



UNIVERSIDAD DE COLIMA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**Manual para el diseño y actualización  
de planes de estudio  
de nivel superior**



# Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de nivel superior



© Universidad de Colima, 2019  
Avenida Universidad 333  
Colima, Col., 28040, México  
[www.ucol.mx/](http://www.ucol.mx/)

Derechos reservados conforme a la ley  
Impreso en México / *Printed in Mexico*

Documento elaborado en la Dirección General de Educación Superior



# Índice de contenidos

• Presentación	11
• Marco de referencia	12
Metodología para el diseño curricular	14
Comité de diseño curricular	16
Elaboración del documento	17
• Etapa I: Fundamentación del currículo	18
Referentes internos	19
Marco de referencia institucional	19
Factibilidad institucional	20
Planta docente	21
Líneas de generación y aplicación del conocimiento	21
Infraestructura	22
Factibilidad financiera	22
Factibilidad de vinculación	22
Evaluación del plan de estudios vigente	23
Referentes externos del currículo	26
Referente socioprofesional	27
Referente epistemológico	32
Referente psicopedagógico	34
Proyecto formativo	36
Capítulo 1: Producto esperado	37
- Recomendaciones para la elaboración de la fundamentación	38
• Etapa II: Perfil académico profesional	39
Modelo curricular	40
Enfoque por competencias	41
Campos problemáticos	43
Perfil de egreso	44
Validación del Perfil de egreso	46
Campo ocupacional	46
Características deseables del aspirante	47

Requisitos de ingreso, egreso y titulación	48
Capítulo 2: Producto esperado	48
• Etapa III: Organización y estructura curricular	49
Flexibilidad educativa	50
Flexibilidad curricular	51
Flexibilidad académica	51
Flexibilidad pedagógica	51
Temas transversales	52
Organización curricular	56
Niveles de organización macro y micro	56
Dimensiones verticales y horizontales	56
Tipos de plan de estudios	57
Sistema de créditos	58
Identificación y selección de contenidos	61
Tipos de materias	64
Integración de los contenidos y organización del mapa curricular	65
Estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje y evaluación de aprendizajes	67
Estrategias didácticas y experiencias de aprendizaje	67
Evaluación del aprendizaje	70
Programas de las materias	73
¿Qué se redacta en el documento?	77
Descripción de la estructura general y las áreas que integran la propuesta curricular	77
Descripción de la organización del plan de estudios	77
Mapa curricular	78
Tira de materias del plan de estudios	78
- Tira de materias para pregrado	78
- Tira de materias para posgrado	81
Estrategias didáctico-pedagógicas, experiencias de aprendizaje y evaluación del aprendizaje	82
Capítulo 3: Productos esperados	83

• Etapa IV: Gestión del currículo	84
Implementación	85
- Personal docente y administrativo	85
<i>Organización del personal</i>	85
<i>Gestión del personal docente</i>	87
<i>Programa de formación docente</i>	87
Gestión de infraestructura y equipamiento	88
<i>Servicios de apoyo a la formación</i>	89
Estrategias de apoyo académico	89
Estrategias para favorecer la permanencia	91
Estrategias de apoyo a la formación integral	91
Gestión de proyectos de vinculación	92
Normativa complementaria	93
Evaluación del currículo	95
Capítulo 4: Productos esperados	97
• Bibliografía	98
• Anexos	101

## Índice de figuras

Figura 1. Principios básicos del Modelo educativo de la Universidad de Colima.	12
Figura 2. Etapas del diseño curricular en la Universidad de Colima. Elaboración propia.	15
Figura 3. Etapa I. Fundamentación. Elaboración propia.	18
Figura 4. Referentes externos. Fuente: Elaboración propia.	27
Figura 5. Etapa 2: Perfil académico profesional. Elaboración propia.	39
Figura 6. Secuencia lógica para la construcción del currículo integrado. Elaboración propia.	43
Figura 7. Procedimiento para la organización y estructura curricular. Universidad de Colima. Elaboración propia.	50
Figura 8. Espacios de formación profesional y escenarios de aprendizaje. Fuente: Manual para el diseño y actualización de planes de estudios de pregrado, Universidad de Colima, 2010.	72
Figura 9. Etapa 4: Componentes de la gestión del currículo. Elaboración propia.	84

## Índice de tablas

Tabla 1. Análisis de indicadores de rendimiento.	24
Tabla 2. Definición de competencias específicas y genéricas.	44
Tabla 3. Redacción de una competencia. Ejemplo retomado de Bellocchio, 2010, p. 56-57.	45
Tabla 4. Criterios para la asignación de créditos. Universidad de Colima.	60
Tabla 5. Competencias y contenidos centrales.	61
Tabla 6. Organización de contenidos por áreas y etapas de formación.	63
Tabla 7. Asignación de horas y créditos para trabajo de campo supervisado.	66
Tabla 8. Definiciones de estrategias didácticas.	69
Tabla 9. Ejemplos de estrategia, técnica y actividad.	70
Tabla 10. Formato para programa sintéticos de asignaturas.	75
Tabla 11. Formato para programa sintéticos de módulos.	76
Tabla 12. Formato de tira de materias para licenciatura.	78
Tabla 13. Formato para tira de materias optativas.	79
Tabla 14. Total de horas y créditos por tipo de actividad de aprendizaje.	80
Tabla 15. Total de horas y créditos por tipo de asignaturas.	80
Tabla 16. Formato de tira de materias para posgrado.	82

## Presentación

El presente trabajo es una actualización del Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado, elaborado por Carlos Eduardo Monroy Galindo en el año 2011, en el marco del Plan Institucional de Desarrollo 2010-2013. Tras la aprobación del Modelo educativo vigente en 2014 y el surgimiento de los Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio, en 2016, surgió la necesidad de actualizar dicho manual.

Para esta actualización se consideró necesario integrar lo relativo al posgrado, que anteriormente se trabajaba siguiendo un documento denominado *Diseño curricular en posgrado*, elaborado en 2004, por la, entonces, Dirección General de Posgrado. Así, en el presente documento encontrarán los procedimientos necesarios para el diseño, actualización o reestructuración de programas, tanto de licenciatura, como de especialidad, maestría y doctorado.

El manual tiene como objetivo conducir a los comités curriculares a través del proceso de diseño curricular. El documento está dividido en cuatro apartados, cada uno corresponde a los capítulos que se prevé que contenga el documento curricular. En cada apartado se incluye una explicación de los fundamentos teóricos del diseño, así como los procedimientos a desarrollar en cada una de las actividades que integran las etapas. Adicionalmente, al final de cada apartado encontrará los elementos que deberá contemplar el capítulo del documento curricular, según corresponda, con el título *Productos esperados*, con la intención de que los comités logren integrar el documento curricular completo de su plan de estudios.

Se busca que, durante los trabajos de diseño curricular, los comités cuenten, no solo con apoyo del presente manual, sino que reciban la asesoría de personal de Dirección General de Educación Superior (DGES).

Aunque en términos generales el diseño en nivel pregrado<sup>1</sup> y posgrado se realiza de manera muy similar, a lo largo del documento encontrará algunas precisiones en aquellas secciones en las que hay diferencia entre uno y otro nivel.

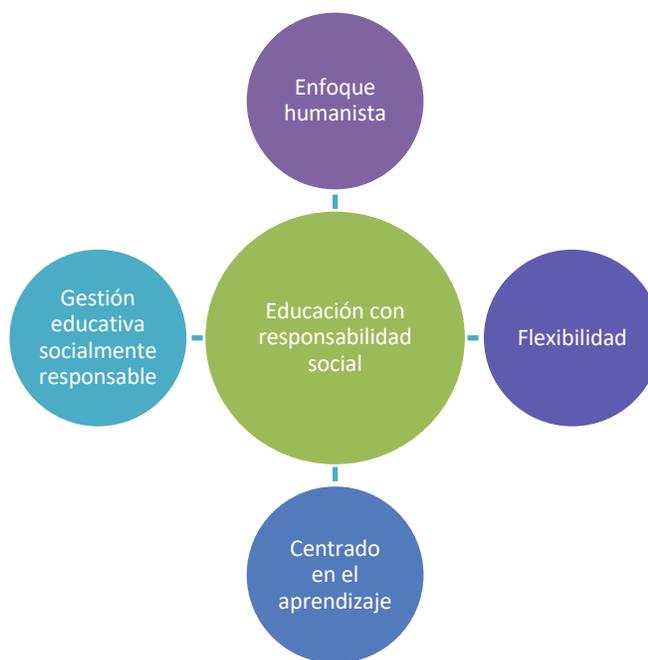
---

<sup>1</sup> A lo largo del documento se usarán indistintamente los términos “licenciatura” y “pregrado”.

## Marco de referencia

El modelo educativo en la Universidad de Colima es un instrumento de gestión que guía la planeación y el desarrollo de la docencia, en permanente interacción con la investigación y la extensión; como tal, es un elemento clave para la toma de decisiones en los ámbitos académicos y administrativos correspondientes.

Los principios básicos del modelo educativo institucional y, por tanto, aplicables al nivel superior se expresan en la figura 1.



*Figura 1. Principios básicos del Modelo educativo de la Universidad de Colima.*

El enfoque humanista es considerado como el marco de referencia que orienta la formación al desarrollo integral, donde la actividad del estudiante le permite fortalecer su identidad personal y social.

En la formación centrada en el aprendizaje destacan:

- La incorporación crítica, reflexiva y autorregulada de las tendencias más recientes en el campo de la formación universitaria.
- La incorporación del enfoque de competencias.
- La formación para el desempeño idóneo en diversos contextos, de modo que sean los alumnos los protagonistas de su aprendizaje a partir del desarrollo y fortalecimiento de

sus habilidades cognitivas y metacognitivas, su capacidad de actuación y el conocimiento y la regulación de sus procesos afectivos y motivacionales.

- Un proceso enseñanza-aprendizaje orientado al desempeño futuro de los egresados universitarios, modelado a partir de tareas profesionales para ejercitarlas desde una posición crítica en la búsqueda de soluciones creativas.
- La incorporación sistemática y transversal de los valores promovidos en el Modelo educativo.
- El papel del docente como mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento.
- La articulación de la identidad profesional con otras áreas del conocimiento, para lograr una visión holística y multidisciplinaria, estrechamente vinculada con la investigación y los avances de la ciencia.
- La integración de las estrategias de apoyo académico a los estudiantes que favorecen su permanencia, desarrollo integral y trayectoria escolar exitosa.

En cuanto a la flexibilidad, implica que los conocimientos y las prácticas educativas estén articuladas con el desarrollo de competencias para contextos sociales diversos y cambiantes, permitiendo, entre otros:

- La estructuración de programas educativos sustentados en contenidos básicos y articulados a una formación específica.
- El establecimiento de esquemas de formación que, siendo flexibles, mantengan mínimos de uniformidad y permitan el tránsito de los y las estudiantes entre unidades académicas e incluso reconozcan otro tipo de actividades, con un importante énfasis en la práctica.
- La ampliación de las alternativas formativas en diferentes áreas y modalidades, con el uso óptimo y eficiente de los recursos educativos, incorporando por ejemplo cursos a distancia, *b-learning*, cursos intersemestrales, entre otras opciones.
- La modernización de las estructuras académico-administrativas, de modo que respondan a las exigencias del modelo educativo.
- El fortalecimiento de los mecanismos de cooperación, colaboración e intercambio interinstitucional (nacional e internacional), facilitando una mayor apertura, interacción, diálogo y cooperación entre nuestros pares y con las demás entidades sociales, económicas, culturales, políticas o científicas de la sociedad.

Finalmente, al considerar la incorporación de un esquema moderno de gestión educativa, con procesos coherentes y toma de decisiones colegiadas, se buscan prácticas educativas efectivas, transparentes y orientadas a la mejora continua de la calidad.

Estos principios deben orientar el diseño curricular de los programas educativos del nivel superior.

## Metodología para el diseño curricular

El currículo es la concreción específica de una teoría pedagógica para volverla efectiva y asegurar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes para la cultura, época y comunidad de las que son parte.

El currículo es el mediador entre la teoría y la realidad de la educación; es una pauta ordenadora del proceso de formación. En este sentido, cada teoría y cada modelo pedagógico genera una propuesta de currículo diferente.

La propuesta metodológica para el diseño curricular adopta una perspectiva teórica sustentada en los paradigmas pedagógicos cognitivos, que tienen como base los modelos constructivistas y socioculturales.

Esta versión de la perspectiva cognitiva denominada “constructivista”, en un sentido amplio e incluyente, implica atender los siguientes aspectos (Díaz-Barriga, F. y Hernández, G., 2010):

- El desarrollo psicológico del individuo, particularmente en el plano intelectual y en su intersección con los aprendizajes escolares.
- La identificación y atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos en relación con el proceso enseñanza-aprendizaje.
- El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan a aprender sobre contenidos significativos.
- El reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, dando una atención más integrada a los componentes intelectuales, afectivos y sociales.
- La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas.
- La importancia de promover la interacción entre el docente y sus alumnos, así como entre los alumnos mismos, a través del manejo del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo.
- La revalorización del papel del docente, no sólo en sus funciones de transmisor del conocimiento, guía o facilitador del aprendizaje, sino como mediador del mismo, enfatizando el papel de la ayuda pedagógica que presta reguladamente al alumno.

Los elementos de la perspectiva cognitiva del currículo, con orientación constructivista deben ser considerados en torno a los referentes comunes de toda acción educativa, la cual se concreta en el proceso enseñanza-aprendizaje, e incluye a:

- Los actores, entre los que se encuentran los estudiantes, los profesores y administrativos.
- Los contenidos y sus formas de organización.
- Los medios, que incorporan, además, los recursos educativos.
- El entorno, que incluye las dimensiones: personal, institucional y social.

Cabe señalar que el modelo educativo establecido para la Universidad de Colima concibe la educación como un proceso social, de carácter multifactorial, cuya intención es el desarrollo integral de las personas.

Por ello, y en consonancia con los principios pedagógicos adoptados y las orientaciones metodológicas y técnicas establecidas en el Modelo educativo, la propuesta para el diseño curricular contempla cuatro etapas básicas que se muestran en la figura 2. El esquema es de carácter general y aplicable a los procesos de actualización o reestructuración de los planes vigentes, incorporando en la primera etapa los resultados de la evaluación del currículo, mientras que, para los programas de nueva creación, se debe incluir la evaluación de la factibilidad y pertinencia de la propuesta. Para la realización del estudio de pertinencia se deben consultar la guía ubicada en el anexo 2.

Adicionalmente, todo proceso de diseño curricular, ya sea para actualización, reestructuración o creación de nuevos programas, requiere la conformación del comité de diseño curricular y la aprobación de la Dirección General de Educación Superior.

Los elementos de cada una de las etapas serán abordados de manera particular en los siguientes apartados.

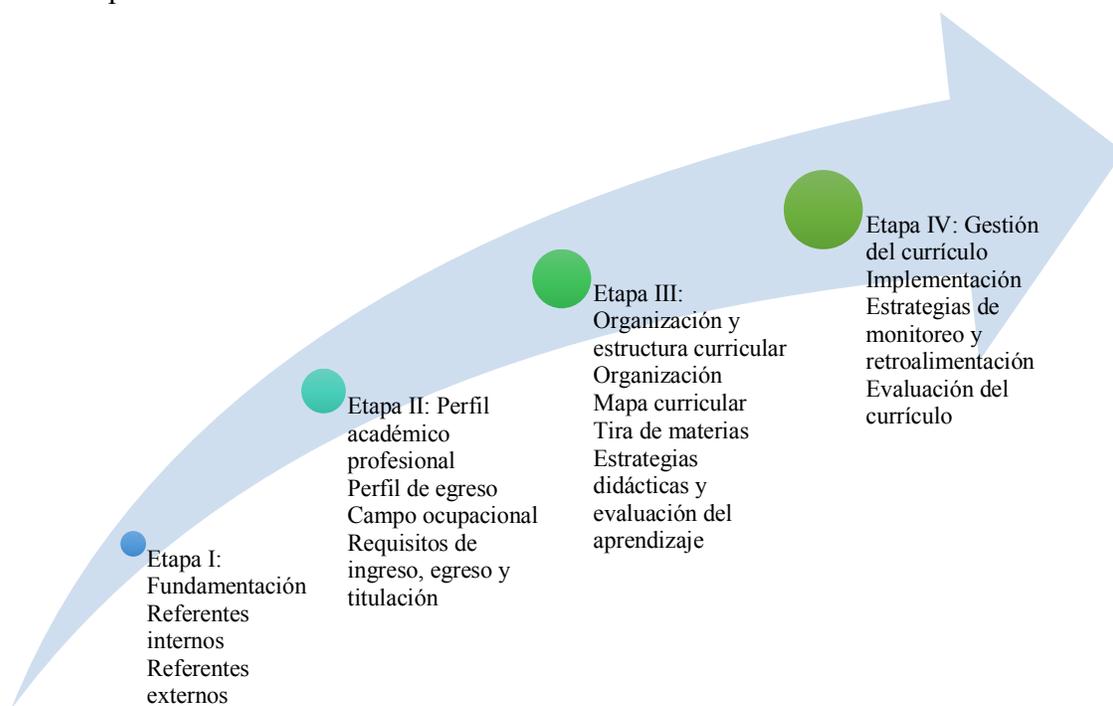


Figura 2. Etapas del diseño curricular en la Universidad de Colima. Elaboración propia.

## Comité de diseño curricular

El comité de diseño curricular se integra por un grupo pequeño de directivos y académicos de una unidad académica cuya función principal se centra en el diseño, elaboración y evaluación del plan de estudios. Para realizar su tarea pueden constituirse con un equipo base y grupos de apoyo.

De acuerdo con *los Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*, en su artículo 34, el comité de diseño curricular, en términos de sus integrantes y funciones, se conformará en su grupo base, por:

- Director del plantel correspondiente, en calidad de Presidente, cuya función será la de coordinar el trabajo del comité. En casos justificados, éste podrá delegar la función en alguno de los integrantes de dicha unidad.
- Coordinador académico del programa educativo, o quien realice sus funciones, quien asumirá el rol de secretario técnico, entre cuyas actividades se encuentran las de: preparar el orden del día de los asuntos a tratar en las sesiones del Comité; integrar la documentación requerida para la realización de las mismas; levantar y suscribir las actas correspondientes y recabar la firma de los asistentes a la sesión; convocar, por instrucciones del director, a las reuniones de trabajo y dar seguimiento a los acuerdos. En los casos en que se trate de un programa de nueva creación, esta función podrá ser realizada por un académico designado por el director.
- Asesor pedagógico, quien apoyará al coordinador académico en el proceso de elaboración del documento curricular.
- Algunos profesores de tiempo completo y profesores por horas, cuyos campos disciplinarios y experiencia profesional se relacionen con el plan de estudios en cuestión.

Se recomienda que, cuando se trate de programas educativos impartidos en varias unidades académicas, el comité de diseño curricular se integre con la representación de las unidades participantes.

Adicionalmente, se deberá consultar a los siguientes grupos de apoyo durante el proceso de diseño curricular:

- Estudiantes, de preferencia de semestres avanzados y que cuenten con la representación y reconocimiento de sus compañeros.
- Egresados que estén laborando en áreas afines al plan de estudios sometido a revisión o que se pretende crear.
- Colegios de profesionales, o incluso profesionales de reconocido prestigio.
- Empleadores que hayan incorporado a egresados en sus organizaciones y los que sean considerados como empleadores potenciales de los egresados del plan de estudios reestructurado o de nueva creación.
- Expertos en áreas disciplinarias o laborales específicas.

De manera paralela, el comité contará con la participación de representantes de la Dirección General de Educación Superior (DGES) con funciones de acompañamiento y asesoría metodológica.

En cuanto a la dinámica de trabajo, deberán considerarse, además de la conformación del comité, la elaboración de un plan de trabajo con su respectivo calendario de actividades.

Se recomienda que las actividades sean realizadas con el comité en pleno o en pequeños grupos de trabajo, siempre y cuando, una vez concluidas, sean puestas a consideración del comité. Para la redacción y revisión de los apartados, es recomendable que se haga en grupo de máximo tres personas.

Además, por la importancia de dotar al plan de estudios de unidad y coherencia, se recomienda una revisión integral al término de cada una de las etapas.

Finalmente, es importante mencionar que, cuando se trate de nuevas propuestas, antes de iniciar con los trabajos de diseño curricular, el plantel deberá elaborar y presentar a la DGES, un estudio de factibilidad y pertinencia, para su revisión y aprobación. El comité podrá proceder con la elaboración del documento curricular una vez que cuente con la autorización correspondiente. La información recabada en el estudio de factibilidad y pertinencia será necesaria para la elaboración de la fundamentación, que constituye el primer capítulo del documento curricular.

## Elaboración del documento

Para trabajar el documento curricular se sugiere utilizar un procesador de texto, ya sea Word, o uno que permita el trabajo en línea, como Google Docs. Esta última es una buena opción para facilitar a varios participantes trabajar de manera simultánea, y que todos los involucrados tengan siempre la versión más actualizada del documento. El formato (márgenes, tipo de letra, espaciado, entre otros) será común para todos los programas, por lo que se establecerá por la Dirección General de Educación Superior.

Una vez que el documento esté concluido, será revisado por la DGES. Su redacción debe ser clara, concreta, ordenada y lógicamente integrada. Cuando se cuente con la revisión y validación de la DGES, la propuesta curricular será enviada por dicha dependencia a la Coordinación General de Docencia, para su visto bueno. Una vez que se atiendan las observaciones emitidas por la CGD, la propuesta de plan de estudios deberá presentarse ante el Consejo Técnico del plantel y se adjuntará el acta de aprobación, como anexo. Posteriormente, cuando la Coordinación lo considere pertinente, remitirá a la Comisión Técnico Pedagógica del H. Consejo Universitario el documento curricular y la ficha técnica para su estudio y dictaminación.

## Etapa I: Fundamentación del currículo

La fundamentación constituye un aspecto medular en todo proceso de diseño curricular y tiene como propósito establecer las bases del proyecto formativo. De acuerdo con Frida Díaz-Barriga y colaboradores (1990, p. 59), “la fundamentación está integrada por una serie de investigaciones previas, consideradas de evaluaciones, que sustentan y apoyan el porqué de la creación de una carrera y por qué esa carrera profesional es la más adecuada para resolver los problemas detectados”.

La necesidad de fundamentar de manera sólida, ha llevado a los especialistas a establecer fuentes o fundamentos del currículo, entendiendo por ello al conjunto de informaciones internas y externas, relativas a las dimensiones, aspectos o elementos que lo alimentan. Para el presente trabajo hemos retomado las propuestas de los siguientes autores: Martha Casarini (1999), Frida Díaz-Barriga y colaboradores (1990) y Mabel Bellocchio (2010). Los dos grandes grupos de información se clasifican en: interna y externa. La primera hace referencia a los aspectos institucionales que orientan el diseño curricular, incluyendo, cuando procede, la evaluación del plan de estudios que antecede la propuesta. La segunda, considera los referentes externos, es decir, relacionados con los aspectos pedagógicos, socioprofesionales y epistemológicos, cuyo análisis resulta esencial para asegurar que las propuestas curriculares sean socialmente pertinentes.



Figura 3. Etapa I. Fundamentación. Elaboración propia.

La fundamentación deberá trabajarse de manera similar, tanto en los programas que constituyen nuevas propuestas como en aquellos que se reestructuran o actualizan, en licenciatura y posgrado. En el caso de las nuevas propuestas, la fundamentación se redactará tomando como base los hallazgos encontrados a partir del estudio de factibilidad y pertinencia que se elaboró previo al inicio de los trabajos de diseño (ver Anexo 2). En aquellas propuestas curriculares que tengan como antecedente un plan de estudios liquidado hace más de 5 años, se procederá de la misma manera que con las nuevas propuestas. En los casos en los que existen diferencias en los procedimientos a seguir, el presente documento hace las aclaraciones pertinentes.

## Referentes internos

En el presente apartado se analizan las condiciones y elementos institucionales que permitirán evaluar la pertinencia y factibilidad de la propuesta. Como elementos de análisis para evaluar la pertinencia institucional, se encuentran la misión y visión establecidos en el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) y el modelo educativo. Adicionalmente, para analizar la factibilidad se revisarán los costos del programa (sólo en programas de nueva creación), recursos humanos y la infraestructura física y tecnológica con la que se cuenta. Así mismo, se realizará la evaluación del plan de estudios vigente, cuando se trate de programas en reestructuración o actualización.

### *Marco de referencia institucional*

En este apartado se espera que el comité curricular analice el marco de referencia institucional (misión, visión y valores institucionales, así como el modelo educativo), con la finalidad de determinar de qué manera la propuesta curricular contribuye al cumplimiento del mismo. Para las nuevas propuestas, adicionalmente, se deberá revisar en qué medida la propuesta contribuye al logro de los objetivos planteados en el Plan Institucional de Desarrollo.

#### Procedimiento:

1. Identificar los elementos que deben estar presentes en el currículo para atender la misión y lograr la visión y cultivar los valores, tanto institucionales, como del plantel.
2. Para los programas de nueva creación, debe verificarse si lo propuesto está dentro de las expectativas de crecimiento o fortalecimiento de la institución, al menos en el PIDE vigente.

#### Preguntas para la reflexión:

- ¿Qué elementos de la misión y visión institucionales tendrán que estar presentes en la propuesta y en qué apartados podrían incluirse?
- ¿Cómo estarán presentes la misión y visión institucionales y del plantel en la propuesta curricular?
- ¿Cómo se incorporarán los valores institucionales y los del plantel a la puesta en práctica de la propuesta?

### *Factibilidad institucional*

En cualquier propuesta curricular es indispensable asegurar que se cuentan con los recursos mínimos necesarios para la adecuada implementación de la misma. Es necesario revisar las características de nuestra planta docente, la infraestructura con la que se cuenta, la viabilidad de generar vínculos con otras instancias, de manera que, en las siguientes etapas, en las que se definirá el perfil académico profesional y los contenidos del programa, logremos hacer una propuesta acorde a la realidad de la institución.

Por ello, será necesario analizar la planta docente con la que se cuenta, considerando el tipo de contratación, su nivel de habilitación, antigüedad en la institución y la capacitación que ha recibido en los últimos años, tanto disciplinar como pedagógica. En el caso de la licenciatura, será importante, adicionalmente, analizar cuáles son las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) que se cultivan en el plantel, ya sea a través de los cuerpos académicos, o lo que los profesores trabajan de manera individual. En el caso del posgrado, los cuerpos académicos existentes y sus LGAC serán la base para determinar la factibilidad de ofrecer un programa educativo, excepto en los casos en los que los programas se propongan en atención a una necesidad del sector social o productivo. Sin embargo, dichas líneas se definirán en el capítulo de organización y estructura curricular, pues en este nivel educativo constituyen un eje para la organización de los contenidos del programa.

Paralelamente, se deberá considerar con qué infraestructura cuenta el plantel para el adecuado desarrollo del programa, tomando en cuenta la disponibilidad de espacios para actividades académicas (aulas, laboratorios, centros de cómputo, talleres), para el trabajo de campo, así como el acervo de las bibliotecas y los recursos técnicos (software, equipo de cómputo, entre otros).

Asimismo, en el caso de las nuevas propuestas curriculares, será recomendable considerar también la factibilidad financiera de las mismas, tomando en cuenta los costos que implicará el nuevo programa para la institución y analizando de qué manera podrían cubrirse. Si bien no existe a la fecha una fórmula precisa y datos disponibles para calcular el costo por alumno, diferenciándolo incluso por áreas del conocimiento, nivel y tipo de programas, puede a *grosso modo* estimarse si con la planta docente, administrativa y de servicios y el equipamiento disponible, sería factible ofrecer el nuevo programa educativo propuesto. Para ello se deberá reflexionar en torno a los diversos requerimientos del programa, incluyendo personal, prácticas de campo y de laboratorio, estancias de investigación, entre otros. En el caso del posgrado, se deberá reflexionar además en torno a posibles fuentes de financiamiento, por ejemplo, a través de becas o proyectos de CONACYT.

Este análisis, adicionalmente, será fundamental para la elaboración del último capítulo del documento, Gestión del currículo, pues al disponer de la información relativa a lo que ya se tiene, es más sencillo tener en cuenta qué es lo que se necesita gestionar.

### *Planta docente*

Procedimiento:

Para programas de nueva creación

1. Determinar si la institución cuenta con el profesorado suficiente y adecuado para concretar la propuesta curricular, considerando las diversas tareas a atender, el tipo de contratación del personal (PTC y PH), el grado académico, área de dedicación y nivel de habilitación. Se debe considerar también la participación de otros profesores (de convenio, visitantes, de sabático), sobre todo para programas de posgrado. Para ello, se puede utilizar la tabla que se propone en el anexo 6. Es importante tener en cuenta los mínimos que se establecen institucionalmente en los *Lineamientos de diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*. Adicionalmente, en los programas de posgrado deberán atenderse los requisitos establecidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

Para programas que se reestructuran o actualizan

1. Describir con qué profesorado opera el plan de estudios vigente, considerando las diversas tareas a atender, el tipo de contratación del personal (PTC y PH), el grado académico, área de dedicación, nivel de habilitación y capacitación pedagógica y disciplinar. Se debe considerar también la participación de otros profesores (de convenio, visitantes, de sabático), sobre todo para programas de posgrado. Para ello, se puede utilizar la tabla que se propone en el anexo

### *Líneas de generación y aplicación del conocimiento*

Procedimiento:

1. Para licenciatura, se deberán analizar en el seno del comité curricular, los Cuerpos Académicos (CA) que están adscritos al plantel y las LGAC que cultivan, para identificar en qué campos se está desarrollando investigación y su relación con el plan de estudios, así como la forma en que ésta puede fortalecerse, si fuera necesario. Se recomienda definir líneas, puede ser una sola. En casos de planteles con varios programas, deben definir líneas del plan, considerando no sólo lo que hacen los docentes, sino lo que saben, la formación que tienen, su experiencia laboral.

