

# Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria

Plan de Estudios 2018

Programa del curso

## Planeación y Evaluación

Tercer semestre

**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



Primera edición: 2019

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General  
de Educación Superior para Profesionales de la Educación  
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,  
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2019  
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Bases teórico metodológicas para la enseñanza**

Carácter del curso: **Obligatorio**

Horas: **6** Créditos: **6.75**

## Índice

Propósito y descripción general del curso.....	5
Propósito general .....	5
Descripción.....	5
Cursos con los que se relaciona.....	7
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso .....	11
Estructura del curso.....	14
Orientaciones para el aprendizaje y la enseñanza .....	15
Sugerencias de evaluación.....	17
Unidad de aprendizaje I. El enfoque por competencias en la educación	21
Unidad de aprendizaje II. Binomio: Planeación-evaluación por competencias.....	27
Unidad de aprendizaje III. Evaluación reflexiva sobre el binomio planeación-evaluación por competencias .....	37
Perfil docente sugerido.....	45
Referencias bibliográficas del curso .....	46

## Propósito y descripción general del curso

### Propósito general

El curso *Planeación y Evaluación* tiene como propósito, que cada estudiante normalista conozca el enfoque del aprendizaje por competencias para generar metodologías que le permitan planear, gestionar y evaluar la práctica docente que promoverá con los estudiantes.

### Descripción

*Planeación y Evaluación*, forma parte del trayecto de formación Bases teórico-metodológicas para la enseñanza, es de carácter obligatorio y se ubica en el tercer semestre de la malla curricular, con 6 horas asignadas a la semana, con 6.75 créditos; busca que las y los estudiantes normalistas conozcan el enfoque por competencias y, en congruencia con ello, identifiquen los elementos estructurales de una planeación para que a partir de ello, estén en condiciones de diseñar y evaluar una planeación por competencias.

Durante las actividades que han desarrollado las y los estudiantes normalistas en los dos primeros semestres de esta Licenciatura se han formado algunas ideas sobre el trabajo docente. Sin embargo, entender la práctica profesional desde un enfoque por competencias implica comprenderlo, reconocer la congruencia teórica y metodológica en la práctica y en consecuencia evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, este curso requiere de un trabajo de investigación, interpretación y análisis donde se comprenda la forma en que se movilizan distintos tipos de conocimientos, habilidades cognitivas, motivaciones, valores y actitudes integradas en una planeación para el aprendizaje y que serán un aporte formativo para resolver de manera adecuada las demandas y problemas que la vida personal, profesional y laboral plantea.

El estudiantado comienza a entender que la práctica docente está compuesta por tres dimensiones interrelacionadas entre sí: la planeación, la gestión pedagógica en el aula y los resultados alcanzados, por lo que debe revisar y reflexionar estas dimensiones de forma integrada. Para fines didácticos en este curso pondrá mayor atención a la primera dimensión. Desde este enfoque, la formación de profesores implica la movilización de conocimientos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal que se ponen en juego cuando se lleva a cabo, la primera dimensión de la práctica docente: la planeación-evaluación

Para alcanzar el propósito general de este curso, se divide en tres unidades de aprendizaje. En la primera unidad, se analizará el origen y fundamentos del enfoque por competencias, en la segunda unidad, revisarán los elementos de una planeación por competencias, así como su metodología, con objeto de que

cada estudiante pueda evaluar y reflexionar su intervención en la tercera unidad, con algunos de los insumos que diseñó en el curso *Práctica docente en el aula*, que cursa en este mismo semestre.

Es imprescindible entonces que las y los estudiantes analicen y reflexionen sobre los antecedentes del enfoque por competencias, su naturaleza y sus metodologías de aprendizaje vinculados con los propósitos, actividades y estrategias de evaluación. A partir de esto, se reconocerá que la planeación y la evaluación desde este enfoque, es un binomio indisoluble, por lo que evaluar la práctica docente requiere de concientizar que el proceso de diseño de una planeación establece desde su inicio, los indicadores y criterios que dan cuenta del alcance de la competencia, y a partir de ahí, selecciona las evidencias y las formas en que se evaluarán los aprendizajes para diseñar los dispositivos didácticos pertinentes para el logro de un propósito o competencia.

Se considera relevante que el futuro profesor desarrolle y refleje gradualmente sus capacidades y desempeños, para solucionar problemas, a partir de un análisis crítico y creativo de una situación determinada. En este sentido es pertinente y necesario vincular el trabajo formativo de este curso con el del curso de *Práctica docente en el aula*.

Aunado a ello y para el campo de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, se requiere de una escuela que desarrolle las herramientas necesarias para actuar en un mundo globalizado y en constante cambio. Al respecto existen múltiples publicaciones (Hodson, 2003) referidas al hecho de que se debe preparar integralmente a los estudiantes para vivir en una época vertiginosa, es por ello, que la formación integral de los ciudadanos del siglo XXI implica el desarrollo de competencias matemáticas, científicas y tecnológicas que favorecen la adaptación del individuo (con un cariz crítico, pensante y reflexivo) a nuevas condiciones sociales para interactuar con los demás sujetos y con los objetos a su alrededor en un entorno complejo; además de mostrar disposición para afrontar los problemas que les depara un contexto cada vez más desgastado por la misma actividad del hombre, que ha dejado su huella en el transcurso del tiempo.

Las Matemáticas junto a otras ciencias experimentales, tiene la responsabilidad de proporcionar las herramientas necesarias para que los estudiantes actúen en el mundo, de tal manera que cuestionen creencias, evalúen información con base en evidencias, analicen propuestas y propongan soluciones. En este sentido, el estudio y aprendizaje de las Matemáticas, debe ajustarse a las condiciones contemporáneas incorporando los elementos del contexto social, cultural y tecnológico en que se desenvuelve el estudiante.

