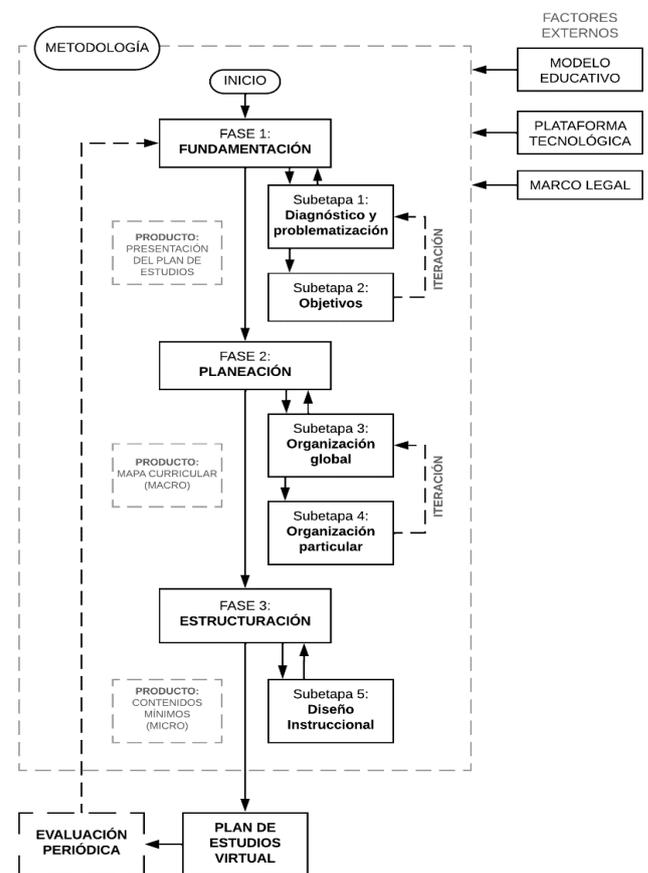
debido a que los conceptos descritos en la Tabla 3 son de carácter obligatorio. Además, se consideraron como guías para la creación y evaluación 3 de los anexos del acuerdo 17/11/17 y

el instrumento de evaluación y autoevaluación de planes educativos de COEPES.

Estructura de la Propuesta

En este apartado se describe la metodología propuesta en este trabajo de investigación a través de un diagrama de flujo explicativo del proceso planteado (Figura 2), además de la descripción de las 3 fases principales, las cinco subetapas, las actividades y productos.

Figura 2
Diagrama de la Metodología para la Creación de Planes de Estudio a Distancia



Nota. Fases, subetapas y productos de la metodología de diseño curricular propuesta en el proyecto de investigación, elaboración propia (2022).

Fase 1: Fundamentación

La primera fase tiene como objetivo principal conocer el contexto, características y las necesidades de la sociedad y su relación con el plan de estudios en el que se está trabajando. Durante esta fase se lleva a cabo la problematización de la

situación actual de la sociedad y la industria con la finalidad de diseñar un plan de estudios con objetivos concisos y reales, que además brinde a los aprendices las capacidades, conocimientos, y competencias necesarias para actuar en favor de las necesidades de la sociedad.

Dentro de los objetivos específicos que se desarrollan durante esta primera fase son: describir el contexto del entorno social, sus características, y necesidades; identificar las características de los aprendices del plan de estudios; investigar la oferta educativa similar al plan de estudios propuesto; identificar los objetivos del plan de estudios; analizar la pertinencia del plan de estudios propuesto; y finalmente, identificar la vida media del conocimiento de acuerdo con el área.

Con relación a la estructura de las subetapas de la fase 1, la primera subetapa corresponde a el diagnóstico y la problematización, donde se llevará a cabo la recogida de información relacionada con el diagnóstico del contexto social para identificar las necesidades actuales que se deberán cubrir a través del plan de estudios. A través de la segunda subetapa, que es la de los objetivos, se problematiza el contexto con el objetivo de comenzar a plantear soluciones a los problemas que atañen a la sociedad. Como se puede ver en la Figura 2, estas dos etapas son iterativas debido a que se necesita madurar y resignificar los objetivos que permitan justificar y asegurar la pertinencia del plan de estudios. Una vez que se determine que los objetivos son explícitos, precisos, alcanzables, observables, evaluables, pertinentes, y resuelven las problemáticas anteriormente planteadas, se procederá a la Fase 2: Planificación.