No se deberá descartar la posibilidad de contar con la participación de personal académico de otros planteles o dependencias para el fortalecimiento de un programa educativo específico, en particular tomando en cuenta el carácter cada vez más frecuente de programas multi e interdisciplinarios.

El análisis de las LGAC es importante para favorecer el trabajo académico de los estudiantes en materias como las asociadas a la investigación directamente, proyectos integradores, actividades de vinculación con el entorno, entre otras.

### *Infraestructura*

Procedimiento:

Para programas que se reestructuran o actualizan y para programas de nueva creación

1. Describir qué espacios del plantel están disponibles para el desarrollo del programa (aulas, laboratorios y áreas especiales) y el equipamiento de los mismos (material y equipos didácticos) utilizando la tabla que se propone en el anexo 6.
2. Describir y analizar qué acervo de las bibliotecas institucionales, en especial de la correspondiente al plantel, puede ser considerado básico para el programa. También se deberá considerar el acceso a bases de datos y revistas especializadas.

### *Factibilidad financiera*

Para programas de nueva creación (licenciatura y posgrado)

1. Tomar en cuenta los costos más significativos de operación del programa, en particular si la carencia de éstos puede afectar el desarrollo académico de los estudiantes (prácticas de campo, actividades que incluyen el uso de material con un costo elevado).
2. En el caso del posgrado, considerar si habría participación de profesores visitantes y los costos asociados a ello.
3. Considerar la posibilidad de becas para los estudiantes.

### *Factibilidad de vinculación*

Para programas de nueva creación de posgrado

1. Identificar si se cuenta con la disposición de otras instancias, organizaciones, grupos sociales con los que se podría vincular el programa para lograr beneficios mutuos.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Cómo se relaciona la formación, experiencia y conocimientos que tiene el personal docente con el programa propuesto?
- ¿Cuál es la formación del profesorado? ¿Es congruente con la propuesta?
- ¿Existen cuerpos académicos que desarrollan líneas de investigación o desarrollo directamente relacionadas con la propuesta de programa educativo?
- ¿El nivel de estudios del profesorado disponible es acorde con el nivel del programa que se propone?
- ¿Cuál sería la relación profesores/estudiantes para el programa que se propone?
- ¿Con qué instalaciones (aulas, centros de cómputo, laboratorios, talleres) podrían contar para el desarrollo del programa? ¿Son suficientes?
- ¿Se tiene equipamiento adecuado, suficiente y actualizados para cubrir los requerimientos para el desarrollo del programa?
- ¿Se cuenta con acervo bibliográfico suficiente en cantidad, calidad y actualidad?
- ¿Cuáles son las necesidades financieras que plantearía el programa propuesto? ¿Cómo podrían solventarse estas necesidades?

### *Evaluación del plan de estudios vigente*

Esta evaluación será exclusiva de los planes de estudio que se reestructurarán o actualizarán, o en aquellos en los que, aunque la propuesta tiene un nuevo nombre, el programa constituye un replanteamiento de un plan ya existente. En él se analizarán los resultados obtenidos en la implementación del plan vigente, con la intención de identificar las fortalezas, que se buscará mantener en la nueva propuesta, así como las áreas de oportunidad que se pretenden solventar. Para este análisis se deberán considerar los elementos que se describen a continuación.

#### Procedimiento:

##### 1. Descripción del plan de estudios vigente

Describir brevemente cómo está estructurado el plan de estudios vigente: cuál es el perfil de egreso y cuáles son los objetivos curriculares, qué áreas de formación tiene, cómo están organizados los contenidos (asignaturas, módulos), cuál es la lógica de la secuencia de materias, cuáles estrategias didácticas se planeó utilizar y cuáles se han utilizado en la realidad, y cómo intervienen las TIC en el proceso formativo. Esto con la intención de que el lector conozca las características del plan que se analiza.

##### 2. Análisis de las orientaciones metodológicas y técnicas del modelo educativo

Identificar si el plan de estudios vigente (particularmente, el perfil de egreso, estructura curricular, estrategias didáctico pedagógicas y estrategias de evaluación del aprendizaje), es congruente con los principios y orientaciones metodológicas y técnicas del modelo educativo institucional, así como con el principio de responsabilidad social que rige el modelo educativo.

##### 3. Análisis de aspirantes a la carrera

Caracterizar a los aspirantes aceptados, como mínimos las últimas tres generaciones, con el objeto de conocer el perfil de los estudiantes que ingresan a la carrera y plantear estrategias que permitan el desarrollo eficaz del plan de estudios. Para ello, se pueden apoyar de los resultados del EXANI-II, tanto el módulo de diagnóstico como de selección, así como del EXANI-III, en el caso del posgrado, o de instrumentos diagnósticos diseñados por el plantel.

##### 4. Análisis de indicadores de rendimiento

- Analizar el comportamiento evolutivo de indicadores tales como: ingreso, tasa de retención de primer a tercer semestre, eficiencia terminal, titulación global y por cohorte, identificando puntos de inflexión y las causas probables de dichos cambios en términos de los referentes comunes del proceso formativo (actores, contenidos, medios y entorno). Para ello, se sugiere utilizar la tabla 1. Se recomienda incluir el total de las generaciones que han cursado el plan de estudios que se evalúa, incluyendo a los que aún están cursando, a pesar de que en esos casos solo será posible llenar las primeras tres columnas.

Generación	Inscritos 1er semestre	Inscritos 3er semestre	Tasa de retención	Egresados de la cohorte	% eficiencia terminal	Egresados de la cohorte titulados	Eficiencia de titulación

Tabla 1. Análisis de indicadores de rendimiento.

- Analizar las tasas de aprobación y reprobación para identificar materias con altos índices de reprobación (superior al 30% en periodo ordinario<sup>2</sup>) o con altos índices de aprobación (calificaciones superiores a 9.0 en el 100% de estudiantes), para determinar si es necesario modificar los contenidos, cambiar el orden o utilizar otras estrategias didácticas. Reflexionar de qué manera las estrategias didácticas aplicadas, los actores del proceso, el contexto, han influido en los resultados.
5. Cambios al plan de estudios vigente (si procede)
    - Si los hubiera, describir los cambios o ajustes realizados al plan de estudios durante su implementación, así como las razones por las cuales se hicieron.
    - Analizar los resultados derivados de los cambios efectuados al plan de estudios, en términos de los indicadores que mostraron variación.
  6. Opinión de estudiantes
 

Analizar la información que obtienen los estudiantes en el cotidiano: lo que comentan con profesores, tutores, asesor pedagógico al respecto de los problemas o preocupaciones que tienen sobre su formación, las conclusiones a las que llegan las academias cuando analizan los problemas académicos que tuvieron a lo largo del semestre. Se puede trabajar con grupos focales, en los que se invite, por ejemplo, a los jefes de grupo, y en los que se les consulte en relación con las principales dificultades académicas que tienen que afrontar. Así mismo, se pueden revisar los resultados de la encuesta institucional de satisfacción de estudiantes, que se aplica anualmente.
  7. Opinión de egresados
 

Analizar el comportamiento evolutivo de los resultados del seguimiento de egresados, en términos de: grado de satisfacción y recomendaciones u opiniones sobre la formación (profesores, materias y estrategias didácticas), coincidencia de las actividades realizadas con el perfil de egreso y puesto que ocupan. Para ello se pueden apoyar en el anexo 3.
  8. Opinión de empleadores
 

Analizar qué competencias identifican los empleadores en nuestros egresados y cuáles consideran que es necesario reforzar. Se pueden organizar grupos focales o aplicar encuestas con empleadores reales. Se sugiere consultar el anexo 3.

<sup>2</sup> Este porcentaje corresponde a lo considerado por los organismos acreditadores reconocidos por COPAES.

9. Resultados en el Examen General de Egreso de Licenciatura  
Analizar qué áreas se evalúan en el examen, ya sea interno o externo, para identificar aquellas en las que se debe mantener el nivel de calidad y en las que los egresados han obtenido los resultados más bajos, para fortalecerlas.
10. Recomendaciones de la evaluación externa  
Describir las recomendaciones de los evaluadores externos (organismo reconocidos por COAPES, CIEES o CONACYT) hechas al plan de estudios, así como las estrategias y actividades realizadas para su atención y la manera en que se incorporarán en la propuesta.
11. Análisis de logros y debilidades del plan de estudios en términos de las competencias que desarrollan los estudiantes y egresados (si procede)
  - Destacar el reconocimiento que de forma general han logrado los estudiantes y egresados de este plan de estudios.
  - Identificar los aspectos que se reconocen como deficitarios en la formación, considerando no únicamente conocimientos, sino valores, actitudes y habilidades.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Qué tipo de organización curricular presenta el plan de estudios?
- ¿Cuál es el enfoque didáctico pedagógico predominante en el plan de estudios?
- ¿Cómo se han incorporado las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso formativo? ¿Qué resultados se pueden identificar?
- ¿Cómo se realiza la evaluación de los aprendizajes?
- ¿Cómo se realiza el seguimiento al plan de estudios? ¿Cómo, cuándo y por quién ha sido evaluado el plan de estudios? ¿Cuáles fueron las recomendaciones que hicieron los evaluadores? ¿Cuáles y cómo han sido atendidas?
- ¿Cuáles de los principios y orientaciones metodológicas y técnicas del modelo educativo que se encuentran presentes en el plan de estudios actual? ¿Cuáles deben ser incorporadas?
- ¿Qué tan flexible es el plan de estudios vigente? ¿Qué elementos de la flexibilidad es necesario introducir?
- ¿Qué competencias se pueden identificar en el plan de estudios? ¿Cuáles se requiere incorporar?
- ¿Qué elementos de internacionalización han sido incorporados al plan de estudios?
- ¿De qué manera el plan de estudios vigente logra una formación socialmente responsable? ¿Qué cambios podrían hacerse en la nueva propuesta para lograrlo?
- ¿Qué cambios han sido incorporados al plan de estudios como resultado de su implementación?
- ¿Qué los motivó? ¿Qué resultados se generaron?
- ¿Cuáles son los valores de los indicadores de procesos y resultados educativos que registra el programa desde su creación? ¿Cómo se ubican los valores de estos

indicadores con respecto a la media institucional y los valores registrados a nivel nacional (e internacional en los casos en que sea posible)?

- ¿Qué asignaturas son objeto de atención por sus altos índices de reprobación?
- ¿Qué resultados se registran en los exámenes de egreso (internos o externos)? ¿En qué áreas o asignaturas es posible identificar las puntuaciones más altas y las más bajas?
- ¿Qué atributos del perfil del estudiante establecido en el nuevo modelo educativo se desarrollan en el plan de estudios? ¿Cuáles es necesario fortalecer o incorporar?
- ¿Qué aspectos señalan los estudiantes que deben ser mejorados en el plan de estudios?
- ¿Cuáles son las áreas de oportunidad y fortalezas que identifica el egresado en su formación?
- ¿Qué competencias han sido más demandas a los egresados en el campo laboral?
- ¿Qué competencias identifican los empleadores en nuestros egresados? ¿Cuáles consideran que es necesario reforzar?

Sugerencia:

Para facilitar la elaboración de las conclusiones de la fundamentación se puede elaborar una tabla de fortalezas y debilidades del plan vigente.

## Referentes externos del currículo

El abordaje de los referentes externos del currículo busca articular los fines del proyecto formativo propuesto con los requerimientos de la sociedad, los contenidos que se consideran necesarios y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las aportaciones más representativas de estos referentes provienen del análisis de los aspectos socioprofesionales, epistemológicos y psicopedagógicos mismos que permiten la identificación de los elementos necesarios para asegurar la pertinencia de los planes de estudio, contribuyendo a la atención del compromiso y responsabilidad social de la institución planteados en la misión y la visión. Para lograr esto último, se considerarán la internacionalización y emprendedurismo como temas transversales de las propuestas curriculares, así como los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, identificando cómo desde su propuesta curricular contribuirían a su desarrollo.

Además, el abordaje crítico de los referentes externos permite incorporar los avances del conocimiento, las mejores prácticas formativas relacionadas con la profesión (en el contexto nacional e internacional), así como las innovaciones marcadas en el modelo educativo institucional.

Es importante señalar que en el caso de las nuevas propuestas que desarrollaron un estudio de factibilidad y pertinencia, mucha de la información que se recuperó en dicho estudio será de utilidad para la redacción de los referentes externos, en especial el socioprofesional, los cuales pueden ser retomados, pero deberán redactarse acorde a los procedimientos que aquí se presentan.

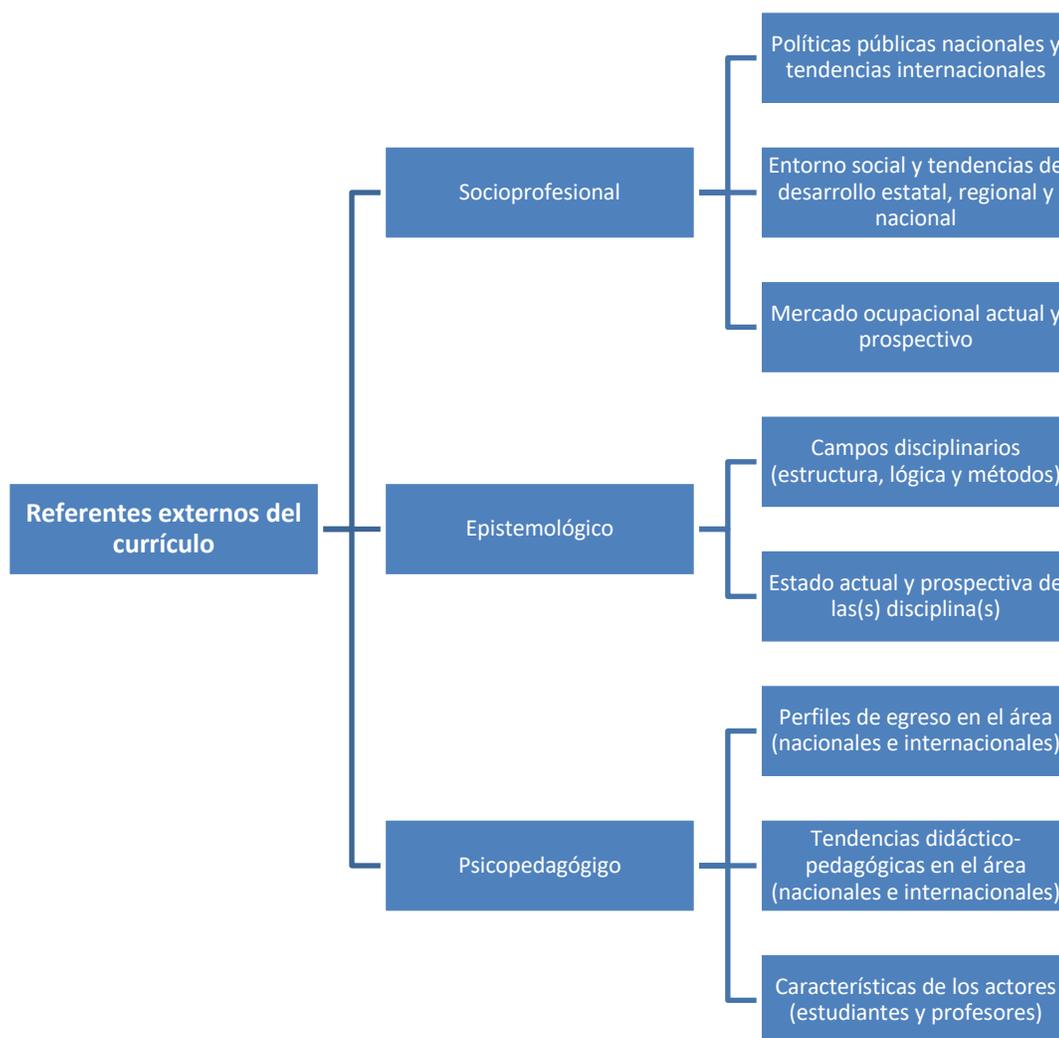


Figura 4. Referentes externos. Fuente: Elaboración propia.

### *Referente socioprofesional*

Este referente implica un análisis en dos vertientes: la social y la ocupacional-profesional, ambas de carácter prospectivo, pues el resultado del currículo será observable al egresar las primeras generaciones y ubicarse en el mercado ocupacional.

La vertiente social busca determinar las formas culturales o contenidos cuya incorporación es necesaria para que el alumno pueda desempeñarse como miembro activo de la sociedad.

Requiere del análisis de las políticas públicas que inciden en la formación de profesionales; la identificación de las necesidades sociales presentes y en prospectiva y, con ello, las prioridades en relación con el área de formación. En este rubro es importante analizar los aspectos relacionados con los valores sociales y la ética profesional.

La vertiente ocupacional (laboral) y profesional parte del contexto social en el que se ejerce la profesión, estableciendo un vínculo entre la formación y las necesidades sociolaborales.

Bajo estas consideraciones, en el presente apartado se abordarán los aspectos relacionados con el “saber hacer” propio de cada campo, el cual deberá surgir del análisis del mercado laboral, las necesidades sociales, los estudios de seguimiento de egresados, satisfacción y opinión de empleadores, así como de las propuestas de los colegios y agrupaciones profesionales.

A la educación superior le corresponde por antonomasia formar en las profesiones que requieren no sólo el conocimiento de las actividades, sino los fundamentos científicos, culturales y filosóficos de las mismas; esto es, de aquellas profesiones que no se pueden cumplir si no se poseen los conocimientos que las fundamentan y hacen posible su actuación de manera efectiva y eficaz.

Los sociólogos consideran que los criterios para definir a los profesionales (en el sentido universitario) son los siguientes:

- El profesional, a diferencia del aficionado, está comprometido con una ocupación que constituye su fuente principal de ingreso.
- El profesional es una persona que tiene una profunda motivación para seguir determinada carrera.
- El profesional domina un conjunto de conocimientos y habilidades especiales, que se adquieren durante un prolongado periodo de formación.
- El profesional decide lo que le conviene a su cliente, basado en principios generales (teorías o proposiciones apropiadas) que aplica a cada caso particular.
- El profesional tiene un espíritu de servicio y usa sus facultades de experto para atender con eficiencia y responsabilidad las necesidades de sus clientes.
- Para que el profesional pueda determinar lo que le conviene al cliente, es preciso que tenga autonomía para decidir lo que se debe hacer, así como una vigorosa ética profesional que le permita proteger al cliente.
- Los profesionistas constituyen asociaciones que definen los criterios de admisión y las normas educativas, procedimientos formales de ingreso y otorgamiento de licencias y áreas de jurisdicción de la profesión. En el caso de México, las normas y criterios para conferir las licencias se establecen primordialmente por las instituciones educativas y el Estado determina los lineamientos generales aplicables en toda la República para la definición de aquellos conocimientos, habilidades o destrezas susceptibles de certificación, adquiridos de manera escolarizada o bien en forma autodidacta o a través de la experiencia laboral.
- Los profesionistas tienen gran poder en el área en que son expertos; pero se supone que su conocimiento es específico y concreto.

## Procedimiento:

### *Revisión documental*

1. Reflexionar en relación con las características actuales del contexto, considerando si algunos cambios recientes tienen repercusiones en el campo profesional para el que estamos formando o se pretende formar. Se recomienda apoyarse en información de notas periodísticas relacionadas con el área (por ejemplo, firma de convenios, anuncio de apertura de empresas, etc.), así como en datos del INEGI relacionados con actividades económicas y del sector económico al que corresponde la carrera, si fuera el caso (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, construcción, comercio, energía, industria manufacturera, minería, transportes, turismo, otros servicios). Para el caso del posgrado se deberán tomar en cuenta datos del CONACYT relacionados con el desarrollo científico y tecnológico del país.
2. Analizar las tendencias del mercado laboral en la entidad, la región y el país, donde potencialmente podrían desempeñarse los egresados del programa propuesto. Para ello, es necesario describir las condiciones del mercado actual y considerar el comportamiento que podría tener en los próximos años. Para esta actividad se sugiere consultar la información generada por el Observatorio Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, analizar los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo y realizar un estudio de mercado laboral.
3. Identificar a las Instituciones de Educación Superior (IES) de la región que ofrecen programas similares, con la intención de prever la demanda potencial del programa que se propone (especialmente en posgrado), así como para detectar si la necesidad de formar recursos humanos en esta área ya está siendo atendida y cuál es el enfoque académico y énfasis ocupacional de estas carreras.
4. Analizar la opinión de egresados y empleadores, considerando entre otros aspectos los siguientes: ritmos de incorporación al mercado ocupacional, actividades que realiza relacionadas con la formación recibida y competencias (genéricas y específicas) necesarias en el mercado laboral.
5. Analizar los criterios de evaluación externa de los programas educativos del área (COPAES, CIEES, EGEL-CENEVAL y PNPC-CONACYT), así como sus perfiles referenciales.
6. Analizar los perfiles profesionales propuestos por las asociaciones de profesionistas, el CENEVAL, los colegios profesionales.
7. Analizar documentos de referencia a nivel regional, nacional e internacional como: *Una nueva agenda de desarrollo sostenible*, y otros documentos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y de sus organismos (Organización Mundial de la Salud y Organización Internacional del Trabajo, Banco Mundial, entre otros), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Foro Económico Mundial (FEM), Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de Educación, Programa Sectorial de Ciencia y Tecnología, Plan Estatal de Desarrollo, Plan Institucional de Desarrollo.

8. Investigar y analizar de qué manera la profesión ha incorporado aspectos de medio ambiente y sustentabilidad.
9. Reflexionar en torno a cómo la profesión contribuye o puede contribuir a reducir la desigualdad social y económica, así como a lograr la igualdad de género.

### *Consulta a grupos focales*

1. Definir el programa para la realización de las entrevistas a grupos focales, incluyendo los objetivos, el calendario de actividades, participantes y requerimientos técnicos y de logística.
2. Determinar a los posibles participantes en el análisis de este apartado de la fundamentación, se sugiere considerar:
  - a. Representantes de los sectores: social, productivo y gubernamental, que se reconocen como potenciales empleadores de los egresados.
  - b. Expertos en políticas públicas y áreas de desarrollo de la entidad y el país.
  - c. Representantes de colegios y asociaciones de profesionales del área.
  - d. Egresados que se encuentren incorporados al mercado laboral.
  - e. Empleadores o empleadores potenciales
3. Definir los temas-pregunta de reflexión que serán presentados a los grupos focales (guion temático). Las temáticas deben formularse en un lenguaje accesible al grupo de entrevistados y el orden o énfasis en las mismas pueden alterarse según las personas, las circunstancias y el contexto cultural de los participantes.
4. Desarrollar las sesiones atendiendo los lineamientos de la técnica. En este proceso se recomienda solicitar la autorización explícita de los participantes para grabar las sesiones. Este recurso (audiovisual o de audio), es de gran utilidad en la etapa de análisis.
5. Reconocer, formalmente, la participación de los integrantes del grupo focal.
6. Analizar las conclusiones producto de la interacción y elaboración de los acuerdos entre los participantes del grupo focal.

Para la realización de esta actividad, se recomienda considerar los elementos mencionados en el anexo 3.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Qué necesidades sociales se pretende atender con el programa educativo?
- ¿Cuál es el campo profesional y el mercado ocupacional en el que se espera incidir?  
¿Cuál es la importancia que tiene la profesión para los futuros empleadores?
- ¿Cuáles son las políticas públicas para la profesión, que podrían incidir en el proceso formativo?
- ¿Qué políticas públicas, orientadas al desarrollo sustentable de la entidad y el país, tienen relación con la profesión?

- ¿Cuáles son las tendencias nacionales e internacionales que se observan en el campo profesional?
- ¿Cuáles son las tendencias de desarrollo de la entidad, la región y el país? ¿Cuál es el futuro de la profesión en este contexto?
- ¿Qué competencias profesionales necesitarán los egresados para incorporarse al mercado ocupacional actual y futuro?
- ¿Cuáles son competencias genéricas imprescindibles para el ejercicio profesional de los egresados, en las condiciones actuales y futuras?
- ¿Qué escenarios reales se pueden identificar como alternativas para incorporar a los estudiantes en actividades formativas?
- ¿Hay demanda de recursos humanos en el área de la propuesta?
- ¿Cuáles son las necesidades y requerimientos de los sectores externos a la institución (profesionales, productivos, sociales)? ¿Qué posibilidad hay de que dichos sectores apoyen el desarrollo del programa?
- ¿Cuáles son los requerimientos a corto, mediano y largo plazo para desarrollo económico y social del estado o de la región? ¿De qué manera un egresado como el que se pretende formar podría contribuir al logro de los mismos?
- ¿Cuáles son las necesidades del entorno social y productivo del estado o la región?
- ¿Cómo impactará el egresado en su ámbito social, en particular los sectores productivos, de servicio y/o culturales?
- ¿Cómo podría fomentar el programa propuesto la aplicación del conocimiento teórico-metodológico y el desarrollo de prácticas profesionales en el ámbito productivo y social del estado y la región?
- ¿Qué tipo de aspirantes podría tener un programa como el que se propone?
- ¿De qué manera un profesionista del área puede contribuir en temas ambientales?
- ¿Cómo la profesión contribuye o puede contribuir a reducir la desigualdad social y económica, así como la desigualdad de género?

#### Sugerencias

- Recuerde que el grupo focal es una modalidad de entrevista grupal abierta y estructurada: generalmente toma la forma de una conversación, en la cual el investigador plantea temáticas y preguntas asociadas a algunos antecedentes que orientan la dirección de la misma, según los propósitos de la investigación. En este sentido, se diferencia de una conversación coloquial porque el investigador plantea, previamente las temáticas y, si es el caso, el tópico no se da por agotado retornando nuevamente una y otra vez ya que interesa captar con la mayor amplitud posible los diversos puntos de vista sobre el asunto discutido.
- Para realizar las actividades con grupos focales, es recomendable que la conducción de los mismos sea realizada por un (a) académico (a) con experiencia en la metodología.
- Utilicen fuentes confiables para la integración de la información necesaria (SICEUC, PIFI, informes anuales, informes de los estudios de seguimiento de estudiantes y

egresados, informes de evaluación del programa educativo, etc.), así como bibliografía especializada sobre el tema.

- Realicen la o las reuniones de trabajo necesarias para el análisis de los informes elaborados por los grupos de trabajo. Se recomienda que las sesiones de trabajo se realicen en torno a las preguntas para la reflexión.

### *Referente epistemológico*

El análisis epistemológico o de los avances de la disciplina puede ser considerado la piedra angular para la identificación y selección de los contenidos y la forma de organizarlos de manera lógica y sistemática.

El aspecto epistemológico hace referencia al cuerpo de conocimiento científico que ha sido elaborado por el ser humano y se encuentra representado en disciplinas o áreas de conocimiento. Permite reconocer la existencia de diversos tipos de conocimiento, las variaciones del conocimiento de acuerdo con su naturaleza, el repertorio de instrumentos metodológicos y técnicos para acercarse a los fenómenos de la realidad, así como el capital intelectual y técnico del que dispone la sociedad, como resultado de la producción en las distintas áreas del conocimiento (Casarini, 1999, p. 59).

El referente epistemológico define la estructura interna de las disciplinas que sustentan el currículo de una formación específica. La mayoría de las profesiones incorporan conocimiento de diversas disciplinas, casi siempre del mismo campo científico. En esos casos deberá definirse brevemente el campo y la manera en la que se divide en las diversas disciplinas, y también cómo esas disciplinas interactúan en el campo profesional en el que se está formando. Considerando que el modelo educativo contempla una visión multi e interdisciplinaria con la interacción de campos científicos distintos y, por tanto, de enfoques disciplinarios más amplios, deberá describirse cómo se da esta interacción entre las disciplinas que se consideren en la propuesta. Adicionalmente, en este apartado se debe analizar qué avances ha tenido la disciplina en los últimos años, de manera particular en el tiempo que ha pasado desde la creación del plan de estudios vigente.

En el currículo, la ciencia como sistema de conocimientos es el fundamento de los contenidos disciplinares, que a su vez implican un sistema de habilidades y capacidades propias de cada disciplina, las cuales generan en el profesional estrategias de pensamiento y de solución de problemas particulares. No se debe perder de vista que en la actualidad es cada vez más importante un profesional capaz de solucionar problemas complejos que requieren la integración de conocimientos, en equipos multidisciplinarios, dimensión que también debe ser tomada en cuenta en el proceso formativo.

Casarini (1999) hace énfasis en la importancia de analizar la fuente epistemológica a la luz de los elementos sociales y psicológicos identificados en las otras dos fuentes, pues una adecuada selección y organización de los contenidos deberá considerar, no únicamente lo relativo a la disciplina, sino a su enseñanza en un contexto social particular, y a las características de los individuos a los que se pretende formar. Si bien la selección y organización de los

contenidos de la propuesta curricular se realizará en las siguientes fases, es importante tener en cuenta que estas fuentes serán el insumo para ello.