## Cursos con los que se relaciona

El curso se encuentra relacionado con los siguientes cursos del trayecto formativo Práctica profesional.

Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad. Perteneciente al primer semestre, se relaciona al favorecer que cada estudiante tuviera un primer acercamiento a su futuro campo profesional dotándolo de herramientas teórico-metodológicas como la observación y la indagación, entre otras que le permitirán conocer de forma directa cómo se interpreta el enfoque de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, desde diversas perspectivas y los resultados de aprendizaje que se obtienen.

Observación y análisis de la cultura escolar. Este curso, correspondiente al segundo semestre, tiene una relación metodológica porque le permitió elaborar y aplicar instrumentos para recabar información analizarla y reflexionar sobre las implicaciones del contexto escolar y la formación de adolescentes en educación secundaria, en este caso, sobre el aprendizaje de las Matemáticas, asumiendo la diversidad cultural, social y económica como la oportunidad para enriquecer los procesos educativos.

Práctica docente en el aula. En este espacio curricular está íntimamente relacionado, porque cada estudiante al realizar su primera intervención en el aula de secundaria, retomará, diversos aspectos relacionados con la planificación, secuencias didácticas, estrategias de enseñanza-aprendizaje, el tratamiento de los contenidos disciplinarios o específicos, recursos tecnológicos y materiales didácticos, estrategias e instrumentos de evaluación que, indudablemente, se diseñarán y utilizarán a partir de los fundamentos que hayan adquirido en el presente curso de *Planeación y Evaluación*.

Estrategias de trabajo docente. En este curso, se profundiza en el análisis de propuestas pedagógicas, por lo que el curso de *Planeación y Evaluación* será un fundamento indispensable para el diseño de las mismas de acuerdo con los enfoques de enseñanza de las Matemáticas, con las necesidades de los estudiantes y con la naturaleza de los contenidos que éstos deben aprender.

Innovación para la docencia. Una vez que cada estudiante ha desarrollado diversas propuestas de intervención en distintos espacios curriculares, en el curso de *Innovación para la docencia* se profundizará en los enfoques y procedimientos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de acuerdo con las áreas de conocimiento de la disciplina con base en el conocimiento de los contextos y modalidades educativas de la escuela secundaria buscando planteamientos auténticos y situados en la población específica a quien van dirigidos.

Aunado a ello, este curso se vincula con los cursos de los trayectos Bases Teórico-Metodológicos para la enseñanza, Formación para la enseñanza y el aprendizaje, y algunos cursos del trayecto optativos.

Trayecto formativo: Bases Teórico Metodológicas para la enseñanza.

Desarrollo en la adolescencia. En este curso, correspondiente al primer semestre, el futuro docente construyó los aprendizajes que le permitieron contar con un panorama global sobre las motivaciones, los intereses y las necesidades de formación de los estudiantes de secundaria, los cuales constituyen los insumos necesarios que le permitirán diseñar una planeación por competencias pertinente y congruente con la población que atenderá,

Desarrollo socioemocional y aprendizaje. Curso correspondiente al segundo semestre que guarda una relación fundamental porque un aspecto principal de la planeación y la evaluación lo constituye el tipo de relaciones que se promueven para lograr los aprendizajes de los estudiantes por lo que el curso de *Desarrollo socioemocional* posibilitó que los futuros docentes tuvieran mayor conocimiento sobre sí mismos y sobre los demás. Estos aspectos serán retomados en el curso *Planeación y Evaluación* para promover ambientes propicios en los que el desarrollo de valores y actitudes sean practicados en los procesos de aprendizaje, congruentes con el enfoque de enseñanza de las Matemáticas.

Teorías y modelos de aprendizaje. Los aprendizajes construidos en este espacio curricular perteneciente, también, al segundo semestre, se relaciona con el presente curso al ser un antecedente y proporcionar los insumos básicos sobre las diversas explicaciones que existen para explicar cómo se aprende, ello permitirá que, en este curso, logren promover y diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje congruentes con los enfoques de los planes de estudio de la educación básica.

Educación inclusiva. Al ser un curso que reconoce y valora la heterogeneidad de los grupos como principio que enriquece y fortalece el desarrollo de potencialidades de cada integrante de la comunidad escolar, el curso *Planeación y Evaluación* será un referente importante para el diseño de actividades cuyo foco central es la atención a la diversidad.

Pensamiento Pedagógico. En este curso los estudiantes normalistas reflexionan sobre los planteamientos pedagógicos de distintas escuelas existentes a lo largo de la historia, lo que hará que desarrolle nuevas y mejores técnicas que como docente lo llevaran a innovar y resignificar los procesos de



enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo que logra fundamentar teóricamente cada una de las acciones que realiza en el aula.

Trayecto formativo: Formación para la enseñanza y el aprendizaje.

Didáctica de las matemáticas en la educación básica. En este curso se espera que el estudiantado normalista contextualice y fundamente su práctica profesional, a partir de las situaciones didácticas, procesos cognitivos, teoría antropológica de lo didáctico y la transposición didáctica para crear ambientes sobre la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas.

Innovación en la enseñanza de las matemáticas. Se espera que el estudiantado normalista diseñe y emplee metodologías innovadoras de enseñanza, objetos de aprendizaje, recursos novedosos, medios didácticos y tecnológicos a través de la generación de comunidades de aprendizaje de las Matemáticas que le permita impactar en el desarrollo de los aprendizajes en la educación obligatoria, en la generación de conocimiento sobre la educación y en la comunidad de la escuela.

Didáctica de las matemáticas en la educación obligatoria. Se espera que el estudiantado normalista contextualice y fundamente su práctica profesional a partir de teoría de registros de representación semiótica, teoría APOE y el pensamiento matemático avanzado para crear ambientes sobre la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas.

