



GUÍA PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL

**GUÍA PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE
PROGRAMAS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL EN
LAS UNIVERSIDADES DEL SUBSISTEMA TECNOLÓGICO**

INTRODUCCIÓN	3
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y PERTINENCIA PARA SUSTENTAR PROGRAMAS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD MIXTA – VIRTUAL	3
I.1. Estudio de mercado laboral	4
I.2. Estudio de oferta y demanda educativa	5
METODOLOGÍA PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AUTORIZADOS A LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL	6
II.1 Análisis	6
II.2 Diseño	7
II.3 Desarrollo	7
II.4 Implementación	8
II.5 Evaluación	8
III. ELEMENTOS PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AUTORIZADOS A LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL	9
III.1 Estudiante	9
III.2 Espacio	10
III.3 Mediación Docente	10
III.4 Trayectoria Curricular	11
III.5 Calendario y horario de Actividades	12
III.6 Mediación Tecnológica	12
III.7 Evaluación del Aprendizaje	13
III.8 Instancia que expide el documento académico	13

INTRODUCCIÓN

La presente guía tiene el propósito de describir y orientar la fundamentación de las solicitudes de apertura y adaptación de programas educativos en la Modalidad Mixta-Virtual (MMV) en las Universidades del Subsistema Tecnológico (UST), aplicando la metodología establecida para su implementación.

La estructura de este documento se compone de tres secciones. La primera, indica los requisitos para sustentar la factibilidad y pertinencia de implementar programas educativos en la MMV. En la segunda, se menciona la metodología de diseño instruccional que empleará la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP) para realizar la apertura y adaptación de programas educativos autorizados en dicha modalidad. Y finalmente en la tres, los elementos para la apertura y adaptación de programas educativos autorizados en la MMV.

I. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y PERTINENCIA PARA SUSTENTAR PROGRAMAS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD MIXTA – VIRTUAL

Conforme a la normatividad vigente para la MMV en las UST, se requiere un estudio de factibilidad y pertinencia que fundamente y justifique la propuesta de implementar programas educativos en dicha modalidad.

La factibilidad y pertinencia de un programa educativo a impartir en la MMV debe considerar los siguientes elementos:

- 1.** Problema de educación superior para atender con la MMV.
- 2.** Población a atender con la MMV.
- 3.** Estudio de mercado laboral que justifique la pertinencia económico productiva o comunitaria del programa educativo.
- 4.** Estudio de oferta educativa que justifique la pertinencia demográfica y social del programa educativo en MMV.
- 5.** Tendencias de la profesionalización.
- 6.** Justificación del programa educativo a impartir en la MMV en términos de ampliación de la cobertura educativa con calidad.
- 7.** Informe del recurso humano (docentes y tutores) con el perfil técnico, tecnológico y tecnopedagógico.
- 8.** Informe técnico (infraestructura y recursos materiales) que garantice la funcionalidad de la MMV.

9. Acta de la comisión de pertinencia de la universidad en la que se valide la propuesta de la MMV del programa educativo.
10. Informe de los resultados de los indicadores de gestión de los últimos dos años lectivos, a nivel institucional y para el programa educativo solicitado en la modalidad escolarizada: índice de deserción, índice de aprobación, eficiencia terminal, aprovechamiento académico, tasa de titulación.
11. Plan de capacitación docente.

Para cubrir los citados elementos, se deben integrar principalmente los siguientes dos estudios:

I.1. Estudio de mercado laboral

El estudio de mercado laboral de la zona de influencia de la universidad debe cumplir con el propósito de determinar la demanda de profesionistas que egresarían del programa educativo propuesto en la MMV, en el sector de bienes y servicios del entorno, así como de las condiciones en que estos laborarían. Para ello, se debe considerar los siguientes indicadores:

- a. Número, antigüedad, tamaño y giro de las empresas del entorno o de una muestra representativa de éste.
- b. Demanda presente y futura de mano de obra calificada, en particular, de egresados del programa educativo propuesto en la MMV.
- c. Información técnica específica de las empresas y entidades del sector productivo del entorno, que permita establecer el perfil de egreso del programa educativo propuesto en la MMV.
- d. Indicadores de salario y de puestos que ocuparía el profesional requerido.
- e. Capacidad de las empresas para recibir estudiantes durante la estadía de estos y para contratar a egresados del programa educativo propuesto en la MMV.

En la realización de este análisis debe asegurarse que las empresas encuestadas tengan un conocimiento aceptable de cómo opera el modelo educativo de las UST. Asimismo, es muy importante que este análisis esté bien sustentado, en virtud de la estrecha relación del modelo educativo con el sector productivo, público y privado. A este respecto, se

deberá agregar cualquier información que se considere relevante para justificar la propuesta.