Procedimiento:

1. Identificar y describir el o los campos disciplinarios que fundamentan la profesión.
2. Describir el estado actual del conocimiento y sus perspectivas de desarrollo a mediano y largo plazo.
3. Reflexionar en torno los cambios y avances del área de conocimiento y las disciplinas que motivan y sustentan la propuesta.
4. Analizar las formas del conocimiento, instrumentos metodológicos y técnicos que son propios del campo disciplinario y base de la formación profesional.
5. Identificar las tendencias en la evolución de las prácticas profesionales, en concordancia con las transformaciones de los saberes y los contextos en que se aplican.
6. Identificar la práctica dominante y la práctica emergente en el ejercicio profesional
7. Analizar la interrelación de la disciplina con otros campos disciplinarios.
8. Describir cuáles son los principios éticos propios del campo disciplinario.
9. Analizar cómo ha desarrollado la disciplina las temáticas de desigualdad social, género, construcción de derechos humanos y desarrollo sostenible.
10. Para los programas de posgrado, se sugiere incluir análisis relativo a los avances que existen en las líneas de generación y aplicación del conocimiento que están considerando en la propuesta<sup>3</sup>.

Preguntas de reflexión:

- ¿Cuál es el o los campos disciplinarios que representan el soporte científico de la profesión? ¿Cuáles son las tendencias actuales y avances en dichos campos?
- ¿Qué tipo de conocimientos se desarrollan en el campo disciplinario que fundamenta la profesión? ¿Cuál es su estructura lógica? ¿Cuáles son los instrumentos metodológicos y técnicos propios del campo disciplinario? ¿Qué tipo de interrelaciones se observan entre el conocimiento del campo disciplinario y el de otros campos?
- ¿Cuáles son las formas de conocimiento que requieren incorporar los estudiantes como parte de su formación profesional? ¿Cuáles son las que la sociedad considera necesarias para el profesional de esta área?
- ¿Cuáles son los contenidos apropiados, profundidad, orden lógico y nivel de dominio que el profesional debe aprender como parte de su formación profesional?
- ¿Qué principios éticos son fundamentales para el desarrollo del conocimiento en el campo disciplinario?
- ¿Cómo se aborda desde la disciplina el desarrollo sostenible?
- ¿De qué manera la disciplina ha abordado temas de desigualdad social y de género?

---

<sup>3</sup> En algunos casos, puede ser que las líneas propuestas sean innovadoras, y que por lo tanto aún no existan trabajos científicos al respecto.

### *Referente psicopedagógico*

El aprendizaje humano es muy variado y, por ello, es deseable propiciar en el estudiante el desarrollo de competencias que requieren diversas estrategias cognitivas, habilidades de pensamiento, actitudes y juicios valorativos. Ello demuestra que es erróneo dirigir a los estudiantes desde esquemas formativos unilaterales y estrechos, por lo que el currículo debe evitar la simplificación y reducción, generando, en contraparte, condiciones diversificadas de aprendizaje y la aceptación de que los productos de esos aprendizajes también variarán. Además, la diversidad de los aprendizajes está vinculada a la variedad de los contenidos educativos, que son resultado de un conjunto de saberes social e históricamente desarrollados.

La base teórica que sustenta el nuevo modelo educativo institucional y el presente manual, concibe al aprendizaje desde la visión constructivista. Esta postura considera que el individuo (tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento, como en los afectivos) no es un producto del ambiente, ni simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Desde esta perspectiva, las personas son individuos activos que aprenden, inician experiencias, buscan información para solucionar problemas y reorganizan lo que ya saben, para lograr nuevos discernimientos. Las perspectivas cognoscitivas más antiguas enfatizaban la adquisición del conocimiento, pero los planeamientos más recientes destacan su construcción (Woolfolk, 1999), y el proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales: a) los conocimientos previos y la representación que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver y b) la actividad interna o externa que el aprendiz realice al respecto.

El conocimiento es el resultado del aprendizaje. El conocimiento, más que el producto final del aprendizaje previo, guía al nuevo aprendizaje. Por ello, el planteamiento cognoscitivo sugiere que uno de los elementos más importantes en el proceso es identificar el saber con el que el individuo cuenta en la situación de aprendizaje: lo que ya sabemos determina en gran medida lo que vamos a aprender, recordar y olvidar.

Cabe señalar que no hay un modelo constructivista único, aun así, los principios básicos de la mayoría de estos modelos son los siguientes:

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno, autoestructurante.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo.
- El punto de partida del aprendizaje son los conocimientos previos.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros (conocimiento como construcción social).
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas (red de la estructuración del conocimiento).
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el estudiante ya sabe, con lo que debería saber.

Además, estos principios se relacionan con los conceptos de aprendizaje situado, tareas auténticas, así como el andamiaje y la transferencia de responsabilidad para el manejo del aprendizaje del profesor al aprendiz.

En este sentido, el aspecto pedagógico integra los principios de la formación a nivel teórico y de los avances de la investigación sobre ella, a los del conocimiento y experiencia del profesor, basado en su práctica docente. Por ello, la formación, particularmente en sus aspectos relacionados con la enseñanza, es una práctica que se fundamenta, de manera consciente o inconsciente, en concepciones pedagógicas y en juicios valorativos, además de los métodos didácticos que el profesor desarrolla. Es evidente que, en la medida en que los profesores tengan una visión amplia de las distintas actividades y funciones que ejercen como docentes, se ampliará y enriquecerá la concepción de enseñanza en la que se sustentan.

Casarini (1999), citando a Fenstermacher (1986), explica que algunas de las variaciones en el proceso educativo se producen cuando el docente sostiene que el objetivo de la enseñanza es lograr el rendimiento del estudiante, o sí, por el contrario, se considera que la finalidad es propiciar en el estudiante la realización de las tareas del aprendizaje.

De acuerdo con Casarini (1999, p. 53), “la primera postura conduce a que el aprendizaje se entienda como el logro de la enseñanza, lo que supone destacar el rol del maestro en la transmisión o impartición de contenidos. En la segunda posición, el docente es visualizado como aquél que instruye el estudiante sobre cómo adquirir el contenido a partir de sí mismo y de otros apoyos”. En este caso, el aprendizaje es resultado del estudiante, no un efecto de la enseñanza. Esta visión de la docencia supone concebir y diseñar el currículo para crear este tipo de situaciones de aprendizaje. Esta segunda es la postura que promueve el Modelo Educativo, por lo que el análisis de los aspectos psicopedagógicos tiene que ver con cuán cerca o lejos se ubican los profesores, directivos y estudiantes de dicha posición.

Es importante señalar que la integración de los aspectos psicológicos y pedagógicos en el currículo no se logra con la translación de determinados principios teóricos a la práctica docente, sino que requiere de otros componentes del plan de estudios, tales como: los fines, contenidos, modalidades de evaluación, organización de procesos formativos, determinantes culturales del contexto, entre otros.

#### Procedimiento:

1. Leer y reflexionar algunos artículos académicos sobre rasgos de los estudiantes universitarios en la actualidad (buscar en revistas arbitradas de pedagogía, sociología y psicología).
2. Identificar las etapas del desarrollo psicosocial, aprendizaje, habilidades cognitivas y metacognitivas, de los estudiantes, así como, la concepción del proceso enseñanza aprendizaje, roles del profesor y del estudiante, ambiente escolar, escenarios de aprendizaje y aprendizaje para toda la vida, que guiarán el diseño del currículo y su implementación.
3. Investigar sobre las competencias docentes en educación superior en la actualidad.

4. Analizar cómo desde el plan de estudios se podrían incorporar los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU al proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Revisar programas afines en otras IES, nacionales o del extranjero, que sean reconocidos por su calidad, para analizar el perfil de egreso y las tendencias de formación.

Preguntas de reflexión:

- ¿Cómo aprenden los estudiantes de educación superior en la actualidad?
- ¿Cuáles son las estrategias didácticas que con mayor frecuencia se aplican exitosamente en la disciplina?
- ¿Qué principios sobre la formación, la enseñanza y el aprendizaje se deben considerar en el currículo?
- ¿Qué perspectivas educativas (teóricas, metodológicas y técnicas) se reconocen internacionalmente como las más adecuadas para la formación de los profesionales del área?
- ¿Qué experiencias exitosas y tendencias educativas se pueden identificar en el contexto internacional, particularmente relacionadas con el área profesional?
- ¿Cómo se concibe la formación (proceso enseñanza-aprendizaje) en la propuesta curricular vigente? ¿Se dará continuidad a esta forma de ver el proceso educativo? ¿Se modificará la perspectiva educativa? ¿Qué caracterizará a la nueva propuesta?
- ¿Qué otros programas educativos relacionados con la profesión, el campo disciplinario y el mercado ocupacional ofrece la institución? ¿Los otros programas educativos son complementarios en términos de la atención a las necesidades sociales o representan competencia profesional?
- ¿Qué otras instituciones educativas, de la entidad y la región, atienden este tipo de necesidades sociales? ¿Cuáles son los perfiles de egreso que en ellas se desarrollan? ¿Qué tipo de relación se pretende lograr con dichas instituciones?

## Proyecto formativo

En este apartado deberán elaborarse las conclusiones de toda la fundamentación, se deberá definir qué elementos de cada uno de los aspectos analizados, tanto de los referentes internos como externos, serán tomados en cuenta en la nueva propuesta.

Procedimiento:

1. Redactar un texto que integre las conclusiones de los apartados de la fundamentación. Para ello se sugiere considerar las siguientes preguntas:
  - ¿Qué elementos del modelo educativo deben incorporarse en la nueva propuesta?
  - ¿Qué acciones se tomarán para atender los problemas que han generado bajos indicadores?

- ¿Qué áreas evaluadas por el EGEL-CENEVAL es pertinente reforzar en función del egresado que queremos formar? ¿Qué estrategias de evaluación deben incorporarse para verificar el logro de las competencias del perfil de egreso?
- ¿Qué recomendaciones emiten los organismos evaluadores y acreditadores para la mejora del programa?
- En caso de los programas que evalúan con examen general de egreso interno, ¿qué áreas deben reforzarse porque históricamente se han obtenido bajos puntajes?
- ¿Qué elementos señalados por egresados y empleadores como áreas de oportunidad es factible y pertinente considerar en la nueva propuesta?
- ¿Qué comentarios de los estudiantes se pueden retomar para mejorar la propuesta?
- ¿Qué observaciones o recomendaciones emitidas por los evaluadores externos se deben o se pueden atender con el nuevo plan de estudios?
- ¿Cuáles son los campos problemáticos identificados a partir del análisis de referentes externos?
- ¿Qué avances de la disciplina, que no estaban considerados en el plan vigente, se deben considerar en la nueva propuesta?
- ¿Qué elementos de los programas educativos exitosos de otras instituciones es factible incorporar para lograr una propuesta más sólida?
- ¿Cuál es la metodología de enseñanza-aprendizaje más apropiada para la disciplina en nuestro contexto?
- ¿Cómo se incorporarán en la nueva propuesta los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU?
- ¿Cómo se concretará la formación socialmente responsable del programa educativo?

## Capítulo 1: Producto esperado

Al término de esta etapa se habrá concluido el primer capítulo del documento curricular, Fundamentación, en el que se sentarán las bases que sustentan la propuesta curricular, a través de los siguientes apartados:

### 1. Referentes internos

#### 1.1. Marco de referencia institucional

1.1.1. Misión, visión y valores de la Universidad de Colima

1.1.2. Misión, visión y valores del plantel

1.1.3. Análisis del Programa Institucional de Desarrollo (nuevas propuestas)

#### 1.2. Factibilidad institucional

1.2.1. Planta docente

1.2.2. Líneas de generación y aplicación del conocimiento

1.2.3. Infraestructura

1.2.4. Factibilidad financiera (nuevas propuestas)

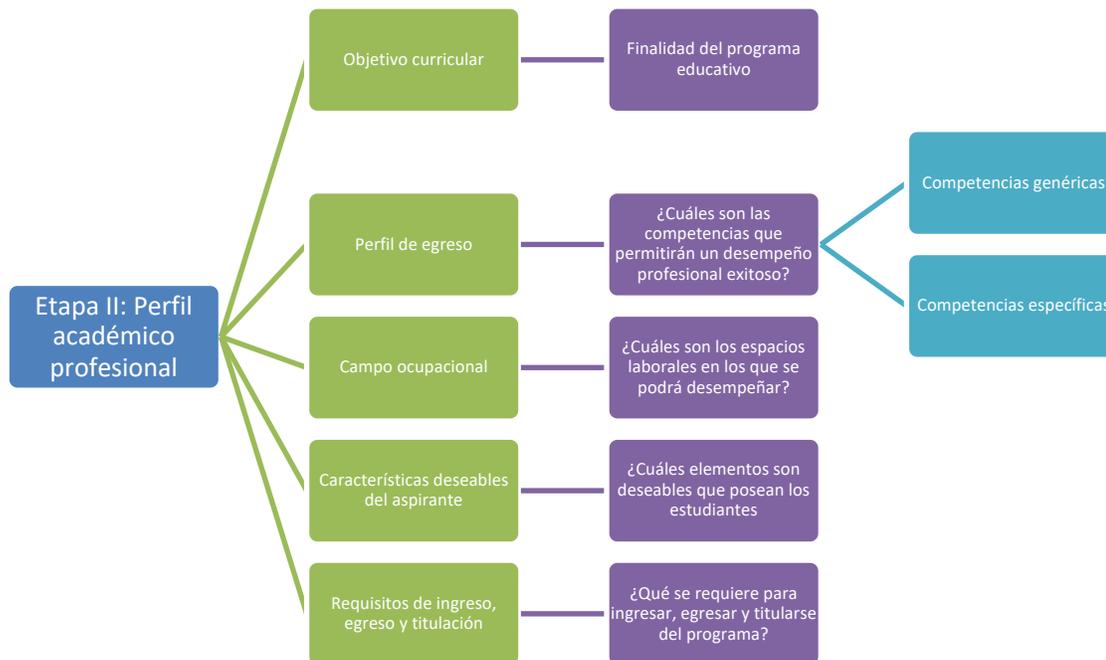
1.2.5. Factibilidad de vinculación (nuevas propuestas)

- 1.3. Evaluación del plan de estudios vigente (programas que se actualizan o reestructuran)
  - 1.3.1. Descripción del plan de estudios vigente
  - 1.3.2. Análisis de las orientaciones metodológicas y técnicas del currículo (programas que se actualizan o reestructuran)
  - 1.3.3. Análisis de aspirantes a la carrera
  - 1.3.4. Análisis de indicadores de rendimiento
  - 1.3.5. Cambios al plan de estudios vigente (si procede)
  - 1.3.6. Opinión de estudiantes
  - 1.3.7. Opinión de egresados
  - 1.3.8. Opinión de empleadores
  - 1.3.9. Resultados del Examen General de Egreso (licenciatura)
  - 1.3.10. Recomendaciones de la evaluación externa (COPAES y CONACYT)
  - 1.3.11. Análisis de logros y debilidades del plan de estudios en términos de las competencias que desarrollan los egresados (si procede)
2. Referentes externos
  - 2.1. Socioprofesional
  - 2.2. Epistemológico
  - 2.3. Psicopedagógico
3. Proyecto formativo

#### *Recomendaciones para la elaboración de la fundamentación*

- La primera etapa del diseño curricular pretende dar respuesta al ¿Por qué? y ¿Para qué? de la formación profesional y concluye con la integración del diagnóstico de los referentes institucionales y externos. Este documento se deberá integrar a la propuesta curricular que será puesta a consideración de los órganos colegiados y sometida a la aprobación de las autoridades competentes. Además, es la base de las etapas siguientes, por ello se recomienda contar con la información completa, ordenada, validada.
- Utilizar fuentes confiables para la integración de la información necesaria (SICEUC, estadísticas institucionales, informes de los estudios de satisfacción de estudiantes y opinión de egresados, informes de evaluación del programa educativo de los organismos acreditadores, información del INEGI, ANUIES, etc.).
- Realizar las reuniones de trabajo necesarias para el análisis de los informes elaborados por los grupos de trabajo.
- Elaborar las conclusiones del documento, que se plasmarán en el apartado *Proyecto formativo*, de preferencia con la participación de un grupo pequeño, se sugieren dos o tres personas.
- Revisar las conclusiones en el seno del comité y realizar, en caso de ser necesario, las correcciones pertinentes.
- Al terminar del capítulo, enviar los avances a la Dirección General de Educación Superior para su revisión y su retroalimentación.

## Etapa II: Perfil académico profesional



*Figura 5. Etapa 2: Perfil académico profesional. Elaboración propia.*

La segunda etapa del diseño curricular se enfoca en definir el tipo de profesionista que esta Universidad formará para atender las necesidades existentes en los campos social, laboral y disciplinar. El capítulo se denomina “Perfil académico profesional” porque incluye, tanto el perfil de egreso, como el de ingreso, así como los requisitos necesarios para el ingreso, egreso y titulación, todos ellos elementos del proceso académico que desemboca en una formación profesional. Se compone por cinco apartados: objetivo curricular, perfil de egreso<sup>4</sup>, campo ocupacional, características deseables del aspirante, requisitos de ingreso, egreso y titulación, tal como se muestra en la figura 5. Para la elaboración de este apartado, es sumamente importante que se retome la información obtenida para la construcción de la fundamentación.

<sup>4</sup> De acuerdo con la Dra. María Ruth Vargas Leyva (2008, p. 37), el perfil profesional es el “conjunto de rasgos y capacidades que, certificados apropiadamente por quien tiene la competencia, permiten que alguien sea reconocido por la sociedad como profesional, pudiéndosele encomendar tareas para las que se supone está capacitado y es competente”, es decir, la “evidencia un ejercicio profesional que se traduce en un dominio de la profesión que le permite ser reconocido, considerado y tratado como par por otros profesionales mayores”. El perfil de egreso, por su parte, lo determina una institución de educación superior y constituye un conjunto de competencias que adquiere un estudiante a lo largo del proceso formativo y constituye la “base y referente para la construcción del perfil profesional”.

Esta etapa representa un momento crucial en la toma de decisiones con respecto a lo que se pretende lograr en la formación profesional y, por tanto, del quehacer educativo del plantel y de la institución. Por ello, el comité de diseño curricular deberá asegurar que sus decisiones sean colegiadas y con un sustento sólido. Se recomienda que esta etapa del diseño curricular sea abordada de manera integral ya que los elementos señalados (perfil de egreso, perfil de ingreso y campo laboral) deben estar claramente articulados.

Previo al abordaje de los elementos que configuran esta etapa, se presentan los aspectos que darán fundamento y orientación en su estructuración, tomando como base lo estipulado en las orientaciones metodológicas y técnicas del Modelo educativo institucional.

## Modelo curricular

El modelo curricular de la Universidad de Colima adopta el denominado *currículo integrado*, cuyo enfoque gira alrededor de las actividades de los estudiantes, que son planeadas por el profesor con amplia participación del alumnado.

Este enfoque contiene una perspectiva experiencial, partiendo de la idea de que los estudiantes aprenden mediante actividades que permiten que las competencias adquiridas sean aplicadas a través de la experiencia personal activa y directa. Esta propuesta se centra en el desarrollo o proceso, a través del cual se construye el aprendizaje.

El *currículo integrado*, propuesto por James Beane en su texto *La integración del Currículum* (2005), desplaza el conocimiento del centro del proceso educativo y pone en ese lugar a los sujetos del proceso: los estudiantes. De esta forma, toma cuerpo una pedagogía para la cual lo más importante no es el acervo transmisible, ni las estrategias conducentes a una transmisión eficiente, sino un sujeto epistémico. Aquí se opera el primer desencuentro entre los currículos tradicionales y los integrados: en los primeros, la finalidad última consiste en transformar a la generación de recambio en heredera del patrimonio cultural; para el segundo, el propósito es contribuir al encuentro de cada estudiante consigo mismo y con su entorno social.

Para el currículo integrado el logro es que los estudiantes incorporen las experiencias de aprendizaje en sus esquemas de significado para ampliar y profundizar la comprensión de sí mismos y del mundo. Davini (1983) define el currículo integrado como una propuesta pedagógica, y su correspondiente organización institucional, que articula dinámicamente trabajo y formación, práctica y teoría, formación y sociedad. Las relaciones entre trabajo y formación, entre los problemas y sus hipótesis de solución deben tener siempre, como telón de fondo, las características socioculturales del medio en que este proceso se desenvuelve.

En este sentido, Davini (1983, pág. 285) considera que para el diseño de un currículo integrado es importante no perder de vista los siguientes elementos:

- Partir de una clara definición de los atributos que están o deberían estar presentes en la práctica social de una profesión.
- Dichos atributos deben ser convenientemente agrupados en áreas o conjuntos de atributos, referidos a tipos genéricos de actividades.

- En cada área de atributos, es importante identificar las competencias, genéricas y profesionales, necesarias, así como los conceptos, procesos, principios y técnicas para el desarrollo de esas competencias.
- La síntesis y clasificación de los conocimientos necesarios darán como resultado una red de conocimientos, denominada red de estructura de contenidos. Los conceptos, procesos o principios más generales se les conoce como contenidos clave (o asuntos clave).
- Los contenidos clave y su correspondiente red de conocimientos teóricos y prácticos dará lugar a una unidad de aprendizaje. Ésta se define como una estructura pedagógica dinámica, orientada por determinados objetivos de aprendizaje, de acuerdo con un conjunto articulado de contenidos, que son sistematizados a partir de una metodología didáctica específica.
- La identificación de una metodología que permita planear una secuencia lógica de actividades de aprendizaje que surgen de las situaciones del propio servicio. A partir de ellas, se promoverá la reflexión en busca de conocimientos que permitan nuevas formas de acción profesional.

Estos elementos nos dan idea de los aspectos que deben ser considerados en el proceso de creación o actualización de los programas educativos, particularmente al definir el perfil profesional y la organización curricular centrados en el aprendizaje.

## Enfoque por competencias

El modelo educativo de la Universidad de Colima adopta la postura sobre competencias del marco socioconstructivista e interactivo, que señala que las competencias consisten en: “la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales”. En este sentido, la Universidad busca formar estudiantes con capacidad para actuar, a partir de una serie de saberes y valores, en diferentes situaciones.

Bellochio (2010), considera que las competencias se caracterizan por:

- Integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores, elementos que se movilizan en un contexto determinado y, por tanto, involucra las dimensiones cognitiva, afectiva y valorativa de un sujeto en una situación concreta.
- Utilizarse para lograr diversos objetivos, resolver distintos tipos de problemas y realizar diferentes tipos de tareas. Involucrar, indisolublemente, la teoría y la acción. Transfieren los conocimientos y movilizan la conducta, lo que permite la realización de una acción informada.
- Permitir la adaptación a diferentes medios, preparando para responder en escenarios complejos y novedosos.

- Ser capacidades integrales que se desarrollan por mediación pedagógica. No son dones innatos, pero pueden existir aptitudes y cualidades personales que favorecen el desarrollo de unas competencias más que otras, pero, en principio, todas las competencias son educativamente desarrollables.
- Mantener relaciones de fundamentación entre sí. Las competencias genéricas, que son aquéllas que nos forman como personas, son fundantes; mientras que las específicas, vinculadas con algún campo de estudio en especial, son fundadas. El principio formativo que las rige sostiene que sólo se es buen profesional, sobre la base de ser buena persona.
- Estar integrada a un contexto de uso y a un sistema donde pueden identificarse diversas competencias, donde el predominio de una no significa la anulación de las otras.
- Inferir su existencia a partir de un desempeño completo. En este sentido se considera que las competencias no son observables en forma directa, ya que no es una cosa o una entidad identificable con algún instrumento de observación, más bien es un constructo que se reconoce en la conducta de las personas, en comparación con un estándar de lo que significa ser competente.
- La autonomía personal que se apoya en el logro de las competencias genéricas en sus dos núcleos: el lógico y el ético.
- Estar situadas, siempre, en un contexto determinado y cambiar o evolucionar históricamente.

En cuanto a la clasificación de las competencias, el modelo educativo considera las competencias *genéricas* y *específicas*.

Las *competencias genéricas* son aquéllas cuyo desarrollo permite la formación como personas, independientemente del área de trabajo o estudio. Como tales, son un soporte fundamental para el desempeño laboral y, desde luego, para desenvolverse con éxito en la vida, a lo que se agrega que son transversales y transferibles a diferentes ámbitos, personales y profesionales, dado que aportan las herramientas intelectuales y procedimentales básicas que necesitan los sujetos para analizar los problemas, evaluar las estrategias, aplicar conocimientos a casos distintos y aportar soluciones adecuadas.

En cuanto a las *competencias específicas*, estas se definen como aquéllas que se desarrollan a la luz de las demandas del mundo laboral y disciplinario. Como tal, consisten en la aplicación de saberes integrales para el logro de resultados determinados por las exigencias laborales y los campos disciplinarios. Estos objetivos esperados se precisan en los estándares de competencia, que vistos en términos operativos expresan una competencia profesional.

Independientemente de si las competencias son genéricas o específicas, todas ellas incorporan, en mayor o menor grado, diversos tipos de conocimiento, que regularmente han sido denominados: conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Sin embargo, en las propuestas más recientes del enfoque de competencias se utiliza el término de saberes: *conceptual, metodológico, técnico, integrativo y profesional ético*, propuesta que parte de los denominados pilares de la educación, formulados por la UNESCO, que son: *conocer, hacer, ser y convivir*;

los cuales coinciden con los aspectos básicos de las competencias: la integración de saberes (conocer), el desempeño satisfactorio (hacer) y el desenvolvimiento personal en diversidad de contextos (ser y convivir) (Delors, 1996). Una competencia debe considerar los distintos tipos de saberes.

En este sentido, se deberá seguir la secuencia lógica de la organización de un currículo integrado, tal como se muestra en la figura 6, para asegurar que la propuesta curricular es coherente.



Figura 6. Secuencia lógica para la construcción del currículo integrado. Elaboración propia.

## Campos problemáticos

Los campos problemáticos de la profesión se definen como el conjunto de problemas relacionados con el entorno laboral. Como tal, representa el espacio de la realidad contextualizada, donde predominan una serie de problemas que son susceptibles de ser solucionados por los profesionales de un campo disciplinar específico.

La definición del campo problemático de la profesión surge de la identificación del tipo de necesidades sociales, laborales y disciplinarias (de la región, el país y el mundo) a las que se pretende dar respuesta con el programa educativo; por tanto, se derivan directamente de los análisis realizados en la etapa de fundamentación del currículo.

La identificación de los campos problemáticos es el paso antecedente a la construcción del perfil de egreso, y permitirá establecer el rumbo del proyecto formativo. Una vez que tenemos claridad en cuanto a los campos problemáticos, se deberá analizar cuáles son las tareas profesionales o clave, que permiten al egresado atender los campos. A partir de esas tareas clave podremos definir las competencias del perfil de egreso.

## Perfil de egreso

El perfil de egreso hace referencia al conjunto de acciones que será capaz de realizar el egresado y con ellas, al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y valores, necesarios para cumplir con los requerimientos de una formación determinada e incluye la descripción de las funciones, tareas y actividades que podrá desarrollar en el campo de aplicación o el ejercicio profesional para atender los campos problemáticos.

En este contexto, el perfil del egresado deberá ser consistente con los campos problemáticos y las tareas clave. Al mismo tiempo, este paso se convierte en la guía para la selección de contenidos, las actividades de aprendizaje y las estrategias didácticas elegidas para la formación de profesionales competentes, y, más adelante, a la integración de asignaturas.

De acuerdo con el modelo educativo, el perfil del egresado deberá definirse a partir de competencias genéricas y específicas, que se pretenden desarrollar en el programa educativo. Para la definición de las competencias, es importante conformar un equipo de trabajo, de preferencia multiprofesional, con académicos de tiempo completo y por horas.

Para la realización de las actividades que a continuación se presentan se sugiere utilizar una tabla como la siguiente:

Ámbitos de desempeño	Campos problemáticos	Tareas clave	Competencias específicas	Competencias genéricas
Espacios laborales en que los egresados obtienen empleo para realizar una actividad vinculada a su formación.	Se definen como el conjunto de problemas relacionados con el entorno laboral y profesional.	Son el conjunto de actividades principales y las relaciones funcionales que debe realizar el profesional para atender satisfactoriamente los problemas de su entorno laboral, de acuerdo con los ámbitos de desempeño seleccionados.	Son aquellas que se desarrollan a la luz de las demandas del mundo laboral y disciplinario en programas de formación profesional.	Son aquellas cuyo desarrollo permite la formación como personas, independientemente del área de trabajo o estudio.

*Tabla 2. Definición de competencias específicas y genéricas.*

### Procedimiento:

1. Identificar los ámbitos de desempeño profesional (ya sea en los sectores públicos, privados, sociales, o gubernamentales) en los que los egresados pueden desarrollarse laboral y profesionalmente y en donde se enfrentará a situaciones que podrá solucionar. Para ello, es necesario revisar la información recabada sobre el mercado ocupacional actual y prospectivo, así como la aportada por los egresados, empleadores, los estudios sobre las políticas públicas, y las tendencias de desarrollo estatal, regional y nacional, analizados en la etapa de Fundamentación.
2. Identificar los problemas sociales o disciplinarios que se espera atiendan los profesionistas que se pretende formar. Considerar los problemas surgidos de la incorporación de nuevos desarrollos tecnológicos, o bien como parte del desarrollo del

mismo campo del conocimiento. La aparición de nuevos campos profesionales puede ser también resultado de nuevos problemas sociales que demandan solución urgente. En la medida en que dichos campos pueden convertirse en generadores de empleo es necesario tenerlos en cuenta. También es importante considerar los problemas que buscan atender los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, y pensar cómo la atención de los mismos genera nuevas oportunidades de desarrollo profesional en el área. A los problemas detectados se les denominará “campos problemáticos”.