Trayecto formativo: Optativos

Algunos cursos de este trayecto, por ejemplo, *Entornos Virtuales de Aprendizaje* y *El campo de la Didáctica de las Matemáticas*, ofrecen la oportunidad de hacer diseños de propuestas innovadoras que deberán recurrir a los planteamientos del curso *Planeación y evaluación*.

Este curso fue elaborado por docentes especialistas en la materia y en el diseño curricular provenientes de las siguientes instituciones:

Norma Hernández Vázquez, Aurora Isabel Juárez Israde, Clara Ivet Guerrero Flores, Diana Isela Guzmán López de la Escuela Normal Superior de México; Pedro Chagoyán García de la Escuela Normal Superior Oficial de Guanajuato, la especialista Karina Rodríguez Cortés de la Universidad Pedagógica Nacional. Carlos Bosch Giral del Instituto Tecnológico Autónomo de México e integrante de la Academia Mexicana de la Ciencia; Alejandra Avalos Rogel de la Escuela Normal Superior de México; Mario Alberto Quiñonez Ayala de la Escuela Normal Superior de Hermosillo; Fernando Grimaldo Carreón de la Benemérita y

Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí; Thalía Elizabeth Venegas Gil de la Escuela Normal Superior Oficial de Guanajuato; y el equipo de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación: Julio César Leyva Ruíz, Gladys Añorve Añorve, Sandra Elizabeth Jaime Martínez, María del Pilar González Islas, Jessica Gorety Ortiz García y Refugio Armando Salgado Morales.

## Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso

### Competencias genéricas

Las competencias genéricas, atienden al tipo de conocimientos, disposiciones y actitudes que todo egresado de las distintas licenciaturas para la formación inicial de docentes debe desarrollar a lo largo de su vida; éstas le permiten regularse como un profesional consciente de los cambios sociales, científicos, tecnológicos y culturales, por lo tanto, tienen un carácter transversal y están explícita e implícitamente integradas a las competencias profesionales y disciplinares.

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

### Competencias profesionales

Las competencias profesionales sintetizan e integran el tipo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente en los diferentes niveles educativos. Están delimitadas por el ámbito de incumbencia psicopedagógica, socioeducativa y profesional, lo que permitirá al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar, del currículo de la educación obligatoria, de los aprendizajes de los estudiantes, de las pretensiones institucionales asociadas a la mejora de la calidad, así como de las exigencias y necesidades de la escuela y las comunidades en donde se inscribe su práctica profesional.

*Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes*

*a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Caracteriza a la población estudiantil con la que va a trabajar para hacer transposiciones didácticas congruentes con los contextos y los planes y programas.
- Articula el conocimiento de las matemáticas y su didáctica para conformar marcos explicativos y de intervención eficaces.
- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos de las matemáticas con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.*

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Propone situaciones de aprendizaje de las matemáticas considerando los enfoques del plan y programa vigentes; así como los diversos contextos de los estudiantes.
- Relaciona los contenidos de las matemáticas con las demás disciplinas del Plan de Estudios vigente.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Valora el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la especificidad de las matemáticas y los enfoques vigentes.
- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de las matemáticas.
- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

*Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.*

- Emplea los estilos de aprendizaje y las características de sus estudiantes para generar un clima de participación e inclusión.
- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.
- Promueve relaciones interpersonales que favorezcan convivencias interculturales.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.
- Diseña y/o emplea objetos de aprendizaje, recursos, medios didácticos y tecnológicos en la generación de aprendizajes de las matemáticas.

## Estructura del curso

Este curso se organiza en tres unidades de aprendizaje, corresponde al docente realizar las adecuaciones que considere necesarias de acuerdo con su estilo de enseñanza, su proyecto de trabajo, el contexto en el que realiza su labor y las condiciones socioculturales de sus estudiantes.

Planeación y evaluación		
<p><b>Unidad I</b></p> <p><b>El enfoque por competencias en la Educación</b></p>	<p><b>Unidad II</b></p> <p><b>Binomio: Planeación-evaluación por competencias</b></p>	<p><b>Unidad III</b></p> <p><b>Evaluación reflexiva sobre el binomio planeación-evaluación por competencias</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La inserción de las competencias en la Educación.</li> <li>• El enfoque por competencias en la formación docente.</li> <li>• Tipos de competencias en la Educación Superior: Genéricas, Profesionales y Disciplinarias o Específicas.</li> <li>• Competencias que se desarrollan para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en la educación obligatoria y en la formación inicial de docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definiciones y sentidos de la planeación y evaluación por competencias.</li> <li>• Elementos de la planeación por competencias.</li> <li>• Metodologías del aprendizaje por competencias.</li> <li>• Organización de ambientes para la enseñanza y el aprendizaje desde el enfoque por competencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos para la reflexión de la práctica docente que aportan al enfoque por competencias.</li> <li>• Pensamiento crítico, clave para evaluar la congruencia interna de los componentes del binomio planeación-evaluación por competencias.</li> </ul>

## Orientaciones para el aprendizaje y la enseñanza

Para el desarrollo de las actividades de este curso, se sugiere al menos tres reuniones del colectivo docente para planear y monitorear las acciones del semestre, e incluso acordar evidencias de aprendizaje comunes. Aunado a ello, se recomienda incluir en la práctica docente el uso de las tecnologías y el trabajo colaborativo, ya que permiten desarrollar de manera transversal las competencias profesionales y genéricas.

Ahora bien, con objeto de favorecer el desarrollo de las competencias en los estudiantes normalistas, el profesorado podrá diseñar las estrategias pertinentes de acuerdo con los intereses, contextos y necesidades del grupo que atiende. No obstante, en este curso se presentan algunas sugerencias que tiene relación directa con los criterios de evaluación, los productos, las evidencias de aprendizaje y los contenidos disciplinares, así como con el logro del propósito y las competencias, con el fin de que al diseñar alguna alternativa se cuiden los elementos de la presente propuesta curricular.