Las actividades que se describen a continuación se desarrollan durante la Fase 1: Fundamentación a través del llenado del documento de presentación del plan de estudios. Además, se desarrolló un instrumento de entrevista con egresados y profesionistas y el instrumento de benchmarking, que son documentos que ayudarán durante el proceso de esta fase para establecer los objetivos, pertinencia y perfiles de ingreso y egreso.

- Descripción de las características base del plan de estudios.
 - Nombre del plan de estudios.
 - Duración del plan de estudios

- Antecedentes académicos necesarios (perfil de ingreso).
- Contexto de los egresados y profesionistas.
 - Entrevista para identificación de competencias.
 - Análisis de la vida media del conocimiento.
 - Perfil de egreso del aspirante.
- Definición de los objetivos del plan de estudios.
 - Comparativa de planes de estudios (benchmarking).
 - Benchmarking de planes de estudios locales.
 - Benchmarking de planes de estudios nacionales.
 - Justificación de la propuesta curricular (pertinencia).

Derivado de desarrollar la Fase 1: Fundamentación, se llevó a cabo el llenado del documento de presentación del plan de estudios, el cual tendrá la información básica del plan de estudios en el que se está trabajando, incluyendo: nombre, objetivos, perfil de ingreso, perfil de egreso, sustento teórico, plan de evaluación curricular, y la justificación. Además de lo anterior, se desarrolló el instrumento de entrevista con egresados y profesionistas y el instrumento de benchmarking de planes de estudios, documentos que además de fundamentar el plan de estudios, permiten recuperar información valiosa para las siguientes fases. La finalización de la Fase 1 representa que el plan de estudios ha sido fundamentado para su creación, por lo que se puede comenzar con la Fase 2: Planificación.

Fase 2: Planificación

Durante la Fase 2: Planificación se tomarán en consideración los hallazgos y productos derivados de la Fase 1: Fundamentación con la finalidad de identificar las competencias genéricas y específicas, así como las áreas del conocimiento y las asignaturas que formarán parte del plan de estudios para responder a las problemáticas y necesidades de la sociedad. Los objetivos que se desarrollan durante la segunda fase son: definir las competencias genéricas, definir las competencias específicas, definir las áreas del conocimiento, definir las

asignaturas y clasificarlas de acuerdo con las áreas del conocimiento.

Como se puede observar en la Figura 2, durante la tercera subetapa, que es la de la organización global, se llevará a cabo la definición de las competencias específicas y genéricas, así como la asignación de las áreas del conocimiento del mapa curricular. De esta manera se definen un conjunto de competencias a cubrir y las áreas del conocimiento que buscarán cubrirlas. Una vez que se tienen definidas las áreas del conocimiento y las competencias, se comenzará a trabajar en la cuarta subetapa, que es la de la organización particular, en la que se llevará a cabo el diseño y la organización de las asignaturas del plan de estudios. Para todas las áreas del conocimiento se comenzarán a agregar asignaturas que cubran las competencias generales y específicas.

Como producto de esta etapa se tendrá una matriz de asignaturas organizadas en un mapa curricular que tendrá de manera sintetizada las asignaturas distribuidas del plan de estudios. Se lleva a cabo la iteración entre la subetapa de la organización global y la subetapa de la organización particular con la finalidad de cubrir y asignar de manera coherente y lógica todas las competencias que se definieron de manera previa y que se obtendrán de cursar cada una de las asignaturas.