3. Establecer las tareas o funciones clave que ayudarán a resolver los campos problemáticos detectados.
  - a. Para la redacción de las tareas o funciones clave se sugiere seguir la regla de iniciar con un verbo en presente, luego el objeto sobre el que se aplica la acción del verbo, y finalmente, una condición de calidad.
4. Construir competencias específicas que integren las tareas de cada campo problemático. Para ello deberán preguntarse qué necesita saber y hacer el egresado para atender el campo problemático, cómo lo hará, en qué contexto lo hará, y con qué actitudes y valores se desempeñará. Las competencias específicas surgen de los campos problemáticos, y se sugiere que sean entre cinco y ocho.
  - a. Para la redacción de las competencias se sugiere dar respuesta a las siguientes preguntas, propuestas por Bellocchio (2010):
    3. ¿Qué va a hacer el alumno al egresar de la carrera? (Determinar la acción, a través de un verbo en presente, y el objeto de la misma, vinculada a la práctica profesional).
    4. ¿Cómo lo va a hacer? (Determinación de medios o procedimientos).
    5. ¿Para qué? (Determinación de finalidad).
    6. ¿Dónde? (Determinación del contexto y su problemática).
    7. ¿Con qué actitud predominante? (Determinación del valor o la intencionalidad ética de la competencia).

Acción	Medios o procedimientos	Finalidad	Contexto	Valor o intencionalidad
¿Qué va a hacer el alumno al egresar de la carrera?	¿Cómo lo va a hacer?	¿Para qué?	¿Dónde?	¿Con qué actitud predominante?
Proyectar y ejecutar direcciones de obras	integrando conocimientos teóricos y prácticos vinculados a la función, la estructura, la expresión de la forma y la normativa arquitectónicas	para responder a las necesidades habitacionales de la población	en contextos urbanos y rurales	teniendo en cuenta el bienestar de la sociedad y el impacto ambiental de las construcciones.

Tabla 3. Redacción de una competencia. Ejemplo retomado de Bellocchio, 2010, p. 56-57.

- b. Una vez definidas las competencias específicas, es importante asignarles una denominación, en función del campo profesional o del ámbito de desempeño del egresado.

5. Redactar las competencias genéricas que requiera el egresado para desempeñar adecuadamente las competencias específicas, y considerando el nivel de empleabilidad que tendrá. Las competencias pueden considerar uno o más atributos e integrar varios saberes. Para ello, se sugiere revisar las competencias genéricas propuestas en el Proyecto Tuning para América Latina, así como los atributos señalados en el “Perfil del egresado universitario” del modelo educativo institucional.

### *Validación del Perfil de egreso*

Se sugiere, que una vez que se han determinado el perfil de egreso, éste sea revisado y validado por empleadores, colegios de profesionistas y/o egresados, así como la comunidad docente del programa. Esto nos permitirá tener certeza de que el perfil propuesto contempla las necesidades de la profesión y es factible en nuestro contexto.

- El director del plantel debe seleccionar a los informantes claves que ayudarán a validar el perfil de egreso propuesto. Entre estos informantes se deben considerar docentes de la carrera, especialistas externos, egresados, empleadores, entre otros.
- Las herramientas de validación pueden ser: grupos focales, entrevistas y cuestionarios dirigidos a docentes, egresados, etc., con el objeto de levantar información y opiniones.
- El comité curricular integrará los comentarios y realizará los ajustes pertinentes.

### Objetivo curricular

El objetivo curricular expresa, desde el punto de vista de la institución y la unidad académica, la finalidad del programa y, a grandes rasgos, las competencias que se desarrollarán de manera integrada, a lo largo del programa.

Aunque el objetivo aparece al inicio del capítulo, es recomendable redactarlo una vez que se tiene definido el perfil de egreso.

## Campo ocupacional

El campo ocupacional o campo profesional hace referencia a los espacios en los que preferentemente se desarrollará la profesión, así como aquéllos en los que se espera pueda ser ejercida en el futuro, aunque en el presente no se encuentran plenamente constituidos.

Para definir el campo ocupacional, se recomienda revisar las etapas anteriores, principalmente lo relacionado con las tendencias de desarrollo, disciplinarias, el futuro del mercado laboral y, desde luego, los campos problemáticos y el perfil del egresado.

En este sentido, es importante insistir en el desarrollo de actitudes emprendedoras que permitan a los egresados la creación de sus propias fuentes de trabajo.

### Procedimiento:

1. Tomando como base los ámbitos de desempeño y los campos problemáticos definidos al inicio de esta fase como resultado de la fundamentación, identificar cuáles son los

contextos en los que los egresados del programa podrán ejercer su profesión. Para ello, considera tanto los contextos ya existentes, como aquellos que podrían surgir en el futuro, tanto en el ámbito público como en el privado.

2. Analizar a qué nivel o en qué áreas podría intervenir un egresado en cada uno de los campos señalados, en concordancia con las competencias que tendrán al egresar, expresadas en el perfil de egreso.
3. Redactar el campo ocupacional incluyendo los espacios de desarrollo laboral previstos y el nivel en que el egresado podría insertarse, tomando como base el siguiente ejemplo de la Licenciatura en Nutrición:
  - Centros escolares de todos los niveles, en el área de asesoría nutricional.
  - En la industria, en comedores, departamentos de seguridad e higiene y nutrición.

## Características deseables del aspirante

Este apartado busca dar elementos al aspirante para determinar si su perfil es adecuado para cursar la carrera. En él se describen las características que se espera que manifiesten los estudiantes al ingresar al programa para garantizar un buen desempeño en la trayectoria escolar.

De acuerdo con el modelo educativo, además de los requisitos académico administrativos básicos, se ha de buscar que el estudiante que ingrese a la Universidad de Colima tenga un nivel suficiente de manejo de las siguientes competencias (2014, p. 45):

- Comunicación en lengua materna (español)
- Comunicación en lengua extranjera (preferentemente inglés)
- Matemáticas
- Básica en ciencia y tecnología
- Digital
- Aprender a aprender
- Sociales y ciudadana
- Iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresión cultural
- Desarrollo sostenible

Procedimiento:

1. Analizar los objetivos curriculares, el perfil del egresado y el campo ocupacional, de modo tal que permita definir las características deseables en los estudiantes de primer ingreso.
2. Enumerar los requisitos de ingreso (académicos y administrativos) que deben reunir los aspirantes, considerando como base la normativa institucional vigente.
3. Redactar las características académicas deseables de los aspirantes.

Si bien los criterios de admisión para el nivel licenciatura son de observación general, es conveniente establecer con mayor detalle posible el perfil deseable de ingreso y los requisitos correspondientes, pues ello permitirá, seleccionar los contenidos, experiencias de aprendizaje y estrategias didácticas complementarias para los estudiantes que lo requieran, especialmente en los primeros semestres.

## Requisitos de ingreso, egreso y titulación

Los requisitos de ingreso son aquellos que debe cumplir el aspirante por ser necesarios para cursar el programa. Si bien los criterios de admisión se definen institucionalmente, algunas carreras pueden tener requisitos que condicionarán la posibilidad de participar en el proceso de admisión y que no variarán de una convocatoria a otra.

Los requisitos de egreso, por su parte, son aquellos que se deben cumplir para la obtención del certificado de estudios. Mientras que los requisitos de titulación plasman los elementos indispensables para tener derecho a la titulación. Si bien éstos se encuentran señalados en la normativa universitaria vigente, es posible incorporar los elementos complementarios que se consideren pertinentes, sobre todo si se espera contar con salidas laterales y doble titulación.

## Capítulo 2: Producto esperado

El resultado de esta etapa será el capítulo 2 del documento curricular, *Perfil académico profesional*, el cual tendrá la siguiente estructura:

1. Objetivo curricular
2. Perfil de egreso
3. Campo ocupacional
4. Características deseables del aspirante
5. Requisitos de ingreso
6. Requisitos de egreso
7. Requisitos de titulación

## Etapa III: Organización y estructura curricular

La organización y estructuración curricular es la tercera etapa propuesta en el presente manual, como tal, su abordaje permitirá elaborar el plan curricular o plan de estudios y, posteriormente, los programas sintéticos de las materias. Su elaboración acertada depende de la calidad y grado de concreción de las etapas previas, pues implica la selección de los contenidos que formarán parte del programa educativo, su organización en asignaturas o módulos, la elaboración del mapa curricular, así como la elección de las estrategias didáctico-pedagógicas y de evaluación que serán utilizadas en la implementación del plan.

El plan de estudios se define como el total de experiencias de enseñanza-aprendizaje en las que participarán los estudiantes durante su carrera, por lo que contempla el conjunto de contenidos seleccionados para lograr el perfil de egreso, así como la forma de organizarlos y estructurarlos según la manera en que deben ser abordados, además de su importancia y el tiempo previsto para el aprendizaje, elementos que también inciden en los docentes y, desde luego, en el desempeño de sus funciones (Díaz-Barriga y cols., 1990).

Los contenidos curriculares especifican lo que se va a enseñar-aprender, mientras que la organización se relaciona con el ordenamiento y agrupación de los contenidos en áreas, que a su vez se desglosan en asignaturas, módulos o una combinación de ellos. Por su parte, la estructura curricular se refiere a la secuencia en que las asignaturas o módulos serán implementados en cada ciclo escolar y a lo largo de toda la carrera. Así mismo, los programas de asignatura (sintéticos) describen el conjunto de actividades formativas, estructuradas de modo tal que conduzcan al estudiante a adquirir las competencias previstas en el perfil de egreso (Díaz-Barriga y cols., 1990).

En el presente manual, el abordaje de este capítulo, a diferencia de los capítulos anteriores, se hace en dos partes. En la primera se describe el procedimiento para la organización y estructura del plan de estudios, lo que se muestra en la figura 7. En la segunda, se describen los apartados que integrarán el capítulo 3 del documento curricular.

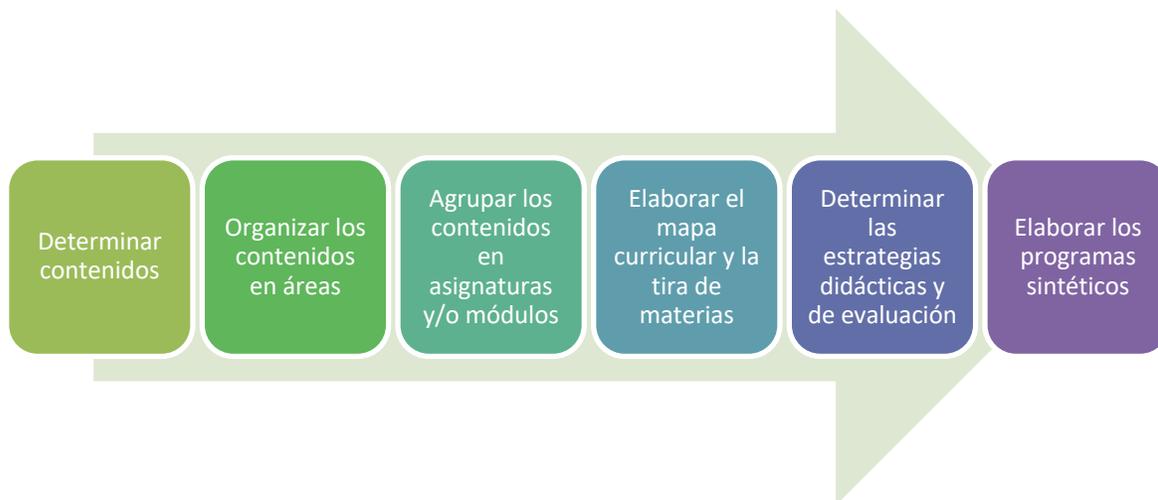


Figura 7. Procedimiento para la organización y estructura curricular. Universidad de Colima. Elaboración propia.

El desarrollo de la tercera etapa lleva consigo la atención a los principios del modelo educativo institucional, pues implica la operación, a nivel del currículo, de su enfoque humanista, la perspectiva formativa innovadora centrada en el aprendizaje, la flexibilidad y una gestión educativa pertinente. Ante esta situación, en los siguientes apartados se ampliarán algunos de los conceptos señalados en dicho modelo, referentes a la flexibilidad educativa y la organización curricular y, posteriormente, se explicará el procedimiento para organizar y estructurar el plan de estudios.

## Flexibilidad educativa

De acuerdo con Ángel Díaz Barriga (2014), la flexibilidad en los planes de estudio del nivel superior es una necesidad derivada de la propia flexibilidad que ha adquirido el mundo laboral, a la vez que una tendencia a nivel internacional que busca una formación menos rígida y capaz de adaptarse a la evolución tecnológica.

La noción de flexibilidad educativa se justifica, según Nieto (2002) de acuerdo con los nuevos requerimientos de la vida profesional, laboral y ciudadana del egresado, por lo que se habla de privilegiar la formación en temas básicos que permitan al egresado adaptarse a las necesidades diversas del mundo laboral, incorporarse responsablemente a la sociedad y continuar el aprendizaje durante toda la vida.

Aunque la flexibilidad se puede dar de distintas maneras en el currículum universitario, de acuerdo con el modelo educativo institucional, los ámbitos de flexibilidad que se debe adoptar son:

- Flexibilidad curricular
- Flexibilidad académica
- Flexibilidad pedagógica

### *Flexibilidad curricular*

Busca que la organización del contenido curricular se diversifique con aportes multidisciplinarios, interdisciplinarios y, sobre todo, transdisciplinarios, que se apoyan fundamentalmente en enfoques centrados en problemas y en su solución, así como los centrados en proyectos.

En este caso se considera necesario un cambio organizativo en términos curriculares que permita pasar del aprendizaje centrado en las disciplinas, a uno centrado en problemas o proyectos de carácter profesional. La flexibilidad curricular, relacionada con la apertura de la oferta de cursos (optativas del área y electivas), se asume en términos de lograr un mayor índice de flexibilidad, salidas laterales y nuevas formas de reconocimiento de créditos.

### *Flexibilidad académica*

En consonancia con la flexibilidad curricular, se propone un esquema de flexibilidad académica que presupone la introducción de un modelo organizativo más abierto, dinámico y polivalente que permita transformar las estructuras académicas rígidas y producir nuevas formas de organización, mediadas por la interdisciplinariedad y el trabajo colegiado e integrado (Díaz-Barriga, 2010; p. 107).

La flexibilidad académica implica el fortalecimiento de las interrelaciones de unos planteles con otros, promoviendo la generación de formas de trabajo más socializado, participativo y cooperativo, coherente con formas de organización del conocimiento. En este sentido, para lograr una estructura académica flexible se requiere de una estructura curricular flexible. Es decir, para incorporar este tipo de flexibilidad en el plan de estudios, se sugiere que se planteen estrategias claras de vinculación y participación con otras escuelas, facultades, institutos y centros de investigación de la Universidad de Colima, con la finalidad de acordar experiencias formativas, por ejemplo, oferta de cursos optativos, proyectos de investigación e intervención con participación de estudiantes y profesores de varios planteles, trabajos de seminario de investigación con participación de dos o tres planteles, entre otros. Adicionalmente, se podrá buscar la interacción con otras IES de la región con el mismo objetivo.

### *Flexibilidad pedagógica*

En el modelo educativo y sus componentes operacional (el modelo académico y el curricular), se insistirá en que los diversos enfoques, métodos y estrategias didácticas pueden convertirse en medios de generación y desarrollo de las competencias demandadas a los estudiantes en el campo específico de formación.

Las directrices de la flexibilidad pedagógica se abordan a través de la diversificación de las estrategias didácticas, el incremento de actividades formativas en escenarios naturales, ya sea en forma de práctica, o bien, como estancias laborales, lo que en ambos casos significa una mayor interacción con los sectores sociales y productivos relacionados con los campos específicos de formación y, por ende, con el currículo, así como en los esquemas de trabajo colegiado de los catedráticos.

Considerando todo lo anterior, en el contexto institucional la flexibilidad puede incorporarse en los planes de estudio de múltiples maneras. La combinación de varias de ellas dará al estudiante la oportunidad de configurar una parte de su trayectoria académica. Aquí se presentan algunas opciones.

#### Flexibilidad curricular

- Incorporación de materias electivas, que fortalecen su formación integral y que el estudiante elige de acuerdo a sus intereses.
- Incorporación de materias optativas que complementan la formación profesional.

#### Flexibilidad académica

- Movilidad académica a instituciones educativas nacionales o del extranjero.
- Vinculación con otros planteles para realizar proyectos de investigación inter y multidisciplinarios o para cursar materias en otros planes de estudios.

#### Flexibilidad pedagógica

- Posibilidad de que la práctica profesional se desarrolle en la modalidad de “estancia profesional”, lo que permite que los estudiantes salgan del contexto local a realizar la práctica en empresas o instituciones a nivel nacional, o incluso, internacional.
- Desarrollo de actividades formativas en contextos simulados.
- Desarrollo de actividades formativas en contextos reales.
- Incorporación de entornos virtuales de aprendizaje.
- Diversificación didáctica basada principalmente en métodos activos.

En las fases para el desarrollo del tercer capítulo, es importante tener en cuenta cuáles serán los elementos de flexibilidad que definirán el proyecto formativo que se está desarrollando.

## Temas transversales

Como se mencionó en apartados anteriores, una de las directrices del modelo educativo institucional es el enfoque humanista. Una de las vertientes de este enfoque es el de la formación “para la vida social, con aspectos relacionados con formación como ciudadano, la adopción de estilos de vida saludables, el respeto y cuidado ambiental, la igualdad de oportunidades y para la justicia social” (UCOL, 2014). Así mismo, el modelo apunta a la promoción de una educación para la paz, que contemple el respeto y la valoración de la multiculturalidad y la diversidad, así como la incorporación de las dimensiones ambiental, de género e internacionalización, en el currículo. Todo esto, en el marco de la educación para la responsabilidad social, hace necesaria la incorporación diversas temáticas en el currículo como temas transversales.

Cuando hablamos de temas transversales nos referimos a cuestiones que atraviesan el currículo de forma horizontal y vertical. “Puede construirse como ejes vertebradores del trabajo académico en un mismo ciclo escolar (trimestre, semestre o curso anual), por la posibilidad de

ser trabajados en diversas asignaturas en un mismo periodo escolar: de ahí su horizontalidad. O bien transformándose en elementos que atraviesen varios ciclos de organización curricular, lo cual significa que se puede trabajar en el primer semestre o trimestre y luego en los posteriores: de ahí su verticalidad” (Díaz, 2014, p. 156).

Como hemos visto a lo largo del documento, nuestros planes de estudios deberán concebirse incorporando, de manera transversal, los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU definidos en el documento *Una nueva agenda de desarrollo sostenible*, del 2015, en el que se consideran 17 objetivos (ONU, 2018):

1. Poner fin a la pobreza
2. Poner fin al hambre, lograr seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

A lo largo del documento se ha hecho hincapié en la necesidad de reflexionar de qué manera el proyecto formativo que se está gestando formará egresados capaces de incidir, desde su disciplina, en el logro de los mismos, o de alguno o algunos de ellos. En esta fase resulta

fundamental retomar los análisis de las etapas anteriores, para conseguir que las propuestas que han surgido de ellos logren incorporarse de manera efectiva en el currículo.

Algunas de las estrategias que se pueden incorporar al curriculum en distintos ámbitos:

#### Surgimiento de nueva oferta educativa

1. Promover carreras en modalidades semipresenciales y a distancia para incrementar las oportunidades de acceso a la universidad.
2. Fortalecer la oferta educativa de licenciatura y posgrado con programas socialmente pertinentes que se impartan en colaboración entre diversas facultades o instituciones, en atención a los grandes problemas que se enfrentan en el ámbito regional, nacional e internacional.

#### Proceso de enseñanza-aprendizaje

1. Considerar actividades de aprendizaje que contribuyan a la formación integral de ciudadanos socialmente responsables y con espíritu crítico y actitud propositiva.
2. Promover actividades de aprendizaje en escenarios reales para que el estudiante tenga una relación estrecha con los problemas económicos, sociales, ecológicos de la sociedad.
3. Promover actividades de aprendizaje que permitan al estudiante una convivencia respetuosa con la naturaleza, y la protección y aprovechamiento de los recursos naturales.
4. Promover el desarrollo de proyectos que contribuyan a la conservación del medio ambiente.
5. Impulsar el desarrollo de proyectos sociales en comunidades de aprendizaje para reforzar el valor de la educación como un servicio solidario.

#### Contenido temático

1. Asegurar la presencia en el currículo de temas que coadyuven al desarrollo sostenible, actitud ética en el desarrollo profesional, promoción de la igualdad de género y participación cívica de los estudiantes.
2. Vincular los contenidos temáticos de los programas educativos con los problemas sociales de la actualidad.
3. Incluir en los programas sintéticos de las materias contenidos referentes a problemas sociales y ambientales de actualidad asociados directa o indirectamente a la actuación profesional para la que se están formando.

#### Actividades extracurriculares

1. Incorporación de estudiantes en programas y proyectos pertinentes de servicio social comunitario.

2. Realizar eventos académicos relevantes y de interés para el estudiante, enfocados al futuro desempeño en el campo laboral, para lograr una mayor vinculación entre teoría y práctica.
3. Promover que el plantel ofrezca cursos y talleres de liderazgo, innovación y autoempleo.
4. Realizar jornadas a favor del medio ambiente con la participación de la comunidad universitaria.

#### Gestión del currículo

1. Prever que las actividades de servicio social y prácticas profesionales puedan realizarse a través de programas y proyectos sociales multidisciplinarios de beneficio para la comunidad.
2. Impulsar campañas de respeto a los derechos humanos, la tolerancia y la no discriminación.
3. Elaborar estudios que permitan conocer el perfil y las necesidades de los estudiantes para la mejora de las estrategias de aprendizaje y de acciones para la atención integral de los mismos.

#### Investigación

1. Asumir la perspectiva del desarrollo sustentable en los proyectos de investigación o desarrollo de las LGAC que se cultivan en los planteles, asociadas a los programas educativos.

Por su parte, en lo que respecta a la integración de la dimensión internacional al currículo, que otro de los puntos que destaca el modelo educativo como tema transversal, Amador considera “se trata de organizar experiencias de aprendizaje de los estudiantes de tal forma que los resultados de su aprendizaje se traduzcan en un conjunto de habilidades, destrezas y valores que les sean útiles para desarrollar su proyecto de vida en el nuevo escenario profesional, sociocultural y político, y es la internacionalización de la educación superior el medio idóneo para ofrecer a los estudiantes la oportunidad de equiparse para las competencias exigidas en esta nueva era” (2016a, p. 41). Para lograrlo, sugiere considerar algunas de las siguientes estrategias (Amador, 2016b, p. 69):

1. Aprendizaje de idiomas (inglés u otras lenguas)
2. Experiencias de estudio en otras IES nacional y del extranjero (estancias con reconocimiento de créditos, prácticas, estancias de investigación)
3. Programas de doble titulación
4. Estudiantes internacionales en las aulas
5. Profesores extranjeros como titulares de las materias
6. Materias disciplinares impartidas en inglés
7. Materias con contenidos de educación global
8. Programas educativos en inglés
9. Cursos en línea para extranjeros

10. Bibliografía básica en inglés
11. Redes de docencia o proyectos colaborativos con otras IES no sólo extranjeras, sino nacionales.

## Organización curricular

El currículo, como proyecto formativo, refleja el compromiso educativo de la institución. Prácticamente todo modelo curricular considera de alguna manera la organización del objetivo, y los contenidos y experiencias como componentes cruciales. La palabra “organizar” significa ordenar partes interdependientes o coordinadas para lograr un fin. Las partes en este caso son elementos del currículo (Random House, 1984, citado en Posner, 2005). Por consiguiente, la expresión “organización curricular” implica al menos las siguientes dimensiones las cuales serán elementos determinantes para la construcción del mapa curricular:

- a) Nivel de organización del macro al micro
- b) Dimensiones vertical y horizontal

### *Niveles de organización macro y micro*

De acuerdo con Posner (2005), esta dimensión hace referencia a los niveles de especificidad del currículo. El nivel más amplio se refiere a las relaciones entre niveles educativos o entre programas. El más específico, a las relaciones entre conceptos particulares, hechos o habilidades entre los cursos y dentro de los mismos.

En el caso de esta propuesta, el nivel “macro” lo representa el plan de estudios como tal; los niveles “micro” lo representan las actividades académicas por asignatura, por semestre y por estrategia didáctica.

Cabe aclarar que, si bien el nivel “macro” está representado por el plan de estudios, no deberá olvidarse la importancia de la articulación entre el nivel educativo antecedente y subsecuente, si lo hubiera, de modo que, en la organización y estructura curricular, será necesario cuidar los contenidos, competencias y estrategias didácticas que se consideren pertinentes.

Estos elementos deberán ser tomados en cuenta a fin de organizar el currículo de manera que no se dupliquen contenidos de un nivel a otro, y asegurando que el punto de partida del plan de estudios es coherente con la formación adquirida en el nivel anterior.

### *Dimensiones verticales y horizontales*

Posner (2005) considera que la organización curricular denota un acuerdo sistemático de los elementos del mismo. Se considera que los eventos educativos ocurren dentro de una línea de tiempo, por lo que se les puede describir como si ocurrieran, bien dentro del mismo marco temporal, un ciclo escolar, o en secuencia. La dimensión vertical se centra en lo que se enseña en relación con un tema o área particular a lo largo de la formación, y representa el orden secuencial de los contenidos. La dimensión horizontal, por su parte, describe la relación o

integración del contenido que habrá de desarrollarse en forma simultánea. El aspecto vertical/horizontal del currículo manifiesta una organización a lo largo de ambos aspectos, más que una selección entre dos dimensiones diferentes de organización.

De acuerdo con Posner (Ibíd., p. 141) la diferenciación vertical y horizontal es independiente del continuo macro-micro, por lo que muchos de estos aspectos pueden analizarse en diferentes niveles. Es por ello que la lógica del continuo macro-micro y las dimensiones vertical/horizontal, pueden utilizarse para analizar, desde un curso específico, hasta un programa educativo completo.

Por otro lado, los currículos pueden organizarse en una variedad de modos que aparenta ser infinita. Sin embargo, existe un conjunto limitado de estructuras básicas y la variedad que se observa es producto de las combinaciones de éstas.

### *Tipos de plan de estudios*

La organización que se adopte en el plan de estudios para el ordenamiento e integración de los contenidos podrá ser por asignaturas, módulos o una combinación de ellas.

Relacionado con las combinaciones de las dimensiones macro/micro y vertical/horizontal, es necesario adoptar un modo de organización que puede variar de acuerdo con las necesidades de la institución, la unidad académica y los actores que en ella intervienen, el cual puede ser:

- Por la forma en que se organizan los contenidos en planes por: asignaturas, módulos o una combinación de ellas (artículo 18 de los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*).
- Según la presencia en aula que se demanda a los estudiantes, en: escolarizado, no escolarizado y mixta (artículo 16 de los mismos *Lineamientos*).

Para favorecer la reflexión y facilitar la toma de decisiones del comité curricular en cuanto al tipo de plan que se adoptará, a continuación, se describen brevemente algunas consideraciones relacionadas con las asignaturas y los módulos. Cabe señalar que, en el presente documento, para las asignaturas, módulos o áreas, adoptaremos el término común de materias.

*La asignatura* (del latín *assignatus*) es el conjunto de contenidos referidos a uno o más temas relacionados, los cuales se imparten durante un curso (Díaz-Barriga y cols., 1990); se centran en un área del conocimiento diferenciada y son, en esencia, de carácter unidisciplinario. Un módulo (del latín *modulus*) es una estructura integradora multidisciplinaria de actividades de aprendizaje que busca alcanzar objetivos educacionales que permitan al estudiante desempeñar funciones profesionales (CLATES, 1976, citado en Díaz-Barriga y cols., 1990). El módulo presenta dos vertientes, la del diseño curricular y la relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ramírez, 2005).

En el diseño curricular, un módulo a diferencia de la forma de organización curricular tradicional por asignaturas, propone un recorrido, un guion, un argumento a desarrollar configurado por la problemática del campo profesional y del desarrollo integral del estudiante,

en torno a las cuales se articulan los contenidos. En este sentido, los contenidos convergen porque son integrados teniendo como eje articulador la situación problemática derivada de la práctica profesional, por lo que no se trata de una yuxtaposición o una acumulación de contenidos provenientes de diferentes fuentes (Juárez y Mungarro, 2013).

Así, el currículo modular se fundamenta en la articulación de la formación a situaciones problemáticas emanadas de ámbitos sociales y productivos concretos. Como tal, integra procesos de enseñanza-aprendizaje significativos, en unidades interdisciplinarias con capacidad autónoma, susceptibles de ser “ensambladas” con otras unidades.