Regularmente el docente enseña de la misma forma en que fue enseñado, por eso es tan difícil cambiar los usos y costumbres de una comunidad educativa (Martínez, Prieto y Jiménez, 2015). Esta resistencia representa el primer cambio profundo que se tiene que dar en la formación inicial del profesorado, en virtud del ajuste de la práctica docente a nuevos escenarios sociales. De esta forma se vuelve imperante la adopción y promoción del trabajo entre iguales para la construcción del conocimiento y su aplicación en la resolución de problemas en la vida cotidiana, encontrando en el mismo proceso de colaboración, relaciones relevantes y sustantivas entre los conocimientos teóricos de las Matemáticas, la experimentación y la resolución de problemas: condición básica para que el aprendizaje sea significativo.

En el mismo tenor, es importante señalar que corresponde al propio individuo en formación, la disposición para construir su conocimiento y reconocer la naturaleza social del mismo, pues se construye en la interacción con los otros. Desde esta perspectiva se pondera el papel de la comunicación de las ideas, pues el acto de compartir lo que se conoce, permite que se enriquezcan y se mejoren los aprendizajes entre los sujetos impactando directamente en la regulación del pensamiento; además de potenciar el interés por los temas manejados. Bajo estas condiciones, la visión del aprendizaje desde los programas de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria corresponde con el enfoque socioconstructivista, por tal razón el lenguaje y las representaciones múltiples son el medio para la construcción de significados.

El conductor del curso debe tener presente que los estudiantes se encuentran en una etapa inicial de su formación profesional, por lo que será necesario ofrecerles un acompañamiento cercano que les ayude a adaptarse gradualmente a las exigencias de su vida escolar; más aún, deberá ofrecerles un alto sentido de significatividad al aprendizaje, para lo que será necesaria la movilización interrelacionada de conceptos, habilidades y actitudes. Para ejercicio, se invita a utilizar un proceso crítico y reflexivo centrado en el diálogo entre teoría y práctica, cuyo punto de partida es el conocimiento que tenga el practicante sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

De acuerdo con lo anterior, una enseñanza que propicie el aprendizaje basado en competencias se concentrará en la construcción de saberes, más que en la apropiación de contenidos temáticos. Una estrategia efectiva a la cual recurrir es el planteamiento de una situación-problema que sea percibida por los estudiantes como una tarea formativa propia.



## Sugerencias de evaluación

En congruencia con el enfoque del Plan de Estudios, se propone que la evaluación sea un proceso permanente que permita valorar de manera gradual la manera en que cada estudiante moviliza sus conocimientos, pone en juego sus destrezas y desarrolla nuevas actitudes utilizando los referentes teóricos y experienciales que el curso plantea.

La evaluación sugiere considerar los aprendizajes a lograr y a demostrar en cada una de las unidades del curso, así como su integración final. De este modo se propicia la elaboración de evidencias parciales para las unidades de aprendizaje.

La evaluación, como se propone en el plan de estudios, consiste en un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño competente del estudiante con la intención de construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación con un marco de referencia constituido por las competencias, sus unidades o elementos y los criterios de evaluación; al igual que en la identificación de aquellas áreas que requieren ser fortalecidas para alcanzar el nivel de desarrollo esperado en cada uno de los cursos del Plan de Estudios y en consecuencia en el perfil de egreso.

De ahí que las evidencias de aprendizaje constituyan, no sólo en el producto tangible del trabajo que se realiza, sino particularmente el logro de una competencia que articula sus tres esferas: conocimientos, destrezas y actitudes. Desde esta perspectiva, la evaluación ha de ser continua, global e integradora y constituirse en un instrumento de acción pedagógica que contribuya a la mejora de todo el proceso educativo de los estudiantes. No se reduce a evaluar aprendizajes, sino también requiere de la valoración de todas las variables que intervienen en el proceso de aprendizaje, como la creatividad, el desarrollo afectivo y social, las aptitudes, etcétera.

El enfoque de evaluación propuesto en este curso es procesual y formativo, puesto que se entiende la evaluación como un medio central para documentar información que permita valorar el logro de los aprendizajes y, posteriormente, diseñar estrategias para atender aquellas áreas de oportunidad detectadas. Ello implica el reconocimiento por parte de los estudiantes de sus saberes previos y el paulatino contraste con el saber construido a lo largo del curso. De esta forma, los estudiantes aprenden a regular su proceso de aprendizaje, además que desarrollan su conciencia metacognitiva.

Las actividades de evaluación consistirán en un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño del estudiante, con la intención de construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación con un marco de referencia

constituido por las competencias y sus unidades y las evidencias de aprendizaje. Desde esta perspectiva, la evaluación cumple con dos funciones básicas, la formativa, que da seguimiento a procesos de aprendizaje paulatinos y graduales y la sumativa, de acreditación/certificación de dichos aprendizajes que establece cohortes acerca de lo que el estudiante tiene que demostrar, ya sea como producto o desempeño en cada uno de los momentos y etapas de su formación. Aunado a esto, los procesos de evaluación no comparan diferentes individuos y se realiza, preferentemente, en situaciones similares a las de la actividad del sujeto que se evalúa.

Para ello, es importante utilizar las propias tareas de aprendizaje como evidencias, ya que permiten una evaluación del proceso de aprendizaje y no sólo de los resultados. Si la evaluación pretende ser integral, habrá de utilizar métodos que permitan demostrar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores en la resolución de problemas, además de estrategias acordes para el tipo de desempeño a evaluar. Por lo anterior, es posible utilizar entrevistas, debates, observación del desempeño, proyectos, casos, problemas, exámenes y portafolios, entre otros.

La evaluación que se realice en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas deberá estar regulada por principios y criterios dirigidos a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que ha de estar integrada en el proceso educativo.