I.2. Estudio de oferta y demanda educativa

Estudio de oferta y demanda educativa en la zona de influencia de la universidad del Subsistema Tecnológico, determina los flujos de egresados de educación media superior, que aspiran a cursar el nuevo programa educativo en la MMV, la oferta que existe del mismo o alguno afín, por parte de otras instituciones de educación superior existentes en la zona de influencia de la universidad.

Para ello, se requiere considerar los siguientes indicadores:

- a.** El número de instituciones de nivel medio superior y la matrícula de egreso.
- b.** El número de instituciones de educación superior, la matrícula de ingreso y egreso, y la eficiencia terminal.
- c.** El número de estudiantes que cursan programas educativos afines a los que se propone, en las instituciones educativas del entorno, como se define en el inciso b, así como su egreso.
- d.** La demanda estimada, mínima, media, potencial y máxima de ingreso del programa educativo propuesto en la MMV.

Los requisitos para la apertura y adaptación de programas educativos en la MMV estarán definidos en la convocatoria emitida para tal efecto.

II. METODOLOGÍA PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AUTORIZADOS A LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL

La presente metodología de diseño instruccional ha sido aprobada por el comité académico de la MMV, basada en el Modelo ADDIE, definiéndose como un enfoque de diseño de instrucción que consta de cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, en conjunto, sirven para crear y mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje de manera sistemática y efectiva. Siendo el referente para la apertura y adaptación de los programas educativos de las UST.

El enfoque ADDIE es cíclico, lo que significa que se puede repetir para realizar mejoras continuas en el diseño y la entrega de la instrucción. Cada fase se basa en la información y los resultados de la fase anterior, lo que lo hace un proceso flexible y adaptable.

Fases de desarrollo:

II.1 Análisis

En la primera fase, se recopila y analiza información para identificar las necesidades de formación y los recursos disponibles. También se determinan los desafíos y obstáculos.

II.1.1 Analizar los recursos humanos, técnicos y tecnológicos con los que cuenta la universidad.

II.1.2 Identificar a los docentes que laboran en la universidad y que cuentan con un perfil tecnopedagógico.

II.1.3 Analizar los tópicos para capacitar a los docentes.

II.1.4 Visualizar el perfil de docentes que fungirán como tutores virtuales.

II.1.5 Seleccionar al equipo de trabajo (técnico, académico y administrativo) para la operación de la MMV.

II.1.6 Identificar procesos administrativos para el ingreso de los estudiantes a la MMV.

II.2 Diseño

En la segunda fase, se desarrollan los objetivos de aprendizaje, se establece el enfoque pedagógico y se crean estrategias de evaluación.

II.2.1 Analizar en el mapa curricular del programa educativo, el objetivo y resultado de aprendizaje de la asignatura, para posteriormente determinar la modalidad (presencial o virtual) y seriación en que será impartida la asignatura.

II.2.2 Identificar las competencias, temas, actividades, y recursos de cada asignatura.

II.2.3 Estructurar las actividades de desarrollo: los saberes de la asignatura; que las actividades de aprendizaje sean las adecuadas para el logro del resultado de este, por parte del estudiante considerando aspectos didácticos y tecnológicos del estudiante.

II.2.4 Estructurar las actividades de evaluación, considerando su propósito: el saber hacer de la asignatura; estrategia para la entrega adecuada de las actividades por parte del estudiante, considerando aspectos didácticos y tecnológicos del estudiante.

II.2.5 Estructurar las acciones remediales y extraordinarios, las cuales permitirán al estudiante demostrar que cumple con la competencia para acreditar la asignatura.

II.2.6 Diseñar la capacitación para personal docente, técnico y administrativo en diseño instruccional y uso de plataformas tecnológicas educativas (Moodle).

II.2.7 Diseñar la capacitación para el tutor virtual.

II.2.8 Diseñar el curso propedéutico para los estudiantes que ingresarán a la MMV.

II.3 Desarrollo

Durante la tercera fase, se crean los materiales de instrucción, como contenido, actividades y recursos. El diseño se convierte en contenido tangible y práctico.

II.3.1 Generar y validar el formato de planeación didáctica.

II.3.2 Generar y validar los formatos para el diseño instruccional y recursos didácticos.

II.3.3 Estructurar y validar la plataforma tecnológica educativa.

II.3.4 Capacitar al personal docente y/o tutor, técnico y administrativo que participarán en la implementación de la MMV.

II.3.5 Diseñar los materiales y recursos didácticos acordes a la asignatura.

II.3.6 Validar el diseño instruccional: actividades de desarrollo, actividades de evaluación, acciones remediales y extraordinarias.

II.3.7 Validar el contenido técnico y recursos pedagógicos por pares académicos.

II.3.8 Realizar corrección de estilo.

II.3.9 Desarrollar las orientaciones de estudio y guía docente.