Un módulo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se concibe como aquél que tiene por objeto la integración de objetivos, contenidos y actividades en torno de situaciones creadas a partir de problemas de la práctica profesional, y que tendrán como resultado el logro de las competencias específicas del perfil de egreso.

El currículo puede combinar también asignaturas y módulos, adoptando una organización interdisciplinaria, que permite articular conocimientos originados en ciencias, disciplinas y saberes diversos, orientados a lograr un aprendizaje integral por parte del estudiante. Una estructura como ésta puede dar lugar a un tronco común al principio de una carrera y un conjunto de especializaciones entre las que el estudiante elige una.

### *Sistema de créditos*

El modelo educativo institucional establece la incorporación del sistema de créditos, término que ha sido definido como una unidad de valoración del volumen total de trabajo del alumno para la adquisición del conocimiento de una materia en relación con el conjunto de trabajo que debe realizar para completar con éxito un periodo escolar en una institución educativa. Este trabajo incluye tanto las clases, las prácticas, los seminarios, la tarea individual o colectiva (en biblioteca, laboratorio, talleres, centros de cómputo, o en el domicilio particular), así como la preparación y realización de ejercicios y, en su caso, las evaluaciones del aprendizaje.

La Secretaría de Educación Pública, en su Acuerdo No. 17/11/17 (artículo 10) publicado en el Diario Oficial de la Federación en el año 2017, establece que se deberán atender los siguientes criterios:

8. Para el título de profesional asociado o técnico superior universitario, el plan de estudios estará orientado fundamentalmente a desarrollar habilidades y destrezas relativas a una actividad profesional específica, la cual se reflejará en estadias laborales o a través de ambientes o escenarios tecnológicos equivalentes. Estas opciones deberán contar con un mínimo de 180 créditos.
9. En la licenciatura, el objetivo fundamental será el desarrollo de conocimientos, actitudes, aptitudes, habilidades y métodos de trabajo para el ejercicio de una profesión. Los planes de estudio de este nivel educativo estarán integrados por un mínimo de 300 créditos.

10. El posgrado tiene el propósito de profundizar los conocimientos en un campo específico y deberá, además:
- a. En el caso de especialidades:
    - Estar dirigidas a la formación de individuos capacitados para el estudio y tratamiento de problemas específicos de un área particular de una profesión, pudiendo referirse a conocimientos y habilidades de una disciplina básica o a actividades específicas de una profesión determinada.
    - Tener como antecedente académico el título de licenciatura, o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura, cuando se curse como opción de titulación de ésta.
    - Estar integrados por un mínimo de 45 créditos.
  - b. En el caso de maestrías:
    - Estar dirigidas a la formación de individuos capacitados para participar en el análisis, adaptación e incorporación a la práctica de los avances de un área específica de una profesión o disciplina.
    - Si el Plan de estudio propuesto tiene orientación hacia la investigación, deberá presentar el programa de investigación correspondiente, en donde se describan los objetivos a lograr y las líneas de investigación, además de la descripción de la metodología a utilizar.
    - Tener por lo menos como antecedente académico el título de licenciatura, o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura, cuando se curse como opción de titulación de ésta.
    - Estar integrados por un mínimo de 75 créditos, después de la licenciatura o 30 después de la especialidad.
  - c. En el caso de doctorados:
    - Estar dirigidos a la formación de individuos capacitados para la investigación, con dominio de temas particulares de un área capaces de aplicar el conocimiento en forma original e innovadora.
    - Además, deberá presentar el programa de investigación correspondiente en donde se describan los objetivos a lograr y las líneas de investigación, además de la descripción de la metodología a utilizar.
    - Para doctorados directos, tener por lo menos como antecedente académico el título de licenciatura o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura, cuando se curse como opción de titulación de ésta.
    - Estar integrados por 150 créditos como mínimo, después de la licenciatura, 105 después de la especialidad o 75 después de la maestría.

Agregando, en el artículo 11, que para cada hora efectiva de actividad de aprendizaje se asignarán 0.0625 créditos, con base en la carga académica efectiva en horas de trabajo, la cual podrá desarrollarse:

1. Bajo la conducción de un académico, en espacios internos de la institución, como aulas, centros, talleres o laboratorios, o en espacios externos.
2. De manera independiente, sea en espacios internos o externos, fuera de los horarios de clase establecidos y como parte de procesos autónomos vinculados a la asignatura o unidad de aprendizaje.
3. Adicional a estos dos tipos de actividades formativas, el Reglamento de Educación de la Universidad de Colima, en su artículo 39 establece un tercer tipo denominado “trabajo de campo supervisado”, para reconocer las actividades que se ejecutan en el campo profesional.

Por ello, los criterios para la asignación de créditos serán los que se muestran en la tabla

Tabla 4. Criterios para la asignación de créditos		
Tipo	Ejemplo de actividad	Criterio
<i>Actividades de conducción académica</i> frente a grupo de modo teórico, práctico, a distancia o mixto.	Clases, laboratorios, seminarios, talleres, cursos por internet, entre otros. Incluye las actividades de trabajo independiente que utiliza el estudiante en su proceso de aprendizaje y adquisición de competencias asociadas a las materias	16 horas = 1 crédito.
Actividades de aprendizaje individual o independiente a través de tutoría y/o asesoría.	Tesis, proyectos de investigación, trabajos de titulación, exposiciones, recitales, maquetas, modelos tecnológicos, asesorías, vinculación, ponencias, conferencias, congresos, visitas, entre otros.	
Trabajo de campo supervisado.	Estancias, ayudantías, prácticas profesionales, servicio social, internado, estancias de aprendizaje, veranos de la investigación, entre otros.	50 horas = 1 crédito.

*Tabla 4. Criterios para la asignación de créditos. Universidad de Colima.*

Por su parte, en el artículo 25 del Reglamento de Educación se establece que la educación que se ofrezca en la institución podrá ser en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta:

- **Escolarizada:** entendida como el conjunto de servicios educativos cuya prestación requiere de espacios físicos e instalaciones acordes con el servicio específico de que se trate. En esta modalidad el número de horas propuestas equivalen a más del 60% de actividades para licenciatura y 50% para el posgrado.
- **No escolarizada:** destinada a estudiantes que no asisten a la formación en el campo institucional o lo hacen de manera opcional, y es apoyada mediante elementos que permiten lograr su formación ya sea a distancia o abierta, y su grado de apertura y flexibilidad depende de los recursos didácticos de auto acceso, el apoyo mediante tecnologías de información y comunicación y el personal docente. En esta modalidad el número de horas propuestas equivalen entre el 20% y el 60% de actividades.
- **Mixta:** representa la combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, se caracteriza por su flexibilidad para cursar las asignaturas o módulos que integran el plan de estudios, ya sea de manera presencial o no presencial.

A manera de resumen, se espera que los programas educativos diseñados a partir de los principios básicos y las orientaciones metodológicas y técnicas del modelo educativo, adopten amplios esquemas de flexibilidad, de modo tal que permita a los estudiantes, materias y créditos dentro de sus posibilidades reales, optimizando el tiempo para una graduación anticipada y considerando el eventual adelanto de materias o regularización en cursos intersemestrales, cuidando en todo momento las materias seriadas.

Partiendo de lo antes señalado, la estrategia para la organización y estructuración del currículo, se divide en tres fases: 1) la identificación y selección de los contenidos implicados en el perfil de egreso, 2) la integración de los contenidos en asignaturas, módulos o áreas, y 3) la organización de las materias en el mapa curricular.

## Identificación y selección de contenidos

Una vez que se ha definido el perfil de egreso, procede seleccionar los contenidos, para ello se debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Elaborar una tabla de los contenidos conceptuales o declarativos (*saber conocer*), procedimentales (*saber hacer*) y actitudinales (*saber ser y convivir*) relacionados con las competencias del perfil de egreso. Para esta actividad se recomienda utilizar la siguiente tabla:

Competencias específicas y genéricas	conocer (conocimiento conceptual/declarativo)	saber hacer (conocimiento procedimental)	saber ser y convivir (conocimiento actitudinal)
Competencia 1			
Competencia 2			
Competencia “n”			
Competencia 1			
Competencia 2			
Competencia “n”			

Tabla 5. Competencias y contenidos centrales.

2. Realizar una revisión detallada de los contenidos plasmados en la tabla anterior, de modo tal que se eliminen aquellos que están repetidos y se identifiquen los que no están presentes pero que el comité considere necesarios.
3. Analizar la actualidad, relevancia y pertinencia de los contenidos seleccionados, tomando como punto de partida los resultados de la etapa de fundamentación del currículo (referentes institucionales y referentes externos). Para esta actividad se recomienda priorizar los contenidos en cada uno de los criterios mencionados, considerando:
  - a. Para la actualidad de los contenidos, las conclusiones de los referentes epistemológicos, psicopedagógicos y los institucionales.
  - b. Para la relevancia, los resultados del análisis epistemológico y del socioprofesional; en este último, particularmente las tendencias nacionales e internacionales que se observan en el campo profesional, los requerimientos del mercado ocupacional y de las posiciones laborales que se espera puedan ocupar los egresados.
  - c. Para la pertinencia, básicamente los socioprofesionales, en particular los relacionados con las tendencias del desarrollo de la entidad, la región y el país y las necesidades sociales que se pretenden atender con el programa educativo.
4. Identificar las áreas de formación<sup>5</sup> en las que pueden clasificarse los contenidos, que pueden estar relacionadas, ya sea con los campos disciplinares que integran la propuesta, o con las competencias específicas.
5. Identificar las relaciones que existen entre los contenidos y agruparlos en etapas de formación tomando en cuenta la siguiente clasificación (Soto, 1993, p. 4):
  - a. Básica, comprende formación elemental y general de carácter multidisciplinario, con una orientación eminentemente formativa que proporciona al estudiante las bases contextuales, metodológicas e instrumentales básica de un área de dominio científico, fundamentales en la comprensión del origen y la ubicación disciplinaria, la relación entre disciplinas y la inserción de la profesión en un complejo disciplinario e interdisciplinario.
  - b. Disciplinaria, permite una formación para la aplicación del conocimiento específico de carácter unidisciplinario que proporcione al estudiante los elementos teóricos, metodológicos y técnicos e instrumentales propio de una profesión. Se ubica en la parte intermedia de la carrera, a partir del segundo semestre y puede abarcar de dos a cuatro semestres.
  - c. Terminal, proporciona una visión integradora-aplicativa de carácter interdisciplinario que complementa y orienta la formación, al permitir opciones para su ejercicio profesional. Comprende el último o tres últimos semestres de la carrera.

---

<sup>5</sup> En algunos casos, los organismos acreditadores definen áreas de formación que pueden ser consideradas para la definición de las áreas del plan que se está proponiendo.

d. Para esto, se puede trabajar en una tabla como la siguiente:

Etapas de formación / Áreas	Área 1	Área 2	Área 3
Básica	Contenidos	Contenidos	Contenidos
Disciplinaria			
Terminal			

*Tabla 6. Organización de contenidos por áreas y etapas de formación.*

- e. De manera adicional a las etapas definidas por Soto (1993) y retomadas en el modelo educativo, este último documento hace referencia a una cuarta etapa de formación integral complementaria. La formación integral complementaria consiste en un conjunto de acciones, a lo largo de todo el plan de estudios, que promueven la adopción de una cosmovisión ética, la conciencia de sí mismo y del entorno, el fortalecimiento de su ciudadanía, la apreciación estética y la expresión artística y la adopción de estilos de vida saludable; con la participación activa y solidaria en la sociedad, la cultura de la convivencia, el respeto a la diversidad, la igualdad de género, la corresponsabilidad en el cuidado ambiental y el reconocimiento de las problemáticas sociales (estatales, nacionales e internacionales), así como la promoción y ampliación de la cultura propia y la de los demás. Estas estrategias se contemplan para los estudios de pregrado únicamente.
- f. En el caso de los programas de posgrado los bloques formativos a definir dependerán de la orientación del programa (profesional o de investigación) y nivel de estudios (especialidad, maestría o doctorado).
6. Una vez depurada la tabla de contenidos, identificar los que serán considerados como obligatorios (núcleo base) y los que serían optativos.
  7. Determinar el tipo de plan de estudios que se elaborará, ya sea por asignaturas, módulos o una combinación de ellos, tomando en cuenta las orientaciones de los Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudios, así como los recursos humanos, materiales y temporales de que se dispone

11.

De acuerdo Frida Díaz-Barriga y Hernández (2010), los contenidos que se obtuvieron en la fase anterior, se deben organizar y agrupar de acuerdo con los elementos que tienen en común y con base en los temas y áreas que los conforman, para dar lugar a asignaturas o módulos.

Para visualizar la organización de las materias se usa el mapa curricular<sup>6</sup>, en cuyo diseño se debe considerar la distribución de cargas horarias semanales de trabajo académico del

---

<sup>6</sup> Algunos autores lo nombran también como malla curricular.

estudiante. En el caso del posgrado, solo se consideran las horas totales de la materia, pues no necesariamente todos los cursos se imparten a lo largo de todo el semestre.

El mapa curricular es la estructura que tiene por objeto organizar de manera lógico-pedagógica, al conjunto de materias (asignaturas, módulos o áreas) por bloques formativos que constituyen el cuerpo de conocimientos propios de una profesión y que han de ser abordados en un determinado periodo de tiempo.

El mapa curricular es un instrumento que ayuda en la agrupación y ordenamiento de los contenidos en unidades coherentes y consiste en una representación gráfica que permite apreciar de manera sintética las relaciones vertical y horizontal de las materias que integran el plan de estudios. Sus funciones básicas son:

- Ver cómo se agrupan y organizan las diferentes asignaturas, módulos o áreas, a fin de cumplir con el perfil de egreso.
- Anotar el tiempo requerido para desarrollar cada una de las materias de los diferentes bloques de formación del plan de estudios.
- Mostrar los créditos, en cada materia, en los periodos académicos establecidos (semestres, años, cuatrimestres, etc.), por bloques de formación y totales.

### *Tipos de materias*

El modelo educativo de nuestra institución expresa que las actividades académicas se dividen en dos vertientes:

- **Obligatorias:** Asignaturas que se consideran fundamentales y se definen en función de los objetivos educativos curriculares para el desarrollo de las competencias establecidas en el perfil de egreso. Deben constituir la mayor carga académica y cantidad de créditos del plan de estudios. Los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*, para licenciatura, las definen como “orientadas al desarrollo de competencias profesionales propias de la carrera”, y para posgrado como “relacionadas con el núcleo de especialización disciplinaria del programa” (UCOL, p. 13).
- **Optativas:** Asignaturas que tiene una finalidad de complementar la formación, apoyan las asignaturas obligatorias, refuerzan el interés y sirven de orientación al estudiante en su formación profesional. Los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio* las definen, para licenciatura, como “relacionadas con el núcleo formativo y el desarrollo social en el que participa el estudiante y en el que desarrollará su actividad profesional, lo que permite profundizar en su formación en rubros específicos”, y para posgrado como aquellas que “complementan la formación y están en función de la orientación profesional o de investigación del posgrado” (UCOL, p. 13).

Como parte de las actividades académicas obligatorias, y con la intención de favorecer la formación integral y lograr el desarrollo de las competencias genéricas, la normativa institucional prevé la incorporación de dos tipos de materias que formarán parte de la etapa de

formación integral complementaria: el servicio social universitario y una materia electiva por semestre. En este último caso, la temática, horario y lugar de realización será seleccionada por el estudiante, de entre una amplia oferta presentada por las direcciones generales de Cultura física y deporte, Difusión cultural o bien, programada por su plantel u otro de su interés. El servicio social universitario, por su parte, estará dirigido a favorecer el desarrollo de la sociedad, particularmente en las comunidades más desprotegidas, en actividades en las que participen los estudiantes bajo la supervisión docente, desde una óptica de solidaridad y reciprocidad, bajo la premisa de aprender haciendo.

## Integración de los contenidos y organización del mapa curricular

Retomando el procedimiento que habíamos estado desarrollando, que como último punto tuvo la selección del tipo de plan de estudios a desarrollar, se procederá a integrar los contenidos en materias y a organizarlos en el mapa curricular, realizando el siguiente procedimiento:

- Una vez determinado el tipo de plan de estudios y depurados los contenidos necesarios para el logro del perfil de egreso, es necesario agrupar dichos contenidos (asignaturas o módulos) y darles una denominación específica (nombre de la materia). En caso de que se estime que los contenidos son muy amplios para desarrollarse en un periodo académico, se debe considerar dividirlos en materias seriadas.
- Diseñar el mapa curricular de modo tal que sea posible observar gráficamente los bloques formativos y las materias que conforman el plan de estudios, su secuencia, integración vertical y horizontal, salidas laterales (si las hubiera) y el tipo de materias (obligatorias u optativas). Para realizar el mapa curricular se utilizará el formato proporcionado por la Dirección General de Educación Superior (ver Anexo 4).
  - a. Determinar el número de horas bajo la conducción de un académico, de trabajo independiente de cada asignatura o módulo. Se debe tomar en consideración el contenido de la materia para que el tiempo asignado sea suficiente para su desarrollo, además de lo estipulado en la normativa correspondiente.
  - b. Para los programas de pregrado, las materias de servicio social universitario, servicio social constitucional y práctica profesional, en cualquiera de sus modalidades, todas las actividades se considerarán trabajo de campo supervisado.
  - c. Registrar el valor en créditos académicos de cada asignatura o módulo, de acuerdo con los criterios estipulados en los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudios*:
    - Para el caso de las materias obligatorias u optativas, el valor de los créditos se calcula de la siguiente manera: por cada 16 horas de actividades se le otorgará un crédito, tomando como referencia una duración de 16 semanas efectivas por semestre (*1 hora semanal x 16*

*semanas x 0.0625 = 1 crédito*). Para el caso del pregrado, se anotarán en el mapa las horas por semana. En el posgrado, en cambio, se registrarán el total de horas de cada materia, por lo que el cálculo de créditos se realiza multiplicando las horas totales por el factor 0.0625.

- En las materias de Servicio social universitario, Servicio social constitucional y Práctica o estancia profesional, el cálculo del valor en créditos y de las horas semanales se realiza de la siguiente manera:

Materia	Total de horas	Horas semanales	Créditos
Servicio social universitario	50 por semestre	3	3 créditos
Servicio social constitucional	480	20	9.6 créditos
Práctica profesional	400	20	8 créditos

*Tabla 7. Asignación de horas y créditos para trabajo de campo supervisado.*

- Revisar que la cantidad de horas de dedicación semanal no exceda 40 en cada uno de los semestres. Se recomienda, para el pregrado, un máximo de 5 cursos disciplinares por semestre. Asimismo, verificar que la cantidad de créditos se encuentre en los rangos señalados en la normativa, tanto los totales, como los porcentajes determinados para materias obligatorias, materias optativas y electivas, si fuera el caso, y los porcentajes de horas de conducción académica y trabajo independiente. De ser necesario, hacer ajustes en la carga horaria de las materias.
- Analizar la pertinencia, coherencia e integración vertical y horizontal del concentrado de materias por bloque formativo, así como su congruencia con las competencias propuestas.
- Verificar que exista contenido en las materias que abone a cada una de las competencias genéricas y específicas. Para ello se sugiere utilizar una matriz de validación, como la que se incluye en el anexo 5. Si en el proceso de validación se identifican competencias que no tienen contenido en las materias obligatorias, se deberán hacer los ajustes permitidos.

La selección de contenidos y la definición de las materias que conforman el plan de estudios debe hacerse a partir del perfil de egreso, y no del personal docente que podría ser propuesto para su impartición. Este asunto si bien es relevante, debe ser analizado posteriormente, al definir cómo se implementará el *currículo*.

Antes de concluir el mapa curricular se debe verificar la consistencia de la propuesta con el modelo educativo institucional y su congruencia con la legislación universitaria.

Preguntas para la reflexión:

- De acuerdo con el perfil profesional o de egreso, ¿cuáles son los contenidos generales, básicos y especializados necesarios para asegurar el logro de dicho perfil?
- ¿Los contenidos seleccionados cumplen con los criterios de actualidad, relevancia y pertinencia?
- Los contenidos que cumplen con los criterios antes mencionados, ¿cómo se articulan entre sí?
- ¿Cuáles son los bloques formativos que se derivan de la articulación de los contenidos?
- ¿Cuáles son los bloques formativos identificados? ¿Qué materias (asignaturas o módulos) los componen?
- ¿Cómo se distribuyen, vertical y horizontalmente las materias, de acuerdo con los bloques formativos? ¿Cómo se relacionan los contenidos de las materias de un mismo semestre? ¿El programa parte de los conocimientos que posee la media de los aspirantes que ingresan al programa? ¿Existe una secuencia lógica entre las materias de una misma área? ¿Los contenidos contemplados son adecuados para el nivel licenciatura?
- ¿El mapa curricular muestra adecuadamente dicha distribución?
- ¿Las salidas laterales (si las hubiera) se muestran en el mapa curricular?

## Estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje y evaluación de aprendizajes

### *Estrategias didácticas y experiencias de aprendizaje*

El modelo educativo en la Universidad de Colima contempla como parte de sus directrices, la perspectiva formativa centrada en el aprendizaje, considerando como elementos fundamentales para orientar el currículo, la docencia y el aprendizaje los siguientes: la incorporación crítica, reflexiva y autorregulada de las tendencias más recientes en el campo de la formación universitaria; la orientación de la formación hacia el desempeño idóneo en diversos contextos; un proceso enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida se derive de los problemas relacionados con su desempeño como futuro egresado universitario; el papel del docente como mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento; la articulación de las áreas del conocimiento con una visión holística, multi e interdisciplinaria, sin perder de vista la especificidad de la identidad profesional y vinculada con la investigación y los avances de la ciencia, así como la integración de las estrategias de apoyo académico a los estudiantes relacionados con los procesos formativos, las que favorecen su permanencia y las que contribuyen al desarrollo integral.

Estos elementos hacen referencia a una aproximación constructivista del aprendizaje y, por ende, de la enseñanza, que en su conjunto están orientados a lograr (Díaz-Barriga y Hernández, 2010, p. 27-28):

- a. El aprendizaje significativo, que permita la articulación de la teoría y la práctica, y la aplicación de los conocimientos en una realidad específica.
- b. El aprendizaje como un proceso abierto, flexible y permanente.

- c. La transferencia de conocimiento, entendida como la capacidad para solucionar problemas y enfrentarlos de manera creativa en contextos diferentes a donde fueron aprendidos.
- d. La polivalencia del egresado, lograda al orientar intencionalmente las acciones y experiencias educativas de acuerdo con las características de diferentes contextos profesionales.
- e. La alternancia en la formación, incorporando actividades formativas en ámbitos reales, además del aula y los espacios institucionales de aprendizaje, en procesos de andamiaje que permitan cada vez niveles progresivos superiores.
- f. Criterios de desempeño establecidos desde el currículo mismo, que requieren comprobarse en la práctica (evaluación auténtica centrada en el desempeño).

En relación con lo anterior, Díaz-Barriga (2015, p. 74) afirma que la enseñanza y aprendizaje por competencias transforma la manera en que se concibe el acto educativo, su punto de partida, el sentido del conocimiento mismo. Tal situación se vuelve un acto complejo, ya que no solo es cuestión de un cambio de estrategias didácticas puntuales, sino de una transformación en la epistemología del conocimiento y la enseñanza que se posee.

Es decir, la formación por competencias está en función de las actividades o tareas que el estudiante enfrentará, y no en la descripción de sus contenidos disciplinares. Visto así, no son suficientes los ejercicios de aplicación o repaso del conocimiento; por el contrario: lo que se requiere es afrontar y resolver situaciones-problema, con toda la complejidad que ellas implican, lo más reales y cercanas posible al ejercicio social de la actividad (Díaz-Barriga, 2015, 74).

La clave para que el alumno aprenda bajo el enfoque de competencias, reside en enfrentarlo en situaciones reales, o incluso simuladas, pero relevantes, que lo hagan afrontar los problemas o casos propios de la práctica de la profesión (Díaz-Barriga, 2015, p. 76). Por ello, se recomienda que se incorporen al currículo estrategias didácticas que incluyan componentes de enseñanza auténtica y situada, tales como: el aprendizaje basado en proyectos, el basado en problemas y el basado en el análisis y discusión de casos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje en el servicio, el aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (e-learning y b-learning), entre otras alternativas.

Estrategia	Definición
<b>Aprendizaje basado en proyectos</b>	“El aprendizaje orientado a proyectos busca enfrentar a los alumnos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven. Esta estrategia de enseñanza constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (ITESM, 2018).
<b>Aprendizaje basado en problemas</b>	“Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver una situación problemática relacionada con su entorno físico y social. Sin embargo, el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas

Estrategia	Definición
	de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal. Es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje” (ITESM, 2018).
<b>Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos</b>	Es un modo de enseñanza en el que los alumnos construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real. Consiste en el planteamiento de un caso a los alumnos, el cual es analizado y discutido en equipos pequeños y, posteriormente, con todo el grupo, y en la que el proceso didáctico consiste en promover el estudio en profundidad basado en el aprendizaje dialógico y argumentativo (Boehrer, 2002, citado en Díaz-Barriga y Hernández, 2010).
<b>Aprendizaje cooperativo</b>	“Se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clase. Aunque es más que el simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman "pequeños equipos" después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración” (ITESM, 2018).
<b>Aprendizaje en el servicio</b>	“El aprendizaje-servicio enlaza dos conceptos complejos: acción comunitaria, el "servicio" y los esfuerzos por aprender de la acción, conectando lo que de ella se aprende con el conocimiento ya establecido, el "aprendizaje" (ITESM, 2018).

Tabla 8. Definiciones de estrategias didácticas.

Para los fines de esta sección, se entenderá por *estrategia didáctica* al conjunto de procedimientos apoyados en técnicas didácticas que tiene por objeto llevar a buen término la acción docente; es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje (Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo ITESM, s.f.), como tal, debe ser realizada por el profesor con una clara y explícita intencionalidad pedagógica.

Es importante recordar que las estrategias didácticas se seleccionan o diseñan de acuerdo con un modelo educativo y pedagógico determinado. A su vez, las estrategias didácticas son la guía para el establecimiento de las técnicas de enseñanza o instruccionales y las actividades de aprendizaje.

Por otro lado, las *técnicas didácticas* se definen como el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno, lo puntual de la técnica es que ésta incide en un sector específico o en una fase del curso o tema que se imparte, como la presentación al inicio del curso, el análisis de contenidos, la síntesis o la crítica del mismo. La técnica didáctica es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia (Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo ITESM, s.f.).

Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes *actividades* necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica. Pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo (Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo ITESM, s.f.).

Para facilitar la diferenciación y comprensión de los términos anteriores, a continuación, se presenta un ejemplo de estrategia, técnica y actividades:

Estrategia didáctica	Técnicas	Actividades
Aprendizaje cooperativo	Método de casos Método de proyectos Debate	Búsqueda, análisis y síntesis de información Discusiones en grupo Proponer hipótesis Tareas en equipo Tareas individuales

Tabla 9. Ejemplos de estrategia, técnica y actividad.

### Evaluación del aprendizaje

Se entiende por *evaluación* como “el proceso sistemático de obtención de datos incorporado al proceso educativo desde su comienzo, que ofrece información continua y significativa acerca del modo en que se produce la enseñanza y el aprendizaje, permite valorar lo conseguido y, en consecuencia, tomar decisiones adecuadas para ajustar y mejorar progresivamente la calidad educativa” (Casanova, 2002).

En la formación de competencias, la evaluación significa, entre otros aspectos, que “toda competencia debe ser demostrada y requiere identificarse con los criterios de desempeño y las evidencias que permitirán inferir su logro” (Vargas, 2008, p. 67).

Al considerarse dentro del currículo, estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje situado o auténtico, la evaluación del aprendizaje debe guardar congruencia con ellas, de tal manera, que también exista una evaluación auténtica (Díaz-Barriga, 2006, p. 126). Esto significa, que la evaluación no puede verse al margen de las estrategias de enseñanza, sino que deben constituir una unidad indisociable (Díaz-Barriga, 2015, p. 77).

Es decir, en el proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación de competencias, diversos autores manifiestan que la llamada *evaluación auténtica centrada en evidencias de desempeño* es la que presenta mayor potencial para evaluar aprendizajes contextualizados.

Diversos autores (Herman, Aschbacher y Winters, 1992; Díaz-Barriga, 2006; Ahumada, 2005) afirman que la *evaluación auténtica* plantea nuevas formas de concebir las estrategias y procedimientos evaluativos, muy diferentes a los que han existido; no solo holísticos, sino rigurosos. Se centra, fundamentalmente, en procesos más que en resultados, teniendo en cuenta que el estudiantado asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje, demandando de ellos la resolución de tareas complejas y auténticas, usando sus conocimientos previos, el aprendizaje que recientemente adquiere y las habilidades relevantes para la solución de problemas reales. Además, de que utilice dicha evaluación como un medio que le permita alcanzar los conocimientos propuestos en los planes de estudio.

Por otro lado, la *evaluación centrada en evidencias de desempeño*, “demanda de los estudiantes demostrar que posee ciertas conductas o habilidades en situaciones de prueba *ex profeso*” (Díaz-Barriga, 2006, p. 127). “Esta evaluación involucra la observación, el seguimiento y la medición de las conductas de los alumnos en el momento en el que se encuentran efectuando alguna acción relacionada con el proceso de aprendizaje, sea de manera individual o colectiva. Con esta actividad se espera que el alumno demuestre la adquisición de

una serie de conocimientos y habilidades en uno o varios ámbitos disciplinarios. Los productos o propuestas que se generen conforman el cúmulo de evidencias que permiten inferir el nivel de las competencias logradas al momento de la evaluación” (Observatorio de Innovación Educativa, 2016, p. 7).