Por tanto, la evaluación ha de fijarse más en el desarrollo de capacidades generales de los alumnos que en los conocimientos concretos. Además de continua y global, la evaluación también ha de ser individualizada, para lo cual ha de basarse en el conocimiento y análisis del proceso madurativo del alumno y permitir la adaptación continua de las estrategias pedagógicas y a las características de los estudiantes. De esta forma la evaluación debe incidir no sólo en la formación de los alumnos, sino también en los comportamientos y actitudes del profesor.

Es necesario que cada estudiante tenga la información clara de lo que se pretende evaluar con las actividades propuestas, las pautas que se emplearán para su corrección, los resultados obtenidos, etcétera. Pero, además es necesario enseñarle a cada estudiante a detectar las causas de sus posibles errores y prestar atención también a los aciertos, ayudándole a realizar retroalimentaciones que le permitan aceptar las sugerencias que se le propongan para superar las dificultades.

Con relación a la acreditación de este curso, se retoman las Normas de Control Escolar aprobadas para los planes 2018, que en su punto 5.3, inciso (e) menciona: “La acreditación de cada unidad de aprendizaje será condición para

que el estudiante tenga derecho a la evaluación global” y en su inciso (f); se especifica que “la evaluación global del curso ponderará las calificaciones de las unidades de aprendizaje que lo conforman, y su valoración no podrá ser mayor del 50%. La evidencia final tendrá asignado el 50% restante a fin de completar el 100%.” (SEP, 2019, pág. 16)

En este marco, para este curso se sugieren las siguientes evidencias, mismas que cada docente podrá cambiar o modificar según sus necesidades:

Unidad	Evidencia	Descripción	Ponderación
<p>I. <b>El enfoque por competencias en la Educación</b></p>	<p>Documento con las conclusiones vertidas en la mesa.</p>	<p>Documento con las conclusiones vertidas en la mesa, en torno al enfoque por competencias y el vínculo con la práctica docente para el aprendizaje y la enseñanza de las Matemáticas en Educación Básica.</p>	<p>50%</p>
<p>II. <b>Binomio: Planeación-evaluación por competencias</b></p>	<p>Documento argumentativo</p>	<p>Documento que integra los elementos teórico metodológicos, sobre la relación intrínseca entre la planificación y la evaluación.</p>	

<p><b>III. Evaluación reflexiva sobre el binomio planeación- evaluación por competencias</b></p>	<p>Informe</p>	<p>Documento en el que se señalan los resultados de la congruencia encontrada en la planeación-evaluación por competencias. Habrá que incluir una presentación en la que se describa el modelo de reflexión seleccionado, una justificación teórica de su selección. Incluirá una sección de desarrollo, espacio en el que se presentarán la evaluación y reflexión con sustento teórico de cada elemento constitutivo de la planeación. Finalmente como conclusión los hallazgos en tres sentidos: fortalezas, debilidades y sugerencias de mejora.</p>	
<p><b>Producto integrador Ensayo</b></p>	<p>Documento donde el estudiante argumenta, sobre la pertinencia o no del enfoque por competencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, lo que le permitirá proponer alternativas o soluciones a las problemáticas encontradas.</p>	<p>50%</p>	

Algunos de los instrumentos que pueden utilizarse para la obtención de evidencias son: Rúbrica o matriz de verificación y listas de cotejo o control.

## Unidad de aprendizaje I. El enfoque por competencias en la educación

En esta Unidad los estudiantes normalistas analizan los antecedentes del enfoque por competencias y su naturaleza para identificar las competencias que se desarrollan en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

### Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje

#### Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### Competencias profesionales

*Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Relaciona sus conocimientos de las matemáticas con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

## Propósito de la unidad de aprendizaje

El estudiante normalista analizará los antecedentes del enfoque por competencias y su naturaleza, a partir de la revisión teórica de sus fundamentos y características, para argumentar su pertinencia como enfoque educativo en la educación obligatoria y en su propio proceso de formación para la enseñanza de las matemáticas.

## Contenidos

- La inserción de las competencias en la Educación.
- El enfoque por competencias en la formación docente.
- Tipos de competencias en la Educación Superior: Genéricas, Profesionales y Disciplinarias o Específicas.
- Competencias que se desarrollan para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación obligatoria y en la formación inicial de docentes.

## Actividades de aprendizaje

El proceso de formación de este curso, implica el desarrollo de competencias profesionales que se vinculan y enriquecen a lo largo de las tres Unidades de Aprendizaje. Cada una de ellas contará con sus evidencias para la evaluación. Sin embargo, se propone un coloquio como actividad integradora que permita la argumentación sobre la importancia de la planeación-evaluación por competencias y la toma de postura crítica en torno a este binomio.

En esta primera Unidad las y los estudiantes elaborarán un documento con las reflexiones que se propicien en el desarrollo de las actividades.

Se propone que, en equipos, el estudiantado investigue en diversas fuentes la inserción del enfoque por competencias en la educación para que posteriormente lo discutan en una plenaria.

Organice diversas actividades para revisar el enfoque por competencias a partir de las referencias bibliográficas sugeridas, se sugiere organizar una mesa de discusión que sistematice los hallazgos, a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué es una competencia? ¿Cuáles son los elementos que convergen hacia el desarrollo de una competencia, para lograr el propósito de aprendizaje? ¿Qué relación existe entre el logro de un aprendizaje y el desarrollo de una competencia?

Con la idea de elaborar una evidencia que sistematice sus aprendizajes, se sugiere elaborar una cápsula informativa que pueda ser publicada en alguna red o espacio de internet.

Posteriormente se recomienda revisar el Proyecto Tuning, haciendo énfasis en las competencias profesionales (Genéricas, Profesionales y Disciplinarias o Específicas) que deben poseer los docentes para reflexionar en colectivo su futura función docente. Se propone orientar la discusión en torno a las competencias disciplinares o específicas que atienden a su formación docente. Si se considera oportuno, se sugiere consultar a otros teóricos para ampliar la reflexión.