II.3.10 Generar manuales técnicos para docentes, tutores y estudiantes en el uso de la plataforma tecnológica educativa.

II.4 Implementación

Aquí en la cuarta fase, se pone en práctica la instrucción. Los materiales se utilizan en un entorno de aprendizaje real con estudiantes o participantes.

II.4.1 Habilitar las asignaturas en la plataforma y llevar a cabo la validación técnica de los materiales y recursos didácticos.

II.4.2 Verificar la funcionalidad de las actividades de desarrollo y actividades de evaluación dentro de la plataforma.

II.4.3 Llevar a cabo la prueba piloto de las asignaturas.

II.4.4 Ajustar los materiales didácticos y objetos de aprendizaje.

II.5 Evaluación

En la fase final, se evalúa la efectividad del programa educativo implementado en la MMV. Se recopilan datos, se analizan y se utilizan para tomar decisiones.

II.5.1 Alinear la MMV con base en los indicadores institucionales de calidad educativa.

- II.5.2** Aplicar encuestas a los estudiantes sobre el desempeño mostrado por sus docentes.
- II.5.3** Aplicar encuestas a los estudiantes y docentes sobre el funcionamiento y administración de la plataforma, y objetos de aprendizaje.
- II.5.4** Aplicar encuestas a los estudiantes y docentes sobre el desempeño del tutor, director del programa educativo, personal administrativo y soporte técnico.
- II.5.5** Analizar los resultados arrojados en las encuestas, con la finalidad de implementar las mejoras en los indicadores institucionales de calidad educativa y lograr el objetivo del programa educativo en la MMV.
- II.5.6** Validar las mejoras con base en el resultado de los indicadores institucionales de calidad educativa.

III. ELEMENTOS PARA LA APERTURA Y ADAPTACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS AUTORIZADOS A LA MODALIDAD MIXTA-VIRTUAL

Con el propósito de fomentar el incremento de las oportunidades educativas en el tipo superior, para cerrar las brechas sociales y reducir las desigualdades regionales; expandir la oferta de espacios y programas educativos, e incrementar la cobertura de los servicios educativos con atención prioritaria a los jóvenes que provienen de comunidades con mayor rezago y marginación social, y con ello, garantizar la calidad y fortalecer los contenidos de los programas educativos para que éstos cumplan en su totalidad con las características del Modelo Educativo de las UST, a fin de lograr que los estudiantes adquieran las competencias requeridas para su formación integral; la DGUTyP, ha implementado un proceso administrativo-académico de adaptación progresiva de la oferta educativa autorizada a la MMV. A continuación, se describen los elementos y acciones a considerar para integrar el sustento de los requerimientos conducentes:

III.1 Estudiante

Persona que busca adquirir conocimientos, así como desarrollar competencias, habilidades y destrezas, apoyado de figuras académicas, como el Personal Docente y, en su caso,

mediante la utilización de las Tecnologías de la Información. Comunicación, Conocimiento y

Aprendizaje Digital (TICCAD). De igual forma cumplir con los siguientes criterios:

- a.** Acatar la normativa aplicable a la MMV y a la institución;
- b.** Para ingresar a un programa educativo ofertado en la MMV, el estudiante debe aprobar un curso propedéutico, mismo que se enfocará en potencializar: habilidades digitales, administración del tiempo, auto aprendizaje y hábitos de estudio, de igual forma debe conocer los servicios que brinda la universidad.

III.2 Espacio

Se entiende como el lugar donde ocurre principalmente el aprendizaje y se deben considerar los siguientes criterios:

- a.** La universidad debe contar con espacios fijos de interacción física o remota entre las figuras de apoyo (académico, técnico, psicosocial, o administrativo) y el estudiante, acorde a la matrícula estimada en la MMV;
- b.** Los espacios deben ser diversos entendiéndose por las opciones de espacios remotos a distancia o representados por espacios virtuales; y
- c.** La universidad debe disponer de una plataforma tecnológica educativa con espacios virtuales propios o contratados (virtuales, plataformas educativas, simuladores, laboratorios virtuales, bibliotecas digitales o bases de datos en línea y los que se justifique para garantizar la operación de la MMV).

III.3 Mediación Docente

Es la intervención profesional que realizan las figuras académicas: docente, facilitador(a), asesor(a) y tutor(a), con el propósito de apoyar el aprendizaje y se deben considerar los siguientes criterios:

- a.** La universidad debe garantizar que el perfil disciplinario del personal docente esté alineado conforme al plan y programa de estudio que impartirá;
- b.** La universidad debe contar con un programa de capacitación docente en la MMV, en las características del diseño de las asignaturas, en la conducción de programas flexibles y en el uso de plataformas, que deberá cumplirse al momento de iniciar la impartición de dicha modalidad;

- c.** También se deben contar con las constancias de capacitación de los docentes para impartir formación en la MMV; y
- d.** La universidad debe ofrecer a las y los estudiantes una mediación docente del 41 al 99% de los créditos establecidos en el plan de estudio.