En congruencia con los postulados del constructivismo, una evaluación auténtica centrada en el desempeño busca evaluar lo que se hace, así como identificar el vínculo de coherencia entre lo conceptual y lo procedural, entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinados, o seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación (Díaz-Barriga, 2006, p. 127).

Como parte de las estrategias para la evaluación auténtica centradas en el desempeño que permiten la evaluación de competencias y aprendizaje complejo encontramos, entre otras: los portafolios, las pautas de observación y/o autoevaluación de una ejecución, las pruebas situacionales, los registros observacionales y anecdóticos, los diarios de clase y las rúbricas o matrices de valoración. Es interesante notar que los proyectos, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el análisis de casos constituyen el binomio enseñanza evaluación auténtica centrada en el desempeño, en los que, a la par que se enseña, se evalúa formativamente, y la evaluación es ya, en sí misma, una oportunidad de aprender mediante la retroalimentación y la práctica correctiva (Díaz-Barriga, 2015, 79).

Como se observa, debe haber una clara relación entre el modelo educativo, el método pedagógico, las estrategias didácticas, las técnicas didácticas y las actividades de aprendizaje, y las estrategias de evaluación, por lo que es necesario insistir en que:

- Existe un amplio espectro de estrategias didácticas para favorecer la creación de situaciones de aprendizaje. La elección de alguna o varias de ellas, dependerá del propósito de la materia, el contenido que ha sido seleccionado y el contexto en el cual se desarrollen las actividades.
- Dado que los estudiantes y los grupos no son iguales ni homogéneos, es necesario conocer el grupo y sus integrantes, para la aplicación de estrategias didácticas que gradual y progresivamente incrementen la autonomía de los alumnos.
- Es necesario establecer criterios de evaluación apropiados a los propósitos de la materia y congruentes con las estrategias didácticas utilizadas. Además de la evaluación del aprendizaje, se debe revisar si las estrategias didácticas utilizadas fueron las más adecuadas a fin de mejorar en próximas ocasiones.
- Se deben tener en cuenta los recursos necesarios y los “disponibles” para la puesta en marcha del plan de estudios.

Para concluir con este apartado y tomando en consideración las propuestas de la cognición situada y auténtica, así como las aportaciones de los expertos en cuanto a que las competencias son un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones reales que entrañan

ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad; es importante que desde el diseño curricular se contemple la diversificación de los espacios de formación profesional y los escenarios de aprendizaje, considerando talleres, laboratorios, bibliotecas y escenarios naturales de trabajo y atendiendo a los contextos sociales en los cuales se desenvuelven las personas, lo cual se ilustra en la figura 8.

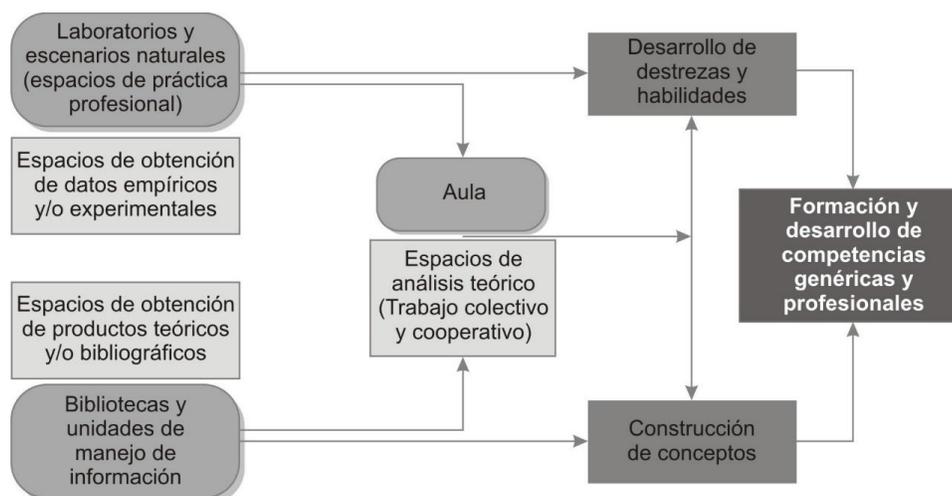


Figura 8. Espacios de formación profesional y escenarios de aprendizaje.

Fuente: Manual para el diseño y actualización de planes de estudios de pregrado, Universidad de Colima, 2010.

Los escenarios de aprendizaje son los espacios en que se concreta la formación profesional; por ello, al organizarlos adecuadamente se logra la ecología del aula y/o del escenario de aprendizaje de que se trate. Los escenarios de aprendizaje son multidimensionales por naturaleza, llenos de actividades simultáneas, con un ritmo rápido e inmediato, impredecibles, públicos y afectados por la historia de las acciones de los estudiantes y profesores; por ello se hace necesario organizarlos en espacios de formación profesional claramente diferenciados, con procedimientos y reglas definidos, de modo que permitan el mayor tiempo posible para el aprendizaje, mejoren la calidad del mismo, logren la participación activa de manera clara, directa y consistente y favorezcan la formación y desarrollo de competencias en los estudiantes (Doyle, 1986, citado en Woolfolk, 1999, p. 402).

Ahora bien, para la identificación y selección de las estrategias didácticas y las experiencias de aprendizaje que serán utilizadas de manera preferente en la implementación del currículo, se propone el siguiente procedimiento.

Procedimiento:

1. Analizar las conclusiones de la fundamentación, relativas a la fuente psicopedagógica del currículo, con el fin de seleccionar las estrategias didácticas más adecuadas para la implementación del plan. En caso de ser necesario, se sugiere ampliar la revisión para identificar las tendencias educativas y experiencias formativas exitosas en el área, tanto a nivel nacional, como internacional; esta actividad podrá realizarse a partir del análisis

documental, la presencia de expertos y visitas a instituciones o dependencias responsables de dichas experiencias.

2. Definir las estrategias didácticas privilegiadas de acuerdo con el tipo de contenidos que se pretender abordar, las experiencias de aprendizaje propuestas o las etapas de formación del plan de estudios.
3. Establecer las estrategias y modalidades de evaluación (autoevaluación, evaluación grupal [o coevaluación] y heteroevaluación) acordes a las estrategias didácticas, que deberán ser consideradas en la fase de formulación de los programas de las materias.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Qué estrategias didácticas se utilizarán para la formación y desarrollo de las competencias establecidas en los objetivos curriculares y el perfil de egreso?
- ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje realizarán los estudiantes para el abordaje de los contenidos seleccionados (en el aula, otros escenarios institucionales formativos y escenarios naturales)?
- ¿Qué recursos educativos son necesarios para el adecuado desarrollo de las materias que componen el plan de estudios?
- ¿Cuáles son las estrategias de evaluación más adecuadas para las competencias que se pretenden formar y desarrollar?
- ¿Cuáles son las estrategias de evaluación que se privilegiarán en el programa?
- ¿Hay concordancia entre las estrategias didácticas y las estrategias de evaluación propuestas?
- ¿De qué manera las estrategias didácticas integran la responsabilidad social a la formación de los estudiantes?

Sugerencia

De acuerdo con los avances alcanzados hasta esta etapa, se sugiere iniciar la reflexión sobre los recursos educativos, adecuaciones físicas y recursos financieros y materiales, que serán necesarios para la correcta implementación del currículo. Desde luego, también se deben identificar necesidades de capacitación y actualización del personal, así como de los propios estudiantes.

## Programas de las materias

Como hemos mencionado en los primeros apartados del manual, el currículo es un proyecto formativo integrado, que de acuerdo con Zabalza (2007) se caracteriza por:

- a. Ser un *proyecto*, es decir, algo pensado, diseñado en su totalidad, lo que implica no dejarlo a la improvisación, ni proceder a la adición de partes según se presenten las circunstancias. Como proyecto, debe ser formalizado, de modo tal que se presente en un documento público y por tanto constatable y discutible, permitiendo que los

implicados (profesores, estudiantes, directivos, grupos sociales, etcétera) conozcan las intenciones del formador, los contenidos, las experiencias formativas que ha seleccionado, la manera en que pretende realizarlas y discutir las.

- b. Es *formativo*, porque su finalidad última es lograr mejoras en la formación de las personas que participen en él. El autor insiste en que no se trata de enseñar o aprender, sino de formarse como personas, como profesionales, estudiantes y ciudadanos.
- c. Es *integrado*, pues como proyecto precisa de unidad y coherencia interna, a partir de una adecuada estructura interna y una continuidad que sea capaz de promover el máximo desarrollo personal y profesional de los estudiantes, así como de los docentes y el resto de los implicados en su implementación.

El currículo muestra su concreción en los programas de las materias (asignaturas o módulos) y experiencias de aprendizaje que lo integran. Es por ello que todos y cada uno de los profesores que participarán en el programa educativo deberán conocer el currículo completo, además de la información específica que le permitirá diseñar su programa de curso.

Así, se propone el diseño de los programas de materias en dos momentos: el primero es la elaboración del programa sintético o descripción general de la materia, el cual será incorporado al documento curricular; el segundo, se refiere a la formulación del programa de curso que deberá ser elaborado por el profesor titular de la materia al inicio del ciclo escolar, con la revisión y aprobación del cuerpo colegiado correspondiente. Este último será dado a conocer a los estudiantes y ajustado de acuerdo con sus necesidades y tomando en cuenta sus intereses.

Previo a la elaboración de los programas sintéticos de las materias se propone que el comité de diseño curricular, reúna a los profesores que participarán en el programa educativo para presentar el perfil de egreso, áreas de formación y mapa curricular, así como las estrategias didácticas y de evaluación que se implementarán. Así mismo, sería recomendable presentar las tablas que se trabajaron en las que se seleccionaron los contenidos a partir del perfil de egreso, de manera que los profesores tengan claro de qué manera cada una de las materias contribuirá, tanto con el contenido como con las estrategias didácticas, al logro del perfil de egreso.

Posteriormente, se conformarán grupos de trabajo para el análisis de los contenidos previstos por el comité curricular y de encontrarse precedentes, iniciar con la elaboración de los programas.

Para el caso de la licenciatura, las materias Electivas, SSU, SSC y PP, no requieren programa sintético. Para las materias de inglés, los programas sintéticos deberán apegarse a lo descrito por la Dirección General de Educación Superior ya que éstos deben cumplir con lo establecido en el Programa Universitario de Inglés – Formación Basada en Competencias e Integrada al Currículo Universitario (PUI-BACICUn).

A continuación, se presenta el formato para los programas sintéticos:

Universidad de Colima Coordinación General de Docencia Dirección General de Educación Superior PROGRAMA SINTÉTICO					
Datos de identificación del programa educativo					
Nombre del programa educativo:					
Nombre del plantel:					
Datos de identificación de la materia					
<b>Nombre de la materia:</b> Primera letra con mayúscula y el resto en minúscula, excepto cuando aparezcan nombres propios. Ejemplo: Química analítica (cuidar que sea el mismo nombre que aparece en la tira de materias y en el mapa curricular).					
Semestre	Horas bajo la conducción de un académico	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo de campo supervisado	Horas totales de la materia	Valor en créditos
Tipo de materia de acuerdo a su clasificación:					
Obligatorias:			Optativa:		
Área de formación a la que pertenece:					
<b>Materias antecedentes:</b> asignatura(s) que tienen relación directa con la materia en cuestión, en semestres anteriores.					
<b>Materias simultáneas:</b> asignatura(s) relacionadas directamente con la materia en cuestión, que se impartirán en el mismo semestre que ésta.					
<b>Materias consecutivas:</b> asignatura(s) que tienen relación directa con la materia en cuestión, en semestres posteriores.					
Competencias del perfil de egreso a las que más contribuye la materia:					
Indicar a cuáles de las competencias del perfil de egreso (específicas y genéricas) contribuyen la materia para su logro. Se sugiere un máximo de tres.					
Propósito general de la materia:					
El propósito general de la materia se deberá redactar como la finalidad del curso, en función de conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes adquirirán a través de materia, y que están relacionados con las competencias del perfil de egreso.					
Contenidos:					
Listado de temas generales (no incluir subtemas), que representan la base para el desarrollo de las unidades de aprendizaje de los programas de curso.					
Estrategias didácticas					
Estrategias didácticas básicas que se emplearán en la materia. Las estrategias que se coloquen en este espacio, deben tomar en cuenta lo estipulado en el apartado de <i>Estrategias didácticas y experiencias de aprendizaje</i> . De ser necesario indicar los escenarios de aprendizaje, dentro y fuera de la institución, que serán considerados como espacios de formación profesional de la materia.					
Evaluación del aprendizaje					
Establecer los criterios o instrumentos de evaluación que se considerarán en la materia, teniendo en cuenta que deben relacionarse con la naturaleza de los contenidos y las estrategias didácticas implementadas.					

Tabla 10. Formato para programa sintéticos de asignaturas.

Universidad de Colima Coordinación General de Docencia Dirección General de Educación Superior PROGRAMA SINTÉTICO DE MÓDULOS					
Datos de identificación del programa educativo					
Nombre del programa educativo:					
<b>Unidad académica:</b> Nombre del plantel					
Datos de identificación del módulo					
<b>Nombre del módulo:</b> Primera letra con mayúscula y el resto en minúscula, excepto cuando aparezcan nombres propios o abreviaturas. Ejemplo: Química analítica (cuidar que sea el mismo nombre que aparece en la tira de materias y en el mapa curricular).					
Semestre	Horas bajo la conducción de un académico	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo de campo supervisado	Horas totales del módulo	Valor en créditos
Indicar en número arábigo					
Requisitos previos:					
Especificar cuáles son los saberes y/o experiencias previas que requiere el estudiante para cursar el módulo. Estos requisitos deben garantizar el nuevo aprendizaje y ser la base para reafirmar o generar nuevos conocimientos.					
Introducción:					
Exponer la contribución del módulo al desarrollo de las competencias del perfil de egreso (genéricas y específicas), la importancia de su ubicación dentro de la estructura curricular conforme a las etapas de formación del plan de estudios y la relación que tiene con otros módulos.					
Propósito del módulo:					
Aquí se expresa lo que se pretende que el estudiante conozca (conocimientos), sepa hacer (habilidades) y sepa ser (actitudes y valores) en relación con las unidades y elementos de competencia y la problemática profesional planteada, así como las competencias genéricas que le permitan el hacer reflexivo, considerando la transferibilidad de estos conocimientos a contextos y problemas diferentes a aquéllos que se utilizan para su formación. Es importante recordar que de los objetivos se desprenden los contenidos temáticos. Es responder a las preguntas ¿qué se quiere lograr con el desarrollo del módulo?, ¿para qué enseñar?					
Campos problemáticos (problemas de la práctica profesional) que atenderá el módulo:					
Indicar los problemas o situaciones en los que el egresado podrá intervenir para su solución, por medio de las competencias adquiridas en el módulo. A partir de éstos se determinan las actividades formativas. Se deberán utilizar los campos problemáticos que se identificaron para la definición del perfil de egreso (Etapa II del Manual).					
Contenidos:					
Enunciar los contenidos que permitirán la resolución del (los) problema (s) de la práctica profesional. Deben ser cognitivos (conceptos, teorías, normas) para desarrollar en los estudiantes el <i>saber conocer</i> , procedimentales (técnicas, procedimientos) para desarrollar el <i>saber hacer</i> y actitudinales (valores) para desarrollar el <i>saber ser</i> , no aislados o separados, sino desde una visión integradora.					
Estrategias didácticas					
Describir, de manera genérica, las estrategias didácticas que se implementarán para trabajar el campo problemático que atiende el módulo; mediante éstas, deberán confluir los contenidos evitando su fragmentación. Para completar este apartado, es importante retomar la información que se plasma en el apartado de <i>Estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje y evaluación de aprendizajes</i> .					
Evaluación del aprendizaje					
Aquí se establece, de manera general, el proceso y los elementos a considerar para la evaluación de los estudiantes, qué se va a verificar y con qué evidencias se puede comprobar la adquisición o desarrollo de las competencias que se formarán en el módulo. Dichos procesos o elementos deben verificar la adquisición del saber conocer, saber hacer y saber ser determinados en el Propósito del módulo.					

Tabla 11. Formato para programa sintéticos de módulos. Fuente: Catalano, A., Avolio, S. y Sladogna, M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.

#### Sugerencia

Las unidades de aprendizaje han sido definidas como los elementos básicos que integran un curso, el cual por sí solo resulta significativo para los estudiantes y los docentes. Suelen dar respuestas al: qué, por qué, cómo, cuándo y dónde.

En este sentido, la recomendación es que los programas sintéticos de las materias realmente incluyan los elementos básicos de las mismas, de modo que, a partir de éstos, los profesores, posteriormente, elaboren sus programas de curso, los revisen y actualicen periódicamente.

Como parte del proceso de evaluación permanente del currículo se deberán hacer adecuaciones a los programas de los cursos para que respondan apropiadamente al perfil profesional, a las necesidades de los estudiantes y a la actualidad de los recursos educativos (incluyendo escenarios de aprendizaje).

## ¿Qué se redacta en el documento?

Hasta este momento se han tomado las decisiones más importantes al respecto al diseño del plan de estudios. Se han trabajado tablas que fueron de utilidad para ir de las competencias del perfil de egreso al diseño de materias y a la selección de estrategias didácticas y de evaluación, pero esto no se incluirá en el documento curricular. En dicho documento deberemos describir cómo está estructurado el plan de estudios y cuál será su lógica, a través de los siguientes apartados.

### *Descripción de la estructura general y las áreas que integran la propuesta curricular*

El primer apartado deberá hacer una descripción del plan de estudios propuesto, en la que se explique cuál es la estructura, tipo de plan, cómo está organizado, qué áreas lo componen, cantidad de materias y de créditos (haciendo una distinción entre los créditos obligatorios y optativos).

Posteriormente, en el segundo apartado, deberá describirse cada una de las áreas del plan de estudios, incluyendo el nombre del área, la descripción de los campos o temas que se abordarán en las materias que corresponden a dicha área. Adicionalmente, se deberá especificar la cantidad de créditos que suman las materias de dicha área y qué porcentaje de los créditos totales del plan de estudios representan.

### *Descripción de la organización del plan de estudios*

Dentro del apartado de organización y estructura curricular es necesario describir aquellos procesos que tendrán una operación particular, tales como materias optativas, materias de formación integral, proyectos integradores, prácticas profesionales en cualquiera de sus modalidades, programa universitario de inglés, servicio social constitucional, transversalidad de los objetivos de desarrollo sostenible en el currículo, entre otros.

Procedimiento:

1. Identificar cuáles procesos, que forman parte de la organización del plan de estudios, requieren explicarse.
2. Elaborar un apartado por cada proceso en el que se explique de manera detallada cuáles son los aspectos que deberán tenerse en cuenta para su adecuado desarrollo.

### Mapa curricular

El documento de Excel en el que se trabajó el mapa curricular, deberá importarse al documento curricular, preferentemente en formato de imagen y verificando que sea legible.

### Tira de materias del plan de estudios

La tira de materias es un instrumento de carácter normativo que concentra los nombres de las materias (asignaturas o módulos), las cargas horarias bajo la conducción de un académico, las horas de trabajo independiente del estudiante para esa materia, el trabajo de campo supervisado y el total de actividades de aprendizaje, además, los créditos que corresponden a cada una de estas actividades.

Se consideran dos formatos de tira de materias: uno para pregrado considerando horas semanales, y otro para estudios de posgrado con total de horas por materia.

### Tira de materias para pregrado

Dicho instrumento está estructurado tomando como base los tres tipos de materias que menciona el artículo 20 de los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudios*.

A continuación, se presenta el formato para la tira de materias, indicado el procedimiento de elaboración. Este documento debe guardar total coincidencia con el mapa curricular elaborado previamente.

Facultad/Escuela de Plan de estudios de la (nombre del programa) Clave: _____ Vigencia a partir de _____							
Total de créditos: (Registrar el número de créditos totales del plan de estudios)							
Clave	Materias (ejemplo)	Tipo	HCA	HTI	HTCS	TH	CR
01	Materia disciplinar 1	Ob	4	1	0	5	5
02	Materia disciplinar 2	Ob	4	1	0	5	5
03	Optativa I	Op	4	1	0	5	5
04	Optativa II	Op	4	1	0	5	5
05	Inglés	Ob	3	1	0	4	4
“n”	Electiva I	Ele	1	1	0	2	2
“x”	Servicio social universitario	Ele	0	0	3	3	1
“y”	Servicio social constitucional	Ob	0	0	20	20	9.6
“z”	Práctica profesional	Ob	0	0	20	20	8

Tabla 12. Formato de tira de materias para licenciatura.

En cada columna se anotará, según corresponda:

- **Clave:** numeración consecutiva iniciando con los dígitos 01.
- **Materias:** nombre completo de las materias (asignaturas o módulos) sin abreviaturas, incorporando las materias según el orden horizontal establecido en el mapa curricular.
- **Tipo:** tipo de materia a la que corresponda el curso, colocando las siglas **Ob** para las materias obligatorias, **Op** a las materias Optativas y **Ele** para las electivas.
- **HCA:** número de horas semanales que el estudiante estará bajo la conducción de un académico.
- **HTI:** número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante, para la materia.
- **HTCS:** número de horas semanales en las que el estudiante realizará actividades de trabajo de campo supervisado. En esta columna se deberán capturar, exclusivamente, las horas destinadas para el SSU, SSC y la PP. Para el SSU son 3 horas semanales, mientras que, para el SSC y PP, un mínimo de 20 horas semanales.
- **TH:** horas totales por semana asignadas a la materia y resulta de la suma de las HCA y HTI o bien, de las HTCS.
- **CR:** total de créditos de la materia por semestre. De acuerdo con el artículo 24, fracción III, incisos a), c) y d), de los Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudios; las materias de SSU y SSC tendrán un valor de créditos de 1 y 9.6, respectivamente. En el caso de la PP tendrá un valor mínimo de 8 créditos en caso de cubrir únicamente 400 horas. En la modalidad de estancia profesional, los créditos serán los correspondientes al total de horas de práctica realizadas. Las horas y los créditos de las materias Electivas, de acuerdo con el artículo 24, fracción III, punto b) de los Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio, es de 32 horas por ciclo escolar y con valor de dos créditos.

Tanto en este formato como en el mapa curricular, se deberá incluir únicamente la denominación “Optativa”. El elenco de cursos que el estudiante podrá elegir para acreditar las optativas, se presentan a manera de lista en la sección que aborda el procedimiento para el desarrollo de este tipo de materias, precisando si se contemplará la posibilidad de materias de otros programas en la institución o fuera de ella, y los mecanismos para hacer efectivo el planteamiento.

Las opciones de materias optativas no deberán estar ligadas a los semestres. Se recomienda que todas las materias optativas tengan la misma carga horaria y crediticia.

Clave	Materias Optativas (Ejemplo)	HCA	HTI	HTCS	TH	CR
“n”	Nombre	4	1	0	5	5
“x”	Nombre	4	1	0	5	5
“y”	Nombre	4	1	0	5	5
Total						

*Tabla 13. Formato para tira de materias optativas.*

Finalmente, en la última sección de la tira de materias se deben registrar las horas y créditos totales de cada una de las actividades de aprendizaje que considera el plan de estudios, tanto de conducción académica, trabajo independiente y trabajo de campo supervisado, así como los totales de cada tipo de materia y la cantidad de créditos que tienen, tal como se muestra en las siguientes tablas.

Actividades de aprendizaje	Clave	Total de horas	Créditos
Conducción de un académico	HCA	1	a
Trabajo independiente	HTI	2	b
Trabajo de campo supervisado	HTCS	3	c
Total de horas de aprendizaje	TH	4	d

*Tabla 14. Total de horas y créditos por tipo de actividad de aprendizaje.*

Carga académica por tipo de materia	Clave	Total de horas	Créditos
Obligatorias	Ob	5	e
Optativas	Op	6	f
Electivas	Ele	7	g

*Tabla 15. Total de horas y créditos por tipo de asignaturas.*

En cada columna se anotará:

Para la Tabla 14:

- Para determinar los valores correspondientes a las celdas **1** y **2**, se debe sumar la totalidad de horas de conducción académica y de trabajo independiente (respectivamente) y multiplicarlas por las 16 semanas efectivas de clase. Los valores resultantes, deberán ser multiplicados por el factor 0.0625 para registrar el total de créditos de las casillas **a** y **b**.
- En lo correspondiente al valor de la casilla **3**, éste se obtiene sumando las horas totales del Servicio social constitucional (480 horas), la Práctica o estancia profesional (400 horas como mínimo) y el Servicio social universitario considerando 50 horas por cada uno de los semestres de la carrera. El valor obtenido deberá ser dividido entre 50 para registrar el total de créditos de la casilla **c**.
- Para obtener los valores de las casillas **4** y **d**, habrá que sumar los valores de **1**, **2** y **3**, y de **a**, **b**, **c**, respectivamente.

Para la Tabla 15:

- Para obtener los valores de **5**, **6** y **7**, se suman el total de horas que corresponden a las materias de cada uno de los tipos.
- Para obtener **e**, **f** y **g**, se deben sumar los créditos de las materias de cada uno de los tipos.

### Tira de materias para posgrado

<b>Facultad de</b>						
<b>Plan de estudios de la (nombre del programa)</b>						
<b>Clave: _____</b>						
<b>Vigencia a partir de</b>						
Total de créditos requeridos:						
Créditos de asignaturas obligatorias:						
Créditos de asignaturas optativas:						

Clave	Materias obligatorias	HCA	HTI	HTCS	TH	Créditos
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

17						
28						
29						
20						
21						

*Tabla 16. Formato de tira de materias para posgrado.*

En cada columna se anotará, según corresponda:

- **Clave:** numeración consecutiva iniciando con los dígitos 01.
- **Materias obligatorias:** nombre completo de las materias (asignaturas o módulos) sin abreviaturas, incorporando las materias según el orden horizontal establecido en el mapa curricular.
- **Materias optativas:** nombre completo de las materias (asignaturas o módulos) sin abreviaturas.
- **HCA:** número de horas por semestre que el estudiante estará bajo la conducción de un académico.
- **HTI:** número de horas por semestre de trabajo independiente del estudiante, para la materia.
- **HTCS:** número de horas por semestre de trabajo de campo supervisado<sup>7</sup>.
- **TH:** horas totales por semestre asignadas a la materia y resulta de la suma de las HCA y HTI.
- **Créditos:** total de créditos de la materia por semestre, de acuerdo con el artículo 24, fracciones I, II y IV.

### *Estrategias didáctico-pedagógicas, experiencias de aprendizaje y evaluación del aprendizaje*

En el presente apartado se describirán las estrategias con las que, de manera general, se trabajará el plan de estudios.

Procedimiento:

1. Hacer una redacción para cada una de las estrategias que se implementarán en el plan de estudios, incluyendo: qué materias trabajarán con esa estrategia, cuál será el rol de profesor, cuál será el rol del estudiante.
2. Hacer una redacción sobre los criterios generales de evaluación de las competencias y aprendizajes.

---

<sup>7</sup> En los últimos años CONACYT en sus convocatorias para la evaluación y seguimiento de programas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, ha establecido que los programas profesionalizantes escolarizados deberán tener estancias profesionales cuya duración corresponda al 25% del total de horas de formación. Para atender el Artículo 42 de los Lineamiento de diseño, implementación y evaluación de planes de estudio, se recomienda verificar el marco de referencia vigente para el diseño del plan de estudios.

### Capítulo 3: Productos esperados

Al término de esta etapa se habrá concluido el capítulo 3 del documento curricular, *Organización y estructura curricular*, el cual estará compuesto de los siguientes apartados:

1. Estructura general
2. Áreas de formación
3. Procedimiento para la selección de optativas y electivas
4. Mapa curricular
5. Tira de materias
  - a. Estrategias didáctico-pedagógicas, experiencias de aprendizaje y evaluación del aprendizaje

Después del tercer apartado podrán incluirse secciones específicas para describir actividades académicas que tengan un procedimiento particular. Por ejemplo, prácticas o estancias profesionales, aprendizaje de idioma, proyectos integradores, salidas laterales, tronco común, entre otros.

Adicionalmente, deberán completarse el 100% de los programas sintéticos de las materias, incluyendo materias obligatorias, optativas e inglés, los cuales integrarán al documento como Anexo 1.

## Etapa IV: Gestión del currículo

La cuarta etapa del diseño curricular se refiere a la gestión del currículo, es decir, a su implementación (Hernández, 2003, p. 220).

De acuerdo con el modelo educativo, la gestión implica procesos coherentes y de toma de decisiones que permitan la adecuada realización de todas las actividades formativas, su evaluación y su oportuna realimentación, garantizando la efectividad y el aseguramiento de los insumos y su uso sostenible, en un marco de transparencia, rendición de cuentas y mejora continua.

Los componentes de esta etapa se muestran en la figura 9.