Como parte de la actividad integradora del curso, en esta unidad, se sugiere que en esta unidad se elabore un documento con las conclusiones vertidas en la mesa en torno al enfoque por competencias y el vínculo con su futura función docente.

Es recomendable que existan actividades que recuperen los conocimientos adquiridos en los cursos de los semestres anteriores vinculados con el presente espacio. Se recomienda también, la socialización del trabajo realizado ante el grupo para observar semejanzas, diferencias y, sobre todo, retroalimentar y atender las dudas que surjan en el proceso.

<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
Documento con las conclusiones vertidas en la mesa.	<p data-bbox="589 1094 789 1121"><b>Conocimientos</b></p> <ul data-bbox="638 1150 1325 1436" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="638 1150 1325 1213">• Conceptualiza el enfoque de competencias en el ámbito educativo.</li> <li data-bbox="638 1243 1325 1346">• Explica los tipos de competencias y la función que cumplen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.</li> <li data-bbox="638 1371 1325 1436">• Recupera las competencias docentes en la argumentación realizada.</li> </ul> <p data-bbox="589 1461 748 1488"><b>Habilidades</b></p> <ul data-bbox="638 1518 1325 1797" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="638 1518 1325 1581">• Utiliza las TIC, TAC y TEP en su propio proceso de aprendizaje.</li> <li data-bbox="638 1606 1325 1709">• Utiliza diversas fuentes de consulta para contrastar distintas visiones sobre las competencias.</li> <li data-bbox="638 1734 1325 1797">• Argumenta sus explicaciones de forma congruente utilizando fuentes de consulta</li> </ul>

confiables derivadas del curso *Didáctica de las matemáticas en la educación básica*.

- Utiliza un lenguaje claro y pertinente, con buena redacción y ortografía en el escrito realizado.
- Incluye citas, fuentes y referencias con la citación APA.
- Redacta con ideas bien desarrolladas y lógicas.

### **Actitudes y valores**

- Colabora con distintos actores para el desarrollo de las actividades.
- Promueve el pensamiento crítico en la solución de problemáticas.
- Favorece el aprendizaje autónomo a través del interés por ampliar sus conocimientos.
- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de las matemáticas.
- Muestra respeto a las ideas de los autores consultados a partir de darles el crédito correspondiente.
- Muestra interés por los trabajos de sus colegas y realiza comentarios para enriquecerlos.
- Trabaja de forma colaborativa con sus compañeros con responsabilidad y compromiso.
- Es responsable y solidario.
- Muestra una actitud ética.
- Resuelve problemas y muestra apertura al diálogo.



## Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo ampliar la selección o sustituirlos por textos más actuales.

- Aboites, H.** (2010). La Educación Superior latinoamericana y el proceso de Bolonia: De la comercialización a la adopción del proyecto Tuning de competencias. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS) ISSN: 0798-1228*, 15(1), 25-44. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/crs/v5n9/v5n9a3.pdf>
- Arroyo Paniagua, M. J.** (Ed.) (2013). Educación Superior en América Latina: Reflexiones y perspectivas en Matemáticas. España: Universidad de Deusto. Disponible en <https://www.tuningal.org/>
- Díaz Barriga, Á.** (2005). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos* vol. XXVIII, núm. 111, pp. 7-36. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v28n111/n111a2.pdf>
- Monereo, Carles.** (2012). La enseñanza auténtica de competencias profesionales. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 16, núm. 1, 2012, pp. 79-101. España.
- Montaño López, A. M.** (Ed.) (2013). Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en educación. España: Universidad de Deusto. Disponible en <https://www.tuningal.org/>
- Perrenoud, P.** (2004) Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó. Disponible en: <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>
- Rivero García, A., Solís Ramírez, E., Porlán Ariza, R., Azcárate Goded, M. D. P., & Martín del Pozo, R.** (2017). Cambio del conocimiento sobre la enseñanza de las ciencias de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 35(1), 29-52. Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/132086055.pdf>
- Vargas Leyva, M. R.** (2008) Diseño curricular por competencias. México: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro\\_diseno\\_curricular-por-competencias\\_anfei.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro_diseno_curricular-por-competencias_anfei.pdf)

## Bibliografía complementaria

- Bouzas, P. G.** (2009). Aprendizaje cooperativo. Papel del conflicto sociocognitivo en el desarrollo intelectual: Consecuencias pedagógicas. *Revista española de pedagogía*, 67(242), 131-148.
- Brockbank, A, & McGill, I.** (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.
- Brubacher, J., Case, C., & Reagan, T.** (2005). *Cómo ser un docente reflexivo: la construcción de una cultura de la indagación en las escuelas*. Barcelona: Gedisa.
- McTaggart, Robin** (2007). "The role of profesor in participatory action research", en Universidad La Salle, Investigación acción y educación en contextos de pobreza. Un homenaje a la vida y obra del maestro Orlando Fals Borda, Colombia: ULSA.
- Mendoza Aguirre, F. y Rodríguez Pineda, D.** La educación por competencias en Ciencias Naturales. Enseñanza de las ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas. VIII Congreso internacional sobre investigación en la didáctica de las ciencias (ISSN 0212-4521), pp. 3525- 3530. Disponible en [https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2009nEXTRA/edlc\\_a2009nExtrap3525.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2009nEXTRA/edlc_a2009nExtrap3525.pdf)

## Recursos de apoyo

- Maria Rosario Feijoo** (2014). Estrategias para el desarrollo de competencias: Dra. Frida Díaz Barriga Arce. Disponibl en: [www.youtube.com/watch?v=HY-WomKTNKY](http://www.youtube.com/watch?v=HY-WomKTNKY)
- Peñasal Kooperatiba** (2016). Investigación y desarrollo de competencias y valores. Universidad de Deusto y Peñasal Kooperatiba. Disponible en: [www.youtube.com/watch?v=\\_ZyfKwrFHTQ](http://www.youtube.com/watch?v=_ZyfKwrFHTQ)

## Unidad de aprendizaje II. Binomio: Planeación-evaluación por competencias.

Esta unidad resalta el vínculo intrínseco que existe entre la planeación y la evaluación por competencias al propiciar la reflexión en torno a su sentido teórico y metodológico, y la forma en que esto se traduce en la organización de actividades y ambientes para la enseñanza y el aprendizaje. En este sentido, el estudiantado tendrá oportunidad de identificar cuáles y de qué forma se articulan los componentes de una planeación (propósitos, contenidos, actividades de aprendizaje, evidencias para la evaluación, evaluación, etc.) y los distintos escenarios y ambientes para propiciar los aprendizajes y los recursos e instrumentos para la evaluación.