Derivado de desarrollar la Fase 2: Planificación, se llevó a cabo el llenado del documento de diseño curricular del plan de estudios, el cual desarrolla las competencias genéricas y específicas del plan de estudios y las áreas de conocimientos que éste deberá incluir. Además, en este documento se desarrolla la presentación de las asignaturas a nivel global, se clasifican dentro de las áreas del conocimiento y se asignan las competencias que serán desarrolladas en cada una. Es importante mencionar que el llenado del documento continuará y finalizará en la Fase 3: Estructuración. Las actividades que se desarrollan durante esta segunda fase son las siguientes:

- Definir las competencias del aspirante.
 - Identificar las competencias genéricas del aspirante.
 - Identificar las competencias específicas del aspirante.
 - Catálogo de competencias.
- Definir las competencias del egresado.

- Identificar las competencias genéricas del egresado.
- Identificar las competencias específicas del egresado.
- Catálogo de competencias.
- Definir las áreas del conocimiento del plan de estudios.
- Diseño de las asignaturas del plan de estudios.
 - Planteamiento de los objetivos de la asignatura.
 - Organizar las asignaturas en cada área del conocimiento.
 - Asignar competencias a cubrir en cada una de las asignaturas.

Fase 3: Estructuración

Durante la Fase 3: Estructuración se desarrollarán los contenidos de las asignaturas diseñadas en la Fase 2: Planeación, considerando las horas autogestionadas y las horas de instrucción por el docente, distribuyendo las horas prácticas y teóricas en asíncronas y síncronas. Lo anterior debe ser considerado de acuerdo con la Ley General de Educación Superior, que estipula que el plan de estudios a distancia deberá contener solamente 40% de participación con el profesor, mientras que el 60% será mediado por tecnología de manera autogestionada por el estudiante.

Los objetivos que se desarrollan durante esta última fase son: distribuir los créditos de instrucción con docente de manera síncrona, distribuir los créditos de instrucción con docente de manera asíncrona, distribuir las asignaturas con respecto a su autogestión, seleccionar las herramientas tecnológicas pertinentes por actividad, y finalmente seleccionar las herramientas tecnológicas base para cada asignatura.

De acuerdo con el diagrama presentado en la Figura 2, durante la quinta subetapa, que es la del diseño instruccional, se llevará a cabo la distribución de las asignaturas de acuerdo con su cantidad de horas síncronas y asíncronas, considerando cubrir los primeros bloques (semestres o cuatrimestres) del mapa curricular con asignaturas en las que haya una mayor presencia del profesor con la finalidad de fomentar el proceso de la interiorización de la motivación.

Posteriormente, se llevará a cabo la asignación de las materias en las que haya menos

participación del profesor en bloques más avanzados, en los que se llevará a cabo la incorporación de actividades en comunidad, recursos digitales asíncronos (videos, lecturas, podcast, etc.), foros de comunicación, etc. Lo anterior se recomienda considerando el modelo del conectivismo. Finalmente, llevará a cabo el desarrollo de los contenidos mínimos para cada una de las asignaturas diseñadas a través del llenado de los documentos de contenidos mínimos para cada una de las asignaturas.

Derivado de desarrollar la Fase 3: Estructuración se tiene el documento de diseño curricular del plan de estudios, en el cual se asignaron las horas síncronas y asíncronas de teoría y práctica, además de distribuirse en el mapa curricular. Así mismo, se desarrollaron los documentos de contenidos mínimos para cada una de las asignaturas del plan de estudios, en el que se profundizó en el desarrollo de cada una de ellas, incluyendo: datos generales de la materia, justificación, objetivos, desarrollo de contenidos, evaluación y bibliografía.

La finalización de la Fase 3 representa que el plan de estudios ha sido diseñado en lo general y particular a través del diseño del mapa curricular y de las asignaturas a detalle, por lo que se ha finalizado con el proceso metodológico y se llevarán a cabo las evaluaciones en conformidad al plan de evaluaciones establecido en el documento de presentación del plan de estudios. Las actividades que se realizaron durante esta última fase son:

- Asignación de créditos a las asignaturas.
 - Asignación de horas teóricas, de laboratorio e independientes.
- Distribución de las asignaturas en el mapa curricular.
 - Considerar la autodeterminación del conocimiento y la presencia del profesor en los primeros semestres.
- Diseñar los contenidos mínimos de la asignatura.
- Diseño de las asignaturas considerando las horas de instrucción.
 - Seleccionar las herramientas tecnológicas para los contenidos.
 - Seleccionar las herramientas tecnológicas para las actividades.