III.4 Trayectoria Curricular

Es el orden y la manera en que deben lograrse los aprendizajes definidos institucionalmente para cada plan de estudio. La trayectoria curricular debe considerar los siguientes criterios:

- a.** A partir de un programa educativo autorizado y vigente en modalidad escolarizada (presencial), se deberá valorar la pertinencia para integrar una versión en la MMV del citado programa educativo, aplicado como un marco mínimo indispensable la metodología de diseño instruccional basada en el modelo ADDIE;
- b.** Conforme a las dos primeras fases del modelo ADDIE (Análisis y Diseño), se debe justificar la población objetivo que atenderá el programa educativo propuesto en la MMV, también se deberá analizar el mapa curricular para identificar la modalidad en la que se impartirán las asignaturas: presencial, o virtual, así como determinar los recursos humanos, pedagógicos, técnicos, tecnológicos e infraestructura, requeridos y disponibles en la universidad;
- c.** Para la tercera fase del modelo ADDIE (Desarrollo), con base en el diseño de las asignaturas consideradas para la MMV se debe mostrar evidencia de cómo se atienden las competencias, los objetivos de aprendizaje, temas, saberes y resultados de aprendizaje establecidos en las hojas de asignatura, realizando las adecuaciones pertinentes en los demás elementos vigentes establecidos en la modalidad escolarizada (presencial), esto es: la secuencia de aprendizaje, los medios y materiales didácticos, instrumentos de evaluación, espacios de instrucción, y los demás que procedan, con base en los soportes tecnológicos con los que se cuenta en la universidad; y
- d.** Para la cuarta y quinta fase del modelo ADDIE (Implementación y Evaluación), los materiales didácticos generados son colocados en la plataforma tecnológica educativa para verificar su funcionalidad, posteriormente se realizan las mejoras pertinentes y se valida su funcionamiento. Dentro de la evaluación se considera

la retroalimentación de las fases anteriores y medición de los indicadores institucionales de calidad educativa.

III.5 Calendario y horario de Actividades

Comprende los momentos o periodos en los que se desarrollan las actividades de enseñanza-aprendizaje. En función de la MMV, el tiempo debe considerar los siguientes criterios:

- a.** En la planeación del programa educativo para dicha modalidad se deben especificar las asignaturas que serán presenciales y virtuales; y
- b.** Los programas educativos en la MMV deben cubrir el total de horas y créditos consideradas en el programa educativo autorizado y vigente, fundamentando impartir hasta un máximo de 40% del programa educativo referido de forma virtual y en horarios flexibles.

III.6 Mediación Tecnológica

Se refiere a la utilización de los medios digitales y, en general, al uso de las TICCAD, plataformas tecnológicas educativas, sistemas, aplicativos, necesarios para la interacción entre las figuras de apoyo (docente, técnico, psicosocial, o administrativo), los contenidos del plan de estudio y el estudiantado. En función de la MMV la mediación tecnológica debe considerar los siguientes criterios:

- a.** Conforme a los requerimientos del uso de las TICCAD considerados y declarados en la segunda y tercera fase del modelo ADDIE (Diseñar y Desarrollar), se debe justificar su aplicación y disponibilidad en la universidad para la óptima operación del programa educativo propuesto en la MMV, conforme a las especificaciones y estándares conducentes en la normatividad técnica aplicable;
- b.** La universidad debe garantizar la disponibilidad mínima requerida de las TICCAD, en cuanto a infraestructura, equipamiento, recursos tecnológicos y recursos humanos para la óptima implementación del programa educativo propuesto en la MMV; y

- c.** La universidad debe declarar y cumplir los protocolos de seguridad informática de los datos, así como las especificaciones técnicas para el soporte oportuno de los servicios informáticos (Internet, plataformas, software y herramientas digitales), asignados a docentes y estudiantes dentro de la oferta educativa de la MMV.

III.7 Evaluación del Aprendizaje

Comprende la forma en la que se realizan los procesos de evaluación del aprendizaje, ya sea mediante mecanismos de aplicación presencial, y/o mediante sistemas de aplicación apoyados con TICCAD que se realizan de manera remota. En función de la MMV los procesos de evaluación de aprendizaje deben considerar el siguiente criterio:

- a.** Se pueden emplear mecanismos de evaluación del aprendizaje de forma remota hasta un máximo del 40% del programa educativo (componente virtual).

III.8 Instancia que expide el documento académico

Para la MMV, las instancias que en el ámbito de la educación superior pueden emitir documentos académicos derivados de un plan de estudio, son las UST.