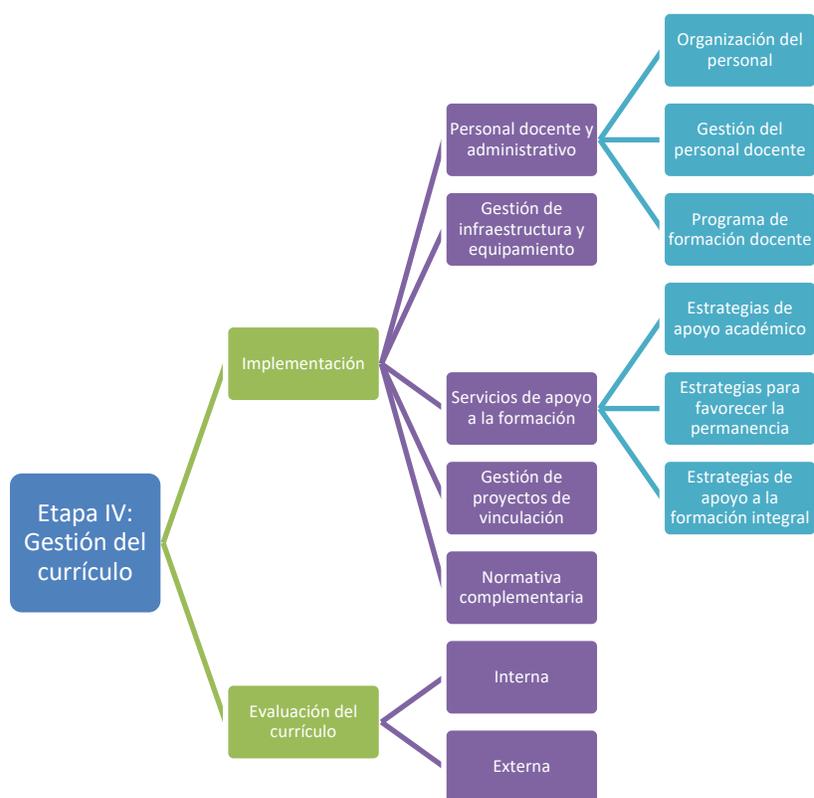


Figura 9. Etapa 4: Componentes de la gestión del currículo. Elaboración propia.

Se entiende que la gestión del currículo parte del análisis de factibilidad institucional para su operación y exige una consideración detallada de:

- El personal que atiende al programa, tanto para las funciones docentes, como de apoyo técnico y administrativo, así como la organización colegiada de las actividades académicas.
- Los recursos materiales y la infraestructura académica, tales como: espacios físicos, equipamiento de talleres y laboratorios, bibliotecas, material didáctico y áreas de servicios a estudiantes, así como la identificación de los escenarios naturales necesarios, junto con la certeza de que podrán ser considerados como parte de las experiencias de aprendizaje.
- Estrategias de apoyo a la formación, entre las que se incluye el apoyo académico, las estrategias para favorecer la permanencia y la formación integral.
- Esquemas de vinculación social.
- Normatividad complementaria.

De igual modo, para la gestión del currículo se considera fundamental la incorporación de estrategias de evaluación curricular interna y externa, considerando tres fases, que son:

- Planeación, particularmente en los momentos de conceptualización y diseño de la propuesta.
- Implementación, con mecanismos de monitoreo de la puesta en marcha y continuidad del currículo, apoyados en la planeación estratégica y gobernabilidad institucional, que permitan realizar, en caso necesario, los cambios requeridos para garantizar resultados de calidad.
- Resultados de mediano y largo plazo, como esquema de evaluación global y comprensiva que atienda los resultados del currículo y permita tomar decisiones sobre su continuidad, reestructuración o cierre. Estas estrategias de evaluación curricular si bien son de carácter interno, también pueden ser utilizadas como insumo para la evaluación externa realizada por pares académicos u organismos reconocidos con fines de acreditación de la calidad del programa, el diseño de proyectos institucionales y la gestión de recursos alternos.

La gestión del currículo, como última etapa del diseño, es la primera de su implantación, pues de ella depende la concreción exitosa del proyecto formativo en la institución.

## Implementación

### *Personal docente y administrativo*

#### **Organización del personal**

La organización de las condiciones y el ambiente de trabajo están asociados a la docencia y al aprendizaje de calidad, por su capacidad para actuar como un potenciador del proceso enseñanza-aprendizaje. A ello se agregan las estrategias de coordinación con los colegas, como

condición básica para el logro de los resultados formativos y, desde luego, la normatividad institucional o básica y la complementaria, que regula la operación del programa educativo y por tanto los derechos y obligaciones de los estudiantes.

De acuerdo al modelo educativo, en el proceso de implementación del programa educativo juega un papel fundamental el trabajo académico colegiado, en el que intervienen, a nivel del plantel el Consejo técnico, los cuerpos académicos, las academias y el Colegio de Academias. Al primero de ellos corresponde aprobar la propuesta curricular inicial e interviene para la solución de diversos asuntos en los procesos de implementación. En el caso de los cuerpos académicos, su participación más destacada se refiere a las actividades de investigación y vinculación previstas en el programa educativo.

En el caso de las academias, tienen como objetivo asegurar el adecuado desarrollo de los planes y programas de estudio y su articulación con el resto de las funciones universitarias y entre los niveles educativos. Están integradas por los profesores de las materias que conforman un área de formación o una línea de generación y aplicación del conocimiento (para el caso del posgrado). Pueden constituirse en alguna de las siguientes formas:

- Academia por área de formación, o línea de generación y aplicación del conocimiento de cada programa educativo. Éstas se organizan de acuerdo con los ejes temáticos o bloques establecidos en el plan de estudios.
- Academia por semestre, o módulo de cada programa educativo. Se conforman de manera transversal para impulsar el trabajo colegiado entre los docentes de las diferentes materias que se imparten en un mismo periodo académico.
- El profesorado de un programa educativo podrá participar también en academias por campo disciplinario que tienen como criterio para su integración la relación vertical y horizontal de las áreas del conocimiento. Este tipo de academia se podrá conformar con la concurrencia de profesores que compartan un mismo campo disciplinario o campo de formación académica de distintos programas educativos del mismo plantel, de diferentes planteles e, incluso, de ambos niveles educativos, medio superior y superior, incluyendo el posgrado, con lo cual se apoya la vinculación y continuidad en los procesos de formación.

Para efectos de la operación del currículo entre las funciones principales de las academias están la aprobación de los programas de los cursos, la incorporación de materias optativas, la definición de electivas que pudieran requerirse o recomendarse para grupos de estudiantes con deficiencias a atender, en particular en el ámbito de las competencias genéricas.<sup>8</sup>

El Colegio de Academias está integrado por los representantes de cada una de las academias del programa educativo. En el caso del posgrado, el Colegio de Academias estará integrado por los representantes de cada una de las líneas de generación y aplicación del

---

<sup>8</sup> Para una descripción detallada de las funciones de las academias, revisar los *Lineamientos para la conformación y funcionamiento de las Academias*, [http://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/lineamientos/Lineamiento\\_11/#book5/pagina1](http://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/lineamientos/Lineamiento_11/#book5/pagina1)

conocimiento registradas formalmente en el programa. Sus atribuciones, de acuerdo con el artículo 65 de los *Lineamientos para la conformación y función de las academias* son: proponer al Consejo Técnico la creación, reestructuración, actualización o liquidación de los programas, presentar propuestas de mejora académica para el cumplimiento de los objetivos del programa educativo, proponer normas específicas para el programa, fomentar el desarrollo o implementación de proyectos de vinculación, proponer la incorporación de nuevas materias optativas o electivas, opinar sobre la conformación de la planta académica, proponer los comités tutoriales o revisores de trabajos de titulación u obtención de grado, proponer comisiones para los procesos de admisión, opinar sobre solicitudes de movilidad y becas y emitir recomendaciones sobre la emisión de tutores.

En la operación de un plan de estudios intervienen también otras comisiones o grupos de trabajo integrados con personal docente y administrativo, para la adecuada gestión de procesos como movilidad, otorgamiento de becas, reconocimiento de estudios, acreditación, etc.

Procedimiento:

1. Describir la estructura organizacional del plantel en relación con el programa educativo.
2. Analizar y describir cuáles serán los tipos de organización colegiada: consejos académicos, colegios de academias, academias, cuerpos académicos.

### **Gestión del personal docente**

En cualquier propuesta curricular es indispensable contar con los recursos necesarios para lograr que ésta se implemente adecuadamente.

En este sentido, es importante que durante esta etapa se realice un proceso crítico de reflexión sobre aquellos recursos con los que no se cuenta, pero que son necesarios para asegurar el éxito del programa. Ello implica considerar la contratación de recursos humanos, si es que se requiere.

Procedimiento:

1. Con base en el análisis realizado en el apartado Factibilidad Institucional de la Fundamentación, describir los recursos humanos que será necesario gestionar para asegurar la correcta implementación del currículo.
2. Prever diversas estrategias que permitan cubrir las necesidades de los recursos humanos.

### **Programa de formación docente**

Al analizar los recursos humanos es de suma importancia verificar que se cuenta con el perfil académico requerido en el plan de estudios. En caso de no contar con éste, es necesario considerar la capacitación y actualización de los profesores, con la finalidad de reforzar la calidad de los profesionales que participarán en el programa. Para ello, se sugiere estructurar un

programa de formación docente que se oriente al abordaje de las necesidades detectadas. Los aspectos a considerar en éste pueden ser los siguientes:

- *Actualización disciplinaria*: se centra en el estudio de los avances científicos propios de la especialidad de cada docente.
- *Capacitación didáctica – pedagógica*: se enfoca al conocimiento y dominio de los procesos de enseñanza, aprendizaje y revaloración del acto de formación. En éste se recomienda abordar temas y problemas de corte pedagógico; haciendo hincapié en enfoques de formación donde se aplique el saber educativo en cuestiones prácticas del ejercicio cotidiano de la docencia.

Una vez que el programa educativo sea aprobado por la Comisión Técnico Pedagógica del H. Consejo Universitario, el plantel deberá coordinarse con la Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (DIGEDPA) para la organización del programa de formación docente.

**Sugerencia**

Se recomienda que el programa de formación docente tenga una duración de alrededor de un año, de tal manera que pueda ser actualizado posteriormente, para poder incorporar nuevos requerimientos derivados de la puesta en marcha del currículo.

**Procedimiento:**

1. Con base en el análisis de los recursos humanos, del apartado Factibilidad institucional, de la Fundamentación, elaborar la propuesta<sup>9</sup> del programa de formación docente. Para ello se recomienda considerar la tabla que se propone en el anexo 7.

### **Gestión de infraestructura y equipamiento**

En este apartado deberán analizar si el nuevo programa genera la necesidad de nuevos espacios o equipo para su adecuado desarrollo, considerando lo que ya se tiene en la actualidad y que fue descrito en la fundamentación.

**Procedimiento:**

1. Con base en el análisis realizado en el apartado Factibilidad Institucional de la Fundamentación, describir la infraestructura y el equipamiento que será necesario gestionar para asegurar la correcta implementación del currículo.
2. Describir cuáles son las posibles vías para gestionar dicha infraestructura y/o equipamiento.

---

<sup>9</sup> Es importante recordar que el documento curricular presentará únicamente una propuesta. Para que dicha propuesta se implemente, el plantel deberá coordinarse con la DIGEDPA, instancia institucional responsable de la formación docente.

## Servicios de apoyo a la formación

El proceso formativo se lleva a cabo en un contexto dado por las condiciones, tanto estructurales, como materiales, organizacionales y humanas que determinan su desarrollo.

El modelo educativo incorpora una perspectiva humanista, que sostiene una visión del ser humano como sujeto creativo, libre, consciente, responsable y transformador, que, al articularse con enfoques centrados en el aprendizaje, representa el marco para la incorporación de estrategias y acciones tendientes a la promoción del desarrollo integral de los estudiantes, incluyendo los aspectos disciplinarios e incidiendo en su desarrollo biopsicosocial.

Para contribuir a lo anterior, las propuestas curriculares de licenciatura, deben contemplar lo siguiente:

- Estrategias de apoyo académico
- Estrategias para favorecer la permanencia
- Estrategias de apoyo a la formación integral

### *Estrategias de apoyo académico*

Las estrategias de apoyo académico, que deberán articularse con el proceso formativo, hacen referencia, principalmente, a la tutoría, el aprendizaje de lenguas extranjeras y los servicios para la gestión de la información.

El sistema de tutorías tiene como eje central el proceso de aprendizaje del alumnado y la ayuda metodológica que recibe del profesorado. En este sentido, se define la acción tutorial como un proceso orientador que desarrollan de manera conjunta, profesor y estudiante en aspectos académicos, profesionales y personales, con la intención de diseñar la trayectoria escolar más adecuada para alcanzar los objetivos formativos propuestos e incidir en los resultados de aprendizaje.

El profesor se convierte en el facilitador, acompañante, guía y creador de espacios de aprendizaje, potenciando la motivación para que los estudiantes alcancen los objetivos. Además del aula, para estas actividades cobran especial relevancia los escenarios reales, las bibliotecas y los recursos educativos basados en TIC.

De acuerdo con el Programa institucional de tutorías, el acompañamiento podrá ser individual o grupal, de tipo presencial o virtual y realizado por los profesores de tiempo completo y por horas, así como por estudiantes avanzados. Desde esta perspectiva, las actividades tutoriales deberán ser consideradas en los procesos de implementación del currículo.

Según el artículo 11, inciso *a)* de los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*, la incorporación de los esquemas de acompañamiento deberá ser, en la modalidad de tutoría académica y tutoría personalizada. La tutoría académica es la “acción de intervención formativa destinada a la orientación y asesoramiento académico de los estudiantes, que se desarrolla en el contexto de la docencia, para incidir en sus procesos de aprendizaje y en la mejora de su rendimiento académico y su proyecto personal” (UCOL, 2015, p. 32). La tutoría personalizada “se centra en el desarrollo integral del estudiante y atiende

situaciones específicas para contribuir a su desarrollo como persona, ciudadano, profesionista y aprendiz” (UCOL, 2015, p. 32).

La coordinación y seguimiento de las actividades tutoriales se realizará en el seno de las academias y con el apoyo de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional.

Se hace imprescindible buscar estrategias de internacionalización para lograr que los futuros egresados sean capaces de responder apropiadamente a los retos de una sociedad globalizada con mayor garantía de éxito, sin olvidar las necesidades y requerimientos de su contexto local, regional y nacional.

La internacionalización incluye el aprendizaje de segundas lenguas, así como otras actividades que favorezcan la construcción de una comunidad académica con perspectiva internacional.

Dadas las particularidades de la adquisición de una segunda lengua, la orientación de la enseñanza en esta área será de carácter multidimensional e integrador. Como parte de este proceso se buscará el dominio de una lengua extranjera de acuerdo con los créditos establecidos en los programas educativos, tal dominio será diferencial y acorde con los perfiles profesionales. De manera general, el idioma que se considera es el inglés, por su carácter de lengua franca en los diversos ámbitos de la vida moderna y por ser también el idioma más aceptado para la interacción académica a nivel internacional.

De acuerdo con el PUI-BACICUn, el nivel de inglés a alcanzar al concluir la licenciatura, en la mayoría de los casos, será el de usuario independiente - avanzado (B2), mientras que en los PE cuya orientación profesional implica una permanente interacción con otras culturas y países será el de usuario competente - dominio (C1). La carga horaria obligatoria será de 4 horas semanales, 6 semestres (de primero a sexto).

En la distribución de los temas, la materia de inglés deberá considerar en los primeros dos semestres de cualquier PE, temas sobre los “Diecisiete objetivos de desarrollo sostenible” establecidos por la ONU en el documento *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*<sup>10</sup>, del 25 de septiembre de 2015, y en los cuatro restantes, unidades temáticas que variarán en función de las necesidades de la profesión de que se trate, identificadas por las academias docentes.

Otras actividades a contemplar en el currículo son la movilidad académica (nacional e internacional), la realización de cursos en red con otras instituciones, la gestión de convenios de colaboración o cooperación académica (incluidos dobles grados), la incorporación de contenidos relevantes para diversos contextos y situaciones, la realización de eventos académicos, impartición de cursos en inglés, entre otros.

La información disponible en repositorios de conocimiento, bibliotecas virtuales y presenciales, y servicios de gestión de información constituyen insumos fundamentales para fortalecer el proceso educativo, la generación de proyectos de investigación y la vinculación con

---

<sup>10</sup> Naciones Unidas, Asamblea General. (2015). Sexagésimo noveno período de sesiones. Recuperado de la red mundial: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/69/L.85>

los sectores sociales y productivos. Por ello, se debe incluir una breve mención de la forma en que se promoverá el acceso a estos recursos para estudiantes y profesores.

### *Estrategias para favorecer la permanencia*

Se distinguen las relacionadas con las becas y orientación educativa.

Con respecto a las becas, el esquema de trabajo está planteado para favorecer que ningún estudiante con aptitudes, se quede fuera del beneficio de la educación superior por razones de índole económica.

Con esta intención, el plantel que ofrecerá el programa educativo, en coordinación con el programa institucional de becas, deberá promover opciones de apoyo económico para los estudiantes que lo requieran.

Entre las opciones posibles se destacan las becas otorgadas por los sectores sociales y productivos, la Universidad de Colima a los estudiantes con mayores limitaciones financieras, y las ofrecidas por la Coordinación Nacional de Becas para la Educación Superior (CNBES). Para el caso del posgrado, una vez obtenido el reconocimiento de calidad, se puede acceder a becas del CONACYT.

A ello se agregan los procesos de apoyo y acompañamiento continuo a los estudiantes, asociados a la orientación educativa, que para los estudios de pregrado busca potenciar la prevención y mejorar el desarrollo humano a lo largo de toda la vida, prestando especial atención a los períodos de inicio y fin de carrera. Desde esta perspectiva, la orientación educativa incluirá estrategias para favorecer la autogestión del aprendizaje, acciones de orientación laboral que faciliten a los futuros egresados su incorporación al campo profesional, y para consolidar las competencias emocionales y sociales.

### *Estrategias de apoyo a la formación integral*

Estas acciones pueden realizarse como parte de programas específicos apoyados institucionalmente.

La mejor manera de lograr la formación integral del estudiante consiste en la incorporación de valores, actitudes éticas, solidarias, en favor de la sostenibilidad, igualdad de género, sana convivencia, vida saludable, etc., es su incorporación en la actividad cotidiana en las aulas, su incorporación en los contenidos curriculares de los diversos cursos (si es procedente), es decir, de manera transversal en el currículo.

Una forma de fortalecer la concreción de estrategias para una mejor formación integral son las materias de servicio social universitario y electivas, cuyas características se mencionan en el capítulo tercero de este manual. También se consideran aquí los eventos académicos que el plantel considere pertinentes organizar, por ejemplo: congresos o coloquios, actividades culturales, etc.

Procedimiento:

1. Analizar las estrategias de apoyo académico (tutoría, aprendizaje de lenguas extranjeras, y servicios para la gestión de la información), las estrategias para favorecer la permanencia de los estudiantes (becas y orientación educativa), y las estrategias de apoyo a la formación (acciones para potenciar el desarrollo integral), que operan en el plan de estudios actual.
2. Con base en el análisis anterior, reflexionar acerca de los elementos que suponen cambios en la dinámica, además de los que merecen seguir siendo considerados en la nueva propuesta.
3. Describir las estrategias de apoyo a la formación integral (de apoyo académico, para favorecer la permanencia, y de apoyo a la formación) que se pondrán en operación como parte de la implementación del currículo, ya sea en programas reestructurados o actualizados, o bien, diseñar la estrategia a seguir en un nuevo plan.

Preguntas para la reflexión:

- ✓ ¿Cuáles son las estrategias de apoyo a la formación que se pondrán en operación como parte de la implementación del currículo?
- ✓ ¿Cómo se mejorará la operación de las estrategias actuales de apoyo a la formación, para que contribuyan al éxito de la nueva propuesta?
- ✓ ¿Qué servicios y recursos educativos se consideran necesarios para asegurar la correcta implementación del currículo?

### *Gestión de proyectos de vinculación*

Un proyecto de vinculación describe las prácticas por realizar, define las necesidades y problemas de desarrollo social o de sectores productivos desde la perspectiva de la profesión y asume los compromisos y la participación de maestros y estudiantes en su conocimiento, análisis y solución. (Ibarra, Romero, Díaz y García, 2003, p.244)

La importancia de incluir en los programas académicos, mecanismos o espacios de vinculación con los distintos sectores de la sociedad, radica en que el estudiante pueda tener conocimiento del medio en el cual se desenvolverá a su egreso, por una parte, y por otra, en dar a conocer a dichos sectores las características de los recursos humanos altamente calificados que la institución forma.

Si desde la gestión se establecen escenarios y un plan de vinculación vía convenios de colaboración para realización de prácticas, proyectos de investigación o desarrollo, se brinda un elemento valioso para la implementación del currículo, además de un rasgo de seguridad para todos los participantes. (Hernández, 2003, p. 225).

Algunas posturas recientes apuntan a lograr una vinculación cada vez estrecha entre la empresa y la universidad. Vargas, Ríos, Borja y Carey (2016, p. 16) explican que la vinculación de este tipo se define como “una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo y se

lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formaliza en convenios, contratos o programas”. Los mismos autores proponen generar relaciones gobierno/institución, empresas/institución, instituciones/entornos científicos como vías para lograr una vinculación que favorezca la formación, la transferencia tecnológica y el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación y desarrollo.

Por lo anterior, se ha de contemplar en la propuesta curricular la gestión de proyectos de vinculación con los distintos sectores de la sociedad, de tal manera que se establezcan las condiciones necesarias para la realización de actividades formativas en escenarios reales propios del área.

Procedimiento:

1. Analizar y describir cuáles serán y cómo se establecerán los mecanismos para realizar la gestión de los proyectos de vinculación.
2. Analizar la factibilidad de establecer convenios de doble grado con instituciones en el extranjero.

#### *Normativa complementaria*

La normativa complementaria, como su nombre lo dice, hace referencia a aquellas normas y procedimientos propios de la carrera, que se desarrollan a partir de las características y necesidades del programa para garantizar su adecuado desarrollo. Por ejemplo, la reglamentación para el trabajo en laboratorios, o el uso de los centros de cómputo, la realización de estancias o prácticas de campo, etc.

En el caso del posgrado, las normas complementarias incluyen temas como los procedimientos para la asignación de asesores asociados a líneas de investigación o aplicación del conocimiento, ingreso y permanencia del profesorado en el núcleo académico del programa, por mencionar unos ejemplos.

Para desarrollar la normativa complementaria, se recomienda tomar en cuenta lo siguiente (Isaacs, 2004, p. 119):

- El documento debe atender todos los aspectos en que parece conveniente establecer un acuerdo común.
- El contenido deberá adaptarse a las necesidades de cada programa educativo.
- El lenguaje que se utilice debe ser claro y concreto, sin dejar lugar a dudas respecto al comportamiento exigido.
- Respecto al contenido, conviene buscar un enfoque positivo en todo lo posible, reconociendo que siempre será necesaria alguna exigencia preventiva.
- Realizarse tomando como referencia las características de la población y la legislación establecida institucionalmente.

Se debe revisar la normativa vigente para determinar si ésta es suficiente para orientar el desarrollo de las actividades del programa y únicamente en caso de que existieran omisiones

significativas, señalar que se presentaría una propuesta de normativa complementaria, la cual sería sancionada por las instancias correspondientes en fecha posterior. La propuesta que pudiera presentarse no deberá contravenir, ni ubicarse jerárquicamente por arriba de la normativa institucional vigente.

Procedimiento:

1. Analizar, con base en los aspectos organizacionales previstos en la etapa III de *organización y estructura curricular*, si es necesario, o no, una normativa complementaria para lograr la adecuada operación del currículo. En caso de requerirla, es necesario describir el aspecto que atenderá y las reglas que la conformarán.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Cuáles son los procesos y estrategias de organización y coordinación entre el personal académico, que se pondrán en marcha como parte de la implementación del currículo?
- ¿El personal académico con el que se cuenta actualmente cumple con los elementos establecidos para el programa educativo?
- ¿Qué otros requerimientos, en términos de personal académico, son necesarios para asegurar la correcta implementación del currículo?
- ¿Tendrá la operación del programa requerimientos administrativos y logísticos específicos?
- ¿Qué tipo de experiencia docente y/o profesional es la más adecuada para la correcta implementación del currículo?
- ¿Qué aspectos de formación didáctica y disciplinaria deberán ser atendidos por los profesores para asegurar la correcta implementación del currículo?
- ¿La infraestructura disponible a nivel institucional es suficiente y adecuada para la concreción de las actividades a desarrollar?
- ¿Qué requerimientos de infraestructura y equipamiento deberán ser atendidos para asegurar la correcta implementación del currículo (adecuación, actualización o ampliación)?
- ¿Es factible vía convenio u otros mecanismos similares, acceder a espacios de práctica?
- ¿Cómo se cubrirán los costos de reactivos, materiales de talleres y laboratorios, mantenimiento de instalaciones, etc., y, en general, todos los elementos necesarios para la correcta operación del programa?
- ¿Existe posibilidad de completar en el corto o mediano plazo la infraestructura y equipamiento necesario, y cómo se supliría su falta mientras esto ocurre?
- ¿Cuál es la normativa complementaria necesaria para la adecuada operación del currículo?
- ¿Cuáles serán y cómo se establecerán las condiciones para la realización de actividades formativas en escenarios naturales, propios del área?

- ¿Es posible establecer convenios de doble grado con instituciones del extranjero? ¿Con qué programas podrían hacerlo?

## Evaluación del currículo

La evaluación del currículo debe orientarse a la toma de decisiones para la mejora en los procesos de formación y se aplica en diferentes momentos del proceso educativo:

- Antes de operar el proyecto, equivale a la evaluación durante el proceso de planificación del currículo, y forma parte la etapa de diseño curricular que en esta etapa prácticamente ha concluido.
- Durante la implementación de la propuesta curricular, puede ser denominada evaluación de proceso, orientadora o bien, seguimiento o monitoreo.
- Después del proceso, que hace referencia a la evaluación del desarrollo del programa en sus resultados e impacto y se realiza en primer lugar a nivel de quienes operan el programa (autoevaluación institucional) y luego por agentes externos, asociada más claramente a la acreditación.

En el proceso de diseño del currículo se analizaron múltiples elementos, mismos que se recuperaron al fundamentar el programa educativo, en la selección de competencias previstas, los contenidos definidos, su organización y secuencia, por mencionar algunos. Estas actividades implicaron tareas de evaluación. Sin embargo, al operar el nuevo plan de estudios, nuevamente se llevará a cabo una evaluación para darle el seguimiento al proceso de implementación curricular, que contempla el análisis de diversos elementos: las características y perfiles de los estudiantes, la normatividad aplicable, el profesorado y demás recursos humanos disponibles, la infraestructura y materiales, las estrategias en el trabajo docente, entre otros. Estos elementos determinarán cómo se concreta el currículo y es necesario que quienes lo operan, dispongan de información, la analicen y con base en ello, tomen las decisiones más convenientes para asegurar la calidad de la formación.

La información, recogida sistemáticamente, ha de incluir los logros asociados a las competencias previstas, así como las dificultades en los procesos formativos para que a partir de ello se pueda intervenir oportunamente.

Entre los indicadores cuantitativos a considerar, destacan las tasas de aprobación, retención, conclusión oportuna de los estudios, deserción, titulación. Entre los indicadores cualitativos se incluyen, por ejemplo: análisis en relación con la secuencia curricular, identificación del peso de los diversos cursos en el logro de las competencias, contenidos de mayor o menor dominio por parte del alumnado, procesos de trabajo académico colegiado, expectativas académicas de los docentes hacia los estudiantes, clima apropiado para promover el aprendizaje, evaluación de los aprendizajes, concreción de las propuestas de vinculación con los sectores sociales y productivos, etc.

La evaluación de resultados del currículo se realiza al concluir al menos la primera generación del programa, valora su desarrollo y permite comprobar si se han alcanzado los objetivos educativos, que son la razón de ser de la actuación formativa; así como otros aspectos relevantes, para finalmente tomar decisiones relativas a la continuidad o modificación del currículo.

De acuerdo con la propuesta metodológica del presente manual, se deben incluir los elementos principales que se tomarán en consideración para realizar la evaluación del currículo, durante su operación y una vez que hayan egresado las primeras generaciones. Se deben pues, prever las estrategias de seguimiento de la implementación y de evaluación de resultados que habrán de emplearse, como mecanismos de acción pedagógica que busca la mejora del proceso educativo, con la finalidad de:

- Identificar posibles alteraciones en el desarrollo del programa educativo.
- juzgar si la puesta en práctica de las diversas actividades formativas es la más adecuada.
- Introducir mejoras en la marcha del proceso de formación.