La presente propuesta metodológica para el diseño de planes de estudio lleva a cabo un análisis profundo de los factores involucrados en la modalidad a distancia de la educación superior, de tal manera que no solamente se sustenta en la necesidad de la implementación de alternativas de estudio que permitan un mayor acceso a los servicios de educación de México en el nivel superior, sino que lo hace además desde una perspectiva fundamentada en las cualidades propias de un espacio virtual y en la necesidad de preparar profesionistas con el enfoque en la autogestión del aprendizaje y en la educación continua a través de las tecnologías de la información.

El diseño de la propuesta metodológica se fundamenta en tres ejes principales: la teoría del aprendizaje, el diseño curricular, y el marco legal. Desde el primer enfoque, esta propuesta se sustenta pedagógicamente en el modelo conectivista, que ya sea considerado por algunos autores como teoría de aprendizaje o modelo de aprendizaje, se centra en la relación del estudiante con el entorno digital, y cómo a través de éste se puede llevar a cabo el proceso de aprendizaje de cualquier nodo al que se encuentre conectado, considerando como nodo cualquier dispositivo, persona, sitio, plataforma o recurso digital.

Desde el enfoque del diseño curricular se analizaron diferentes enfoques, del que se concuerda específicamente con que se tiene que considerar el contexto y las condiciones sociales para ser problematizadas, y el egresado o profesionista (Díaz-Barriga et al., 1984) (Tovar y Sarmiento, 2011), además de definir a las competencias como una clave del éxito tanto del diseño como del aseguramiento perfil de ingreso y egreso (Fondón et al., 2008) (Tovar y Sarmiento, 2011). Además, la educación a distancia necesita de la autogestión de conocimiento, y para Cándia-García (2016), el diseño curricular debe centrarse en la autodisciplina y el autoaprendizaje a través de la motivación.

En cuanto a la definición del diseño curricular se considera como un proceso sistematizado más que como un producto (Tovar y Sarmiento, 2011), y el resultado de esto es la organización de las unidades de estudio de manera modular (Cándia-García, 2016). La metodología propuesta se apega a las necesidades identificadas a lo largo de las primeras fases cualitativas y cuantitativas de la presente investigación, generando como resultado

Discusiones

un proceso sistemático y que toma en consideración las necesidades del contexto, del estudiante y del aprendizaje para llevar a cabo el diseño de planes de estudio a distancia.

El proceso de diseño curricular considera desde el inicio la problematización de la realidad para justificar el plan de estudios, para posteriormente analizar las competencias necesarias para intervenir en el contexto social al egresar del nivel superior y asignarlas a cada una de las áreas y unidades de estudio del programa. Además, de que cada una de las asignaturas está distribuida estratégicamente en el mapa curricular de acuerdo con el peso que tendrá el docente frente a la clase en horas síncronas y asíncronas, fomentando así que el alumno lleve a cabo el proceso de interiorización de la motivación durante su trayectoria académica, preparándolo para aprender de forma autónoma de manera paulatina.

Finalmente, desde el enfoque del marco legal de México en materia de las regulaciones en la educación superior, esta metodología se apega a las obligaciones impuestas por las leyes locales y federales que regulan directamente a las Instituciones de Educación Superior, así como a las reglas operacionales establecidas para el diseño curricular de planes de estudio en nivel superior. A pesar de que la propuesta se encuentra dentro del marco legal, esta investigación no realiza un cuestionamiento a los requerimientos de ley. Una posibilidad de estudio a futuro puede plantearse desde un enfoque analítico a profundidad de la materia legal y como es que esta impacta de manera positiva o negativa al diseño de planes de estudio.

Conclusiones

La propuesta de metodología que se plantea en este trabajo de investigación tiene como objetivo principal proporcionar una herramienta sistematizada y objetiva para las Instituciones de Educación Superior públicas durante el proceso del diseño de planes de estudios a distancia, que puede ser adaptada y complementada por los procesos y técnicas internas de las organizaciones y equipos de trabajo.