Con ello se busca que los estudiantes normalistas operacionalicen la planeación a partir de diferentes metodologías de aprendizaje para valorar el aprendizaje desde un enfoque por competencias.

### Competencias a las que contribuye la unidad de aprendizaje

#### Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### Competencias profesionales

*Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Caracteriza a la población estudiantil con la que va a trabajar para hacer transposiciones didácticas congruentes con los contextos y los planes y programas.
- Relaciona sus conocimientos de las matemáticas con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.*

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes considerando el tipo de saberes de las matemáticas.
- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

*Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.*

- Utiliza información del contexto en el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje incluyentes.

*Utiliza la innovación como parte de su práctica docente para el desarrollo de competencias de los estudiantes.*

- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.
- Diseña y/o emplea objetos de aprendizaje, recursos, medios didácticos y tecnológicos en la generación de aprendizajes de las matemáticas.

## **Propósito de la unidad de aprendizaje**

La y el estudiante normalista analizará las concepciones en torno a los procesos de planeación y evaluación por competencias, mediante una revisión

conceptual, para identificar su vínculo intrínseco y favorecer la organización de ambientes de aprendizaje en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

### **Contenidos**

- Definiciones y sentidos de la planeación y evaluación por competencias.
- Elementos de la planeación por competencias.
- Metodologías del aprendizaje por competencias.
- Organización de ambientes para la enseñanza y el aprendizaje desde el enfoque por competencias.

### Actividades de aprendizaje

Se sugiere que el docente responsable del curso, guíe al estudiantado para que con base en la revisión de los referentes teórico-metodológicos de la propuesta bibliográfica, plantee en un texto expositivo cómo se pueden integrar en una planeación, los *conocimientos* científicos, técnicos o humanísticos, las *habilidades* que les permitan conocer y participar dentro de procesos de aprendizaje y enseñanza y la posibilidad de fortalecer *actitudes y valores* que propicien la generación de ambientes formativos, que promuevan la toma de posturas, la solidaridad, la democracia y justicia, a partir de un proceso de evaluación.

Para identificar la relación intrínseca entre todos los componentes que integran una planeación por competencias, incluida obviamente la evaluación; es preciso, que además de la revisión bibliográfica, el estudiantado conozca y reflexione en torno a algunas planeaciones o estudios de caso y pueda identificar cómo la disposición de todos sus componentes son congruentes hacia el logro de aprendizajes; es oportuno en este momento que promueva que las y los estudiantes identifiquen los distintos momentos en que se puede reconocer el proceso de evaluación, sea durante el proceso formativo, como hacia la construcción de las evidencias de aprendizaje.

Solicite, si lo considera, revisar los instrumentos de evaluación para reflexionar sobre su pertinencia. Para esta actividad, se recomienda que revisen algunos planes o programas de estudio para la educación básica vinculados al campo del conocimiento de las matemáticas.

Después de analizar algunas metodologías de aprendizaje para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (aprendizaje situado, estudio de caso, trabajo colaborativo, resolución de problemas, trabajo por proyectos, etc.) se propone reflexionar con el grupo, cómo pueden integrarse estas metodologías en el diseño de una planeación desde el enfoque por competencias. Promueva una plenaria donde el estudiantado proponga, cómo se tendrán que evaluar estos dispositivos de aprendizaje de tal manera que favorezcan conocimientos, habilidades, actitudes y valores, vinculados al conocimiento de las matemáticas.

Es importante que el formador reflexione con el estudiantado sobre la actividad diagnóstica que es necesario realizar previa a la planeación; la identificación de elementos del contexto donde se desenvuelven los estudiantes y que permitirán la contextualización del conocimiento matemático, la recuperación de los saberes, conocimientos previos de las y los jóvenes estudiantes y en general, el estado del desarrollo de sus competencias matemáticas, y la identificación de necesidades de aprendizaje.

Es importante que considere la articulación de este curso con el de *Práctica docente en el aula*, para que a partir de la planeación que elaboren, organicen un cuadro que les permita estructurar y encontrar la relación de estos elementos básicos; el diagnóstico del estado del desarrollo de competencias y las características de los alumnos, el propósito educativo, los contenidos de aprendizaje y su articulación, la organización de las estrategias y los ambientes para la enseñanza y el aprendizaje, los diversos aspectos y momentos para la evaluación y entender el binomio indisoluble entre la planeación y la evaluación.

También es necesario reflexionar sobre el sentido formativo de la evaluación en la clase de matemáticas, en términos de autoevaluación y coevaluación, como un componente que permite consolidar la reorganización de los saberes previos, dar sentido a lo aprendido en el contexto en que se generó, y abrir el espacio para que se reflexione sobre las herramientas matemáticas obtenidas y sus diversas representaciones.