Procedimiento:

1. Definir las principales estrategias que se utilizarán para el seguimiento de la implementación del currículo (monitoreo) considerando el tipo de información a reunir: cuantitativa (indicadores) y cualitativa (procedente de informes orales, observaciones, actas y acuerdos de reuniones de trabajo, entrevistas, etc.), considerando lo siguiente:
  - a. La congruencia entre objetivo curricular, perfil profesional, competencias, programas de las materias y trabajo en el aula u otros escenarios de aprendizaje.
  - b. El grado de actualidad de los contenidos que se ofrecen.
  - c. La pertinencia de las estrategias didácticas aplicadas por los profesores.
  - d. La pertinencia de la evaluación de las competencias.
  - e. El rendimiento académico de los estudiantes (a lo largo de la trayectoria y en exámenes generales de egreso –EGEL- externos e internos).
  - f. La atención a las deficiencias de aprendizaje (incluyendo análisis de resultados de EXANI).
  - g. La congruencia de los servicios, recursos y materiales educativos utilizados.
  - h. El grado de satisfacción de los estudiantes y de los profesores.
  - i. Logro de las competencias del perfil de egreso.
2. Adicionalmente, se deberán diseñar estrategias para una evaluación con fines de acreditación por un organismo externo. Para ello, se deberá planificar una evaluación de resultados e impacto del currículo, definiendo cuándo y cómo se realizará dicho proceso al interior del plantel, como autoevaluación institucional, retomando los criterios que maneja el organismo acreditador del área a que corresponde el programa educativo (organismo reconocido por COPAES o CIEES para el caso del pregrado, y CONACYT, en el posgrado). Con relación a lo anterior, es importante tener en cuenta

los criterios que se establecen en los *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudios*, con respecto a la evaluación externa (artículo 41 y 42):

- a. Los planteles con planes de estudio de licenciatura, de reciente creación, reestructurados o actualizados que no cuenten con reconocimiento de calidad, deberán iniciar la evaluación externa por organismos reconocidos por la Institución, máximo un año después del egreso de su primera generación.
- b. Los planes y programas de estudio de posgrado deberán atender, desde su diseño, las disposiciones nacionales que regulan la calidad y reconocimiento externo de los mismos, con la intención de someterlos a su evaluación externa de manera inmediata, en caso de que no cuenten con dicho reconocimiento.

## Capítulo 4: Productos esperados

Al término de esta etapa se habrá concluido el cuarto y último capítulo del documento curricular, *Gestión del currículo*, el cual tendrá los siguientes apartados:

1. Implementación
  - 1.1. Personal docente y administrativo
    - 1.1.1. Organización del personal
    - 1.1.2. Gestión del personal docente
    - 1.1.3. Programa de formación docente
  - 1.2. Gestión de la infraestructura y equipamiento
  - 1.3. Servicios de apoyo a la formación
    - 1.3.1. Estrategias de apoyo académico
    - 1.3.2. Estrategias para favorecer la permanencia
    - 1.3.3. Estrategias de apoyo a la formación integral
  - 1.4. Gestión de proyectos de vinculación
  - 1.5. Normativa complementaria
2. Evaluación
  - 2.1. Interna
  - 2.2. Externa

## Bibliografía

- Amador, G. (2016a). El significado de la dimensión internacional de la educación superior. En La dimensión internacional de currículo. Los primeros pasos... en la Universidad de Colima. Colima: Universidad de Colima.
- Amador, G. (2016b). Características de la dimensión internacional en el currículum de la Universidad de Colima. En La dimensión internacional de currículo. Los primeros pasos... en la Universidad de Colima. Colima: Universidad de Colima.
- ANUIES (2007). SATCA: Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos. Documento aprobado en la XXXVIII Sesión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, octubre de 2007. México.
- Ahumada, P. (2005). Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje. México: Paidós Ibérica.
- Beane, J. (2005). *La integración del Currículum*. España: Morata
- Bellochio, M. (2010). Educación basada en competencias y constructivismo: un enfoque y un modelo para la formación pedagógica del siglo XXI. México: ANUIES
- Casarini, M. (1999). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.
- Casanova, M. (2002). *Manual de evaluación educativa*. Madrid: La muralla.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, ITESM (S.F.). *Capacitación en técnicas y estrategias didácticas*. Recuperado en agosto de 2017, de:  
[http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/Est\\_y\\_tec.PDF](http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/Est_y_tec.PDF)
- Davini, M.C. (1983). *Currículo integrado*. En:  
[file:///C:/Users/DGES/Downloads/2.%20Davini\\_Curriculo\\_integrado\\_-\\_espanol.pdf](file:///C:/Users/DGES/Downloads/2.%20Davini_Curriculo_integrado_-_espanol.pdf)  
Recuperado el 22 de septiembre de 2017
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: Ediciones UNESCO
- Díaz, A. (2015). *Currículum: entre utopía y realidad*. México: Amorrortu.
- Díaz-Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.
- Díaz-Barriga, F. (2015). *Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior*. En I Encuentro Internacional Universitario El currículo por competencias en educación superior. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de la red mundial

el 30 de enero de 2018, <http://vicerrectorado.pucp.edu.pe/academico/noticia/i-encuentro-internacional-universitario/>

- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw Hill.
- Díaz-Barriga, F., Lule, M., Pacheco, D., Saad, E. y Rojas, S. (1990). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.
- Diario Oficial de la Federación (2017). Secretaría de Educación Pública. Acuerdo 17/11/17 por el que se establecen los trámites y procedimientos relacionados con el reconocimiento de validez oficial de estudios del tipo superior. México.
- Hernández, P. (2003). La gestión del currículum: una experiencia determinante para lograr sus propósitos. En *La gestión curricular: significados, prácticas y experiencias*. (pp. 219-229). México: UNIVA.
- Juárez, Z. y Mungarro, X. (2013). “El modelo de competencias profesionales en el Instituto de Formación Profesional de la PGJ. D.F. Una herramienta de profesionalización.” *Revista Xihmai*, volumen 8, número 16. Recuperado en agosto de 2017, de: <http://www.lasallep.edu.mx/xihmai/index.php/xihmai/article/view/211/186>
- Ibarra López, A.M., Romero Morett, M.A., Díaz Orozco, M.J., y García de Alba, B.E. (2003). El modelo curricular departamental de la Universidad del Valle de Atemajac. En *La gestión curricular: significados, prácticas y experiencias*. (pp. 233-245). México: UNIVA.
- Isaacs, D. (2004). La coordinación de la normativa de la convivencia. En *8 cuestiones esenciales en la dirección de centros educativos*. (pp. 112-122). México: Ruz.
- ITESM. (2018). *Centro virtual de técnicas didácticas*. Recuperado de la red mundial el 19 de febrero de 2018. [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/guia\\_td.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/guia_td.htm)
- Monroy, C. (2011). *Manual para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado*. Universidad de Colima. México: Universidad de Colima.
- Nieto, L. (2002, octubre). La flexibilidad curricular en la educación superior. Algunas perspectivas para su análisis y ejemplos en la educación agronómica. Conferencia magistral presentada en la XXXII Reunión Nacional de Directores de la Asociación Mexicana de Educación Agrícola Superior (AMEAS). Recuperado en octubre de 2017, de: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-PN-0210-FlexCurr.pdf>
- ONU. (2018). *La agenda de desarrollo sostenible*. Recuperado en agosto 2018, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Posner, G. (2005). *Análisis del currículo*. México: Mc Graw Hill

- Ramírez, A. (2005). Diseño curricular basado en competencias para la reserva de directivos de la Unidad de Servicios de la Fábrica de Cemento de Cienfuegos. Tesis de maestría. Universidad Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Provincia de Cienfuegos, Cuba. Recuperado en septiembre de 2017, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1221/indice.htm>
- Soto, R. (1993). “Propuesta para un modelo curricular flexible.” En *Revista de la Educación Superior*, Volumen XXII, núm. 85, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Recuperado de la red mundial el 19 de febrero de 2018, en [http://resu.anuies.mx/archives/revistas/Revista85\\_S2A4ES.pdf](http://resu.anuies.mx/archives/revistas/Revista85_S2A4ES.pdf)
- UCOL. (2015). *Lineamientos para el diseño, implementación y evaluación de planes de estudio*. Recuperado en agosto 2017, de: [http://portal.ucol.mx/content/docrevista/documento\\_865.pdf](http://portal.ucol.mx/content/docrevista/documento_865.pdf)
- UCOL. (2016). *Modelo Educativo*. México: Universidad de Colima.
- Vargas, R. (2008). *Diseño curricular por competencias*. México: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería.
- Vargas, M., Ríos, J., Borja, J. y Carey, C. (2016). *Educación dual. Experiencias exitosas de vinculación escuela-empresa*. Tijuana: Tecnológico Nacional de México.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología educativa*. México: Prentice Hall.
- Zabalza, B. M. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Narcea.

# Anexos

## Anexo 1. Estructura general del documento

Portada  
Contraportada  
Directorio  
Comité curricular  
Índice  
Presentación

### Capítulo 1. Fundamentación

1. Referentes internos
  - 1.1. Marco de referencia institucional
    - 1.1.1. Misión, visión y valores de la Universidad de Colima
    - 1.1.2. Misión, visión y valores del plantel
    - 1.1.3. Análisis del Programa Institucional de Desarrollo (nuevas propuestas)
  - 1.2. Factibilidad institucional
    - 1.2.1. Planta docente
    - 1.2.2. Líneas de generación y aplicación del conocimiento
    - 1.2.3. Infraestructura
    - 1.2.4. Factibilidad financiera (nuevas propuestas)
    - 1.2.5. Factibilidad de vinculación (nuevas propuestas)
  - 1.3. Evaluación del plan de estudios vigente (programas que se actualizan o reestructuran)
    - 1.3.1. Descripción del plan de estudios vigente
    - 1.3.2. Análisis de las orientaciones metodológicas y técnicas del currículo (programas que se actualizan o reestructuran)
    - 1.3.3. Análisis de aspirantes a la carrera
    - 1.3.4. Análisis de indicadores de rendimiento
    - 1.3.5. Cambios al plan de estudios vigente (si procede)
    - 1.3.6. Opinión de estudiantes
    - 1.3.7. Opinión de egresados
    - 1.3.8. Opinión de empleadores
    - 1.3.9. Resultados del Examen General de Egreso (licenciatura)
    - 1.3.10. Recomendaciones de la evaluación externa (COPAES y CONACYT)

- 1.3.11. Análisis de logros y debilidades del plan de estudios en términos de las competencias que desarrollan los egresados (si procede)
- 2. Referentes externos
  - 2.1. Socioprofesional
  - 2.2. Epistemológico
  - 2.3. Psicopedagógico
- 3. Proyecto formativo
  - Capítulo 2. Perfil académico profesional
    - 1. Objetivo curricular
    - 2. Perfil de egreso
    - 3. Campo ocupacional
    - 4. Características deseables del aspirante
    - 5. Requisitos de ingreso
    - 6. Requisitos de egreso
    - 7. Requisitos de titulación
  - Capítulo 3. Organización y estructura curricular
    - 1. Estructura general
    - 2. Áreas de formación
    - 3. Procedimiento para la selección de optativas y electivas
    - 4. Líneas de generación y aplicación del conocimiento
    - 5. Flexibilidad educativa
    - 6. Mapa curricular
    - 7. Tira de materias
    - 8. Estrategias didáctico-pedagógicas y experiencias de aprendizaje
  - Capítulo 4. Gestión del currículo
    - 1. Implementación
      - 1.1. Personal docente y administrativo
        - 1.1.1. Organización del personal
        - 1.1.2. Gestión del personal docente
        - 1.1.3. Programa de formación docente
      - 1.2. Gestión de la infraestructura y equipamiento
      - 1.3. Servicios de apoyo a la formación
        - 1.3.1. Estrategias de apoyo académico
        - 1.3.2. Estrategias para favorecer la permanencia
        - 1.3.3. Estrategias de apoyo a la formación integral
      - 1.4. Gestión de proyectos de vinculación
      - 1.5. Normativa complementaria
    - 2. Evaluación
      - 2.1. Interna
      - 2.2. Externa

## Anexo 2. Guía para la elaboración del estudio de pertinencia y factibilidad

Antes de comenzar cualquier actividad de diseño curricular, los planteles deberán elaborar un estudio de factibilidad y pertinencia, el cual permitirá determinar cuáles son las áreas de la disciplina o los objetos de estudio interdisciplinarios en los que la sociedad está demandando recursos humanos y cuáles es factible institucionalmente atender. Una vez elaborado el estudio, deberá remitirse a la Dirección General de Educación Superior para su revisión y emisión del dictamen correspondiente.

El estudio de pertinencia y factibilidad deberá tener los siguientes objetivos:

1. Conocer la relación que existe entre la oferta educativa regional y la demanda laboral.
2. Identificar las áreas que demandan una mayor cantidad de recursos humanos.
3. Identificar necesidades sociales y de los sectores productivos que requieren de recursos humanos capaces de atenderlas.
4. Identificar las características o perfiles de los recursos humanos con formación en educación superior que se requieren.
5. Crear o fortalecer la vinculación con el sector productivo.
6. En el caso del posgrado, conocer la demanda de formación de los profesionistas del área, a nivel regional y nacional.

Deberá contemplar los siguientes apartados:

### Pertinencia

1. Descripción geográfica y sociodemográfica (que estén claramente relacionados con el área de los estudios que se proponen)

*Aspectos geográficos:* Ubicación del estado, relieve, recursos naturales, climas, organización política, infraestructura de comunicaciones y de transportes (carreteras, vías férreas, aeropuerto, puertos marítimos), entre otros,

*Aspectos sociales:* Población total y perspectiva de crecimiento, estructura de la población, distribución geográfica, condiciones de vivienda, educación, salud, entre otros.

*Fuentes de información:* Documento del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), como: Anuarios estadísticos de Colima y estados de la región, en su versión más reciente, Censo General de Población y Vivienda, Atlas de México, Indicadores sociodemográficos, Censo económico, entre otros.

2. Diagnóstico del contexto regional y nacional

Actividades económicas de la región (Colima y estados colindantes), población económicamente activa, estructura productiva de los sectores primario, secundario y terciario.

Identificar problemas socioeconómicos de la región

Prospectiva presentada en los Planes Estatales de Desarrollo, tanto del estado de Colima, como de los estados de la región (Nayarit, Michoacán y Jalisco).

Analizar convenios establecidos por la institución con el sector productivo y social, y de qué manera la propuesta podría beneficiarse o aportar a dicho convenio.

*Fuentes de información:* Anuarios estadísticos del INEGI, Planes de desarrollo estatales y nacional, convenios.

### 3. Estudio del mercado laboral

Determinar las necesidades actuales y futuras de cuadros profesionales en la zona de influencia. Analizar demanda actual y prospectiva de profesionales calificados, identificar el tipo de profesionista y perfil de egreso (competencias) que requiere, en la actualidad, el sector productivo y de servicios, público y privados, en la zona de influencia.

*Fuentes de información:* Directorios industriales en la zona de influencia, gerentes o directores de empresas o instituciones.

Sugerencia: Para elaborar este aparato se recomienda trabajar con grupos focales en los que participen empleadores potenciales.

### 4. Avances disciplinares y/o del área de conocimiento

Identificar los cambios y avances del área de conocimiento y las disciplinas que sustentan la creación del programa que se propone. Considerar ejes temáticos, tendencias, necesidades emergentes y problemáticas que impactarán en el desempeño profesional de los egresados.

*Fuentes de información:* Libros, artículos arbitrados e indexados, memorias de eventos académicos, entre otros.

### 5. Estudio de oferta y demanda de servicios educativos

Analizar el egreso de las principales instituciones educativas del nivel precedente, en el área de influencia, para identificar a los aspirantes potenciales.

Identificar las instituciones de educación superior de la región, considerando los estados de Jalisco, Michoacán y Nayarit, y la oferta que tienen en el área de conocimientos, así como la demanda que tienen dichos programas, con el objetivo de identificar si la necesidad de formar recursos humanos en el área ya está siendo atendida.

*Fuentes de información:* Secretaría de Educación Pública, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2007), páginas web de las instituciones, estadísticas del INEGI.

### 6. Conclusiones

Se deberá analizar si los elementos analizados previamente dan fundamentos a la creación de un programa educativo. De ser así, se deberá señalar claramente qué programa y las características debería tener (nivel, tipo de estudios u orientación del programa, modalidad más pertinente).

## Factibilidad

### 1. Recursos humanos

Analizar con qué recursos humanos cuenta la institución para el desarrollo del programa que, de acuerdo con los resultados del estudio de pertinencia, se propone. Se deberá considerar, en primera instancia, a los profesores de tiempo completo (PTC). Para licenciatura, tener en cuenta los cuerpos académicos a los que pertenecen los PTC y las líneas que cultivan. Para posgrado, determinar de qué manera podría integrarse el Núcleo Académico Básico, así como las líneas de generación y aplicación del conocimiento que podría tener el programa, de acuerdo a las áreas de dedicación de los PTC. Adicionalmente, considerar a los profesores de asignatura que podrían participar en el programa. Se deberá tener presente que todo el personal académico es de la Institución, por lo que no es recomendable concentrarse únicamente en el personal adscrito al plantel, sino revisar los recursos con los que se cuenta, en primera instancia, en el campus, y en una segunda revisión, en el resto de la institución.

Al analizar los recursos humanos es de suma importancia verificar que se cuenta con el perfil académico requerido según las exigencias detectadas para el programa.

### 2. Infraestructura

Describir los espacios con los que cuenta el plantel o planteles participantes, y los que se requieren en la dependencia para realizar las actividades del programa que se propone. Posteriormente, hacer referencia a la infraestructura institucional adicional que puede coadyuvar a la operación del programa.

Al realizar el análisis de los recursos humanos y la infraestructura, es necesario tener en cuenta los requerimientos establecidos por los organismos acreditadores de calidad, organismos reconocidos por el COPAES, en el caso de licenciatura, y CONACYT, para posgrado.

### 3. Conclusiones

Analizar si el programa que se prevé ofrecer a partir de los datos recuperados en la pertinencia es factible de ofrecerse en la institución, considerando los recursos disponibles.

## Anexo 3. Elementos a considerar en los estudios de opinión de egresados y empleadores

### Egresados

1. Opinión sobre el plan de estudios
  - a. Contenido del plan de estudios (materias)
  - b. Estrategias o técnicas de enseñanza
  - c. Conocimientos y habilidades adquiridas durante su formación
  - d. Recomendaciones para la mejora del perfil de egreso (nuevas competencias).
2. Opinión sobre el mercado de trabajo actual
  - a. Empleabilidad:
    - i. ¿El egresado está empleado?
    - ii. ¿Qué actividades realiza?
    - iii. ¿Las actividades que realiza se relacionan con la formación recibida?
    - iv. ¿Qué competencias profesionales necesitarán los egresados para incorporarse al mercado ocupacional actual y futuro?
    - v. ¿Qué competencias adquiridas en la formación pone en práctica en su empleo?
    - vi. ¿Qué competencias requiere en el ámbito laboral que no fueron adquiridas en su formación?
  - b. Necesidades sociales que requieren ser atendidas por el profesional correspondiente.

### Empleadores

Previo a realizar el estudio de opinión de empleadores, es importante considerar lo siguiente:

1. Característica del mercado:
  - a. Tamaño del mercado: listado de empresas existentes a nivel estatal, regional o nacional que contratan a profesionales egresados de la carrera correspondiente, clasificados por ramo y sector al que pertenecen y el tamaño de la empresa (micro, pequeña o grande).
  - b. Segmentación del mercado estatal, regional o nacional:
    - i. Mercado real: empresas u organizaciones en las que se encuentran los egresados de la carrera empleados.
    - ii. Mercado potencial: empresas u organizaciones en las que puede laborar el egresado, pero aún no existe graduados del área laborando en ellas.

- c. Competencia:
  - i. Analizar qué otras IES a nivel estatal, regional o nacional ofrecen la misma carrera y la orientación del perfil de egreso.

En el estudio, es importante cuestionar sobre los siguientes aspectos:

1. Demanda del sector productivo:
  - a. Tipo de competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que requiere el empleador del egresado.
  - b. Áreas en las que se contratan a los egresados.
  - c. ¿Cuáles son las funciones que desempeñan los egresados en las empresas? ¿Cuáles son las áreas que el empleador considera fundamentales en la formación profesional del egresado?
  - d. ¿Cuáles son las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que debe poseer el egresado, acordes a las necesidades de la empresa?
2. Competencia laboral
  - a. Cuestionar sobre la preferencia de los empleadores por egresados de otras IES.
  - b. Cuestionar sobre la preferencia del empleador por contratar personal de otros estados.
3. Evaluación del plan de estudios
  - a. Si la formación del egresado satisface los requerimientos de la organización que lo emplea.
  - b. Opinión del empleador respecto al perfil de egreso.
  - c. Utilidad de los conocimientos adquiridos por el egresado para el empleador.
  - d. Áreas en las que falta preparación en los egresados.
  - e. Debilidades del plan de estudios.
4. Vinculación escuela-empresa
  - a. Si la facultad mantiene un vínculo con la empresa.
  - b. Si la empresa recurre a la facultad, cuando requiere profesionales de la carrera en específico.
  - c. Si los empleadores han participado en la formulación de programas de vinculación (conferencias, mesas redondas, talleres, cursos, etc.)
  - d. Si los empleadores están dispuestos a crear o mantener vínculo con la facultad.
5. Satisfacción general sobre el desempeño de los egresados
  - a. Opinión del empleador respecto a la formación del egresado
  - b. Satisfacción con el desempeño de los egresados
  - c. ¿Cómo califica el desempeño de los egresados de la carrera correspondiente de la U de C, respecto a egresados de otras IES?

# Anexo 4. Formato de Mapa curricular

Para planes de estudios de Licenciatura



**UNIVERSIDAD DE COLIMA**  
Nombre del plantel

Mapa curricular de (colocar el nombre del plan de estudios)      Clave:      Fecha de Aprobación:

Sem.	Materias (Obligatorias, optativas y electivas)						Créditos	Hrs/ Semana			
I	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés I	Electiva I	Servicio social universitario I	7	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FI 3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
II	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés II	Electiva II	Servicio social universitario II	7	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
III	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés III	Electiva III	Servicio social universitario III	7	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
IV	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés IV	Electiva IV	Servicio social universitario IV	7	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés V	Electiva V	Servicio social universitario V	7	9
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
VI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Inglés VI	Electiva VI	Servicio social universitario VI	17	19
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3 1 0 4 4	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
VII	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servicio social constitucional	Electiva VII	Servicio social universitario VII	22.6	35
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FI 0 0 20 9.6	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		
VIII	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Práctica profesional	Electiva VIII	Servicio social universitario VIII	21	35
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	FI 0 0 20 8	FI 1 1 0 2 2	FI 0 0 3 3 1		

**Simbología**

Nombre de la materia o módulo

AF	HCA	HTI	HTCS	TH	Cr.
AF	Área de formación				
HCA	Horas bajo la conducción de un académico				
HTI	Horas de trabajo independiente				
HTCS	Horas de trabajo de campo supervisado				
TH	Total de horas				
Cr.	Créditos				

Clave de las Áreas de Formación


Total de créditos      95.6

**Materias Obligatorias.** Orientadas al desarrollo de competencias profesionales propias de la carrera.

**Materias Optativas.** Relacionadas con el núcleo formativo y el entorno social en el que participa el estudiante y en el que desarrollará su actividad profesional

**Materias Electivas.** Orientadas a fortalecer el desarrollo integral mediante actividades deportivas, culturales, investigativas, de vinculación y cultura emprendedora que enriquezcan las competencias genéricas.

Para planes de estudios de Especialidad

 <b>UNIVERSIDAD DE COLIMA</b>			
Facultad de <i>(colocar nombre del plantel)</i>			
Mapa Curricular de <i>(colocar el nombre del plan de estudios)</i>	Clave:		Fecha de Aprobación:

Sem	Materias						Créditos
I	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	0
II	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	[ ] [ ][ ][ ][ ][ ][ ]	0
<b>Total de créditos</b>							0

**Simbología**

<i>Nombre de la materia o módulo</i>					
<b>AF</b>	<b>HCA</b>	<b>HTI</b>	<b>HTCS</b>	<b>TH</b>	<b>Cr.</b>

AF	Área de formación
HCA	Horas bajo la conducción de un académico
HTI	Horas de trabajo independiente
HTCS	Horas de trabajo de campo supervisado
TH	Total de horas
Cr.	Créditos

Clave de las Áreas de Formación	

**Materias obligatorias:** relacionadas con el núcleo de especialización disciplinaria del programa.

**Materias optativas:** complementan la formación y están en función de la orientación profesional o de investigación del posgrado.

Para planes de estudios de Especialidades médicas

 <b>UNIVERSIDAD DE COLIMA</b>			
<b>Facultad de Medicina</b>			
Mapa Curricular de la Especialidad en		Clave:	Fecha de Aprobación:

Año	Materias						Créditos
I	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	0
II	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	0
III	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	0
IV	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div>	0

<b>Total de créditos</b>	0.0
--------------------------	-----

**Simbología**

Nombre de la materia o módulo					
AF	HCA	HTI	HTCS	TH	Cr.
AF	Área de formación				
HCA	Horas bajo la conducción de un académico				
HTI	Horas de trabajo independiente				
HTCS	Horas de trabajo de campo supervisado				
TH	Total de horas				
Cr.	Créditos				

Clave de las Áreas de Formación	

**Materias obligatorias:** relacionadas con el núcleo de especialización disciplinaria del programa.

**Materias optativas:** complementan la formación y están en función de la orientación profesional o de investigación del posgrado.

Para planes de estudios de Maestría

 <b>UNIVERSIDAD DE COLIMA</b>			
Facultad de <i>(colocar nombre del plantel)</i>			
Mapa Curricular de la Maestría en <i>(colocar el nombre del plan de estudios)</i>	Clave:	Fecha de Aprobación:	

Sem	Materias						Créditos
I	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	0
II	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	0
III	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	0
IV	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	0

<b>Total de créditos</b>	0
--------------------------	---

**Simbología**

Nombre de la materia o módulo						
AF	HCA	HTI	HTCS	TH	Cr.	
AF	Área de formación					
HCA	Horas bajo la conducción de un académico					
HTI	Horas de trabajo independiente					
HTCS	Horas de trabajo de campo supervisado					
TH	Total de horas					
Cr.	Créditos					

Clave de las Áreas de Formación	

**Materias obligatorias:** relacionadas con el núcleo de especialización disciplinaria del programa.

**Materias optativas:** complementan la formación y están en función de la orientación profesional o de investigación del posgrado.

## Para planes de estudios de Doctorado

 <b>UNIVERSIDAD DE COLIMA</b> Facultad de XXXXXXX					
Mapa Curricular de XXXX		Clave:	Fecha de Aprobación:		
Sem	Materias				Créditos
I					0
II					0
III					0
IV					0
V					0
VI					0
VII					0
VIII					0
<b>Total de créditos</b>					0.0

### Simbología

<i>Nombre de la materia o módulo</i>					
<b>AF</b>	<b>HCA</b>	<b>HTI</b>	<b>HTCS</b>	<b>TH</b>	<b>Cr.</b>
AF	Área de formación				
HCA	Horas bajo la conducción de un académico				
HTI	Horas de trabajo independiente				
HTCS	Horas de trabajo de campo supervisado				
TH	Total de horas				
Cr.	Créditos				

### Clave de las Áreas de Formación


**Materias obligatorias:** relacionadas con el núcleo de especialización disciplinaria del programa.

**Materias optativas:** complementan la formación y están en función de la orientación profesional o de investigación del posgrado.

## Anexo 5. Matriz de validación de competencias y materias

Instrucciones:

1. Listar todos los cursos del PE (obligatorios, optativos, etc.) de cada semestre del primero al último. Añadir filas si es necesario.
2. Llenar la fila superior con las competencias genéricas y específicas definidas en el perfil de egreso.
3. Cruzar las celdas en las que un curso aporta a las competencias del perfil de egreso.

	<b>Competencia específica 1</b>	<b>Competencia específica 2</b>	<b>Competencia específica 3</b>	<b>Competencia genérica A</b>
<i>Materia 1</i>			x	
<i>Materia 2</i>	x			
<i>Materia 3</i>				x
<i>Materia 4</i>		x		

## Anexo 6. Tablas para el análisis de planta docente e infraestructura

Personal docente que participará en el PE						
Nombre del profesor	Tipo de contratación	Grado académico	Área de formación y/o de experiencia profesional	Antigüedad	Formación pedagógica	Formación disciplinar
	(PTC/PH)			(En la institución)	(Incluir las temáticas generales de los eventos a los que asistió los últimos 3 años)	(Incluir las temáticas generales de los eventos a los que asistió los últimos 3 años)

Infraestructura y recursos materiales disponibles			
Infraestructura disponible (Identificar los espacios disponibles destinados para la operatividad del currículo. Si el plantel cuenta con infraestructura adaptada para personas con capacidades diferentes, es importante que se mencione)	Cantidad (Incorporar el número de espacios disponibles)	Capacidad (Señalar el cupo de cada uno de los espacios)	Equipamiento (Describir los principales equipos y recursos materiales con que éstos cuentan)
Aulas			
Laboratorios			
Centros de cómputo			
Otros			

## Anexo 7. Tabla para la elaboración del programa de formación docente

Universidad de Colima Facultad de (Colocar el nombre del plantel) Programa de formación docente								
Nombre del director(a)						Fecha de elaboración		
Responsable del programa de formación docente								
Diagnóstico:								
Objetivo(s):								
Área prioritaria de formación	Estrategias	Nombre de actividad	Recursos			Fecha en la que concluye la actividad	Responsable en el plantel de la organización y desarrollo de la actividad	Número de participantes previstos
			Humano	Financiero	Material			
Se recomienda considerar: Formación didáctico-pedagógica, disciplinaria y desarrollo personal.	¿Cómo se van a lograr los objetivos?	Incorporar el tipo de actividades que se consideren necesarias para atender las debilidades del profesorado y asegurar o incrementar sus fortalezas.						