La educación pública en el país necesita invertir recursos materiales y humanos en el desarrollo de planes de estudio a distancia como una alternativa para ampliar la cantidad de aspirantes que logran ingresar a la educación de nivel superior,

y que en la mayoría de las circunstancias está relacionada con la infraestructura y cupo de las Instituciones de Educación Superior. La educación a distancia como alternativa viable y bien fundamentada se ha visto beneficiada desde la percepción de los estudiantes a raíz de la virtualidad originada por la pandemia de COVID-19. Relacionado con la virtualidad por emergencia sanitaria, uno de los principales problemas identificados en la percepción de los estudiantes, es que consideran que las competencias y como el diseño de los contenidos debería de ser distinto al de la educación presencial, así como la dinámica entre los compañeros del grupo y la relación con el profesor.

Un trabajo adicional considerado en el proyecto de investigación es la evaluación de la propuesta, que se llevará durante la tercera etapa de la metodología de investigación a través de un estudio cualitativo, en el que se llevará a cabo una entrevista a un grupo de expertos escogidos a criterio del investigador de acuerdo con su pertinencia y experiencia en el ámbito académico que se relaciona con la calidad educativa y los planes de estudios institucionales.

Dentro de los perfiles del grupo de expertos seleccionados se incluyen ocho profesores con posgrados y que son docentes de nivel superior, los cuales son expertos en tecnología educativa y han colaborado en el proceso de creación, reestructuración y acreditación de planes de estudio. Además, se consideraron cinco profesores que adicionalmente a su función como docente, cuentan con cargos administrativos en Instituciones de Educación Superior que son expertos en planeación y calidad académica, fungiendo también estos roles en dependencias, secretarías y direcciones de la misma área.

Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). *Anuario Educación Superior -Técnico Superior, Licenciatura y Posgrado*. <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Cándia-García, F. (2016). Diseño de un modelo curricular E-learning, utilizando una metodología activa participativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 7(13), 147. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i13.240>

- Díaz-Barriga, F., Lule, M. D. L., Pacheco, D., Rojas, S., & Saad, E. (1984). *Metodología de diseño curricular para la enseñanza superior*. Editorial Trillas.
- Fondón, M. A., Albizu, M., Pérez, J., Fuente, A., Torrente, M. del C., Covadonga-Nieto, A., Cándida, J., Lanvín, D., & Labra, J. (2008). *Metodología para el diseño de un plan de estudios basada en competencias previas y aportadas*.
- Gobierno del Estado de Querétaro. (2015). *Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2021*.
http://www.queretaro.gob.mx/BS_ped16-21/
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5 Edición). McGraw Hill.
- Islas-Torres, C. (2021). Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital. *CIENCIA Ergo Sum*, 28(1), 1-13.
<https://doi.org/10.30878/ces.v28n1a11>
- Jiménez, Y. (2011). Breve historia de la educación superior mexicana: cinco siglos de exclusión social. *Revista Universitaria. UPN*.
- Ley General de Educación Superior (2021). *Decreto por el que se expide y se abroga la Ley para la Coordinación de la Educación Superior*, Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. DOF 20/04/2021.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616253&fecha=20/04/2021
- López, R. (2006). Hacia un sistema virtual para la educación en México. *Apertura*, 3.
- Secretaría de Educación del Estado de Querétaro (2016). Programa Sectorial de Educación, Querétaro 2016-2021.
http://coepesqro.org.mx/static/docs/REUNIONES/2016/2D_A_SESION_ORDINARIA/DOCUMENTOS_DE_SOPORTE/8.a.Borrador_PROSEQ_2016-2021_v7.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2019 – 2020*. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa.
- Secretaría de Educación Pública (2021). Acuerdo número 10/04/21 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Fortalecimiento a la Excelencia Educativa para el ejercicio fiscal 2021.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639731&fecha=29/12/2021
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Conectados En El Ciberespacio*, 5, pp. 1-10.
- Tovar, M. C., & Sarmiento, P. (2011). El diseño curricular, una responsabilidad compartida. *Colombia Médica*, 42(2).
- Zubieta, J., & Rama, C. (2016). *La Educación a Distancia en México*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1440.9360>