Dado que se pretende evaluar una argumentación sobre la relación intrínseca entre la planificación y la evaluación, proponer al estudiantado, la redacción de un documento argumentativo que cuente con las siguientes orientaciones:

- Un título sugerente.
- Una introducción precisa y que aclare el tema a desarrollar.
- Evidencias basadas en la planeación del curso de *Práctica docente en el aula*.
- Que incluya por lo menos tres argumentos que sustenten su análisis sobre el vínculo entre planeación y evaluación por competencias.
- La recuperación de referentes teóricos para su análisis y argumentación.
- Una conclusión donde se identifique el reto que implica la vinculación de todos los componentes de una planificación por competencias.

Es importante mencionar que este documento argumentativo será un insumo más para la elaboración de los ensayos que se presentarán en el coloquio.

## Evidencias

## Criterios de desempeño

Documento  
argumentativo

### Conocimientos

- Reflexiona sobre los componentes de una planeación por competencias.
- Analiza el vínculo entre la planeación y la evaluación desde el enfoque por competencias.
- Identifica las metodologías para el aprendizaje, desde el enfoque por competencias (estudio de caso, aprendizaje basado en problemas, trabajo por proyectos, etc.).
- Menciona algunos dispositivos didácticos que favorecen ambientes para la enseñanza y el aprendizaje.
- Reconoce la intrínseca relación entre la planeación y la evaluación.

### Habilidades

- Establece una congruencia entre los elementos de una planeación por competencias.
- Identifica en planes o programas de estudio los componentes de una planeación.
- Identifica el proceso de evaluación dentro de una planeación y reflexiona sobre su pertinencia.
- Utiliza las TIC, TAC y TEP en su propio proceso de aprendizaje.
- Utiliza diversas fuentes de consulta físicas y digitales, confiables, para conocer y analizar metodologías para el aprendizaje.
- Distingue la diferencia entre secuencia, situación y estrategia didáctica, situación problema y actividades de aprendizaje.
- Identifica la relación entre las actividades de



aprendizajes de una planeación por competencias y las evidencias de evaluación.

- Argumenta sus explicaciones de forma congruente utilizando fuentes de consulta confiables.
- Sabe elaborar un texto argumentativo.
- Utiliza un lenguaje claro y pertinente, con buena redacción y ortografía en el escrito realizado.
- Incluye citas, fuentes y referencias con la citación APA.
- Redacta con ideas bien desarrolladas y lógicas.

#### **Actitudes y valores**

- Colabora con distintos actores para el desarrollo de las actividades.
- Muestra cooperación y colaboración al socializar información.
- Promueve el pensamiento crítico en la solución de problemáticas.
- Favorece el aprendizaje autónomo a través del interés por ampliar sus conocimientos.
- Implementa la innovación para promover el aprendizaje de Matemáticas.
- Muestra respeto a las ideas de los autores consultados a partir de darles el crédito correspondiente.
- Muestra interés por los trabajos de sus colegas y realiza comentarios para enriquecerlos.
- Trabaja de forma colaborativa con sus compañeros con responsabilidad y compromiso.
- Es responsable y solidario.
- Muestra una actitud ética.
- Resuelve problemas y muestra apertura al diálogo.

## Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

**Cázares, A. L. y Cuevas de la Garza, J. F.** (2010). *Planeación y evaluación basadas en competencias. Fundamentos y prácticas para el desarrollo de competencias docentes, desde preescolar hasta el posgrado*. Trillas: México.

[http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/planeaci%C3%B3n\\_y\\_evaluaci%C3%B3n\\_basada\\_en\\_competencias.pdf](http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/planeaci%C3%B3n_y_evaluaci%C3%B3n_basada_en_competencias.pdf)

**Díaz, A** (S/F). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*, México: UNAM-Comunidad de conocimiento.

**Frade Rubio, Laura.** (2008). *Planeación por competencias*. Edit. Inteligencia Educativa.

[https://issuu.com/luisenrique87/docs/planeacion\\_por\\_competencias\\_laura\\_f](https://issuu.com/luisenrique87/docs/planeacion_por_competencias_laura_f) SI

**García, M., & Valencia-M, M.** (2014). Nociones y prácticas de la planeación didáctica desde el enfoque por competencias de los formadores de docentes. *Revista Ra Ximhai*, 10 (5), 15-24., en <http://www.redalyc.org/pdf/461/46132134001.pdf>

**INEE** (s/f). *¿Cómo evaluar? Métodos de evaluación en el aula y estrategias para realizar una evaluación formativa, Cap. 3*, México.

**Manríquez, L.** (2012). "¿Evaluación por competencias?", *Revista Estudios Pedagógicos*, Chile: Universidad Austral de Valdivia.

**OEI** (2013). *Marco conceptual para la evaluación de las competencias*, UNESCO-OEI.

**Perrenoud, P.** (2001). *Diez nuevas competencias para enseñar*, España: Graó.

**Perrenoud, P.** (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: Profesionalización y razón pedagógica*, España: Graó.

**SEP** (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo, [www.slideshare.net/mery11111969/estrategias-e-instrumentos-de-evaluacion-desde-el-enfoque-formativo](http://www.slideshare.net/mery11111969/estrategias-e-instrumentos-de-evaluacion-desde-el-enfoque-formativo)

**Tobón, T. S., Pimienta, P. J. H. y García, F. J. A.** (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson: México Villa, S. A, y

Poblet (Directores) (2007) *Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*, España: Universidad de Deusto. <https://issuu.com/hansmejiaguerrero/docs/secuencias-didacticastobon-12052122>

UNESCO-IIPE (1986). *El contexto social de la planeación educativa*, México: SEP, en <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000762/076208so.pdf>

Villa, S. (2007) *Aprendizaje Basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*, España: Universidad de Deusto. [https://investigacion.udgvirtual.udg.mx/personal/jdelgado/personal\\_pag\\_e/lirbos\\_Chan/Aprendizaje%20Basado%20en%20Competencias.pdf](https://investigacion.udgvirtual.udg.mx/personal/jdelgado/personal_pag_e/lirbos_Chan/Aprendizaje%20Basado%20en%20Competencias.pdf)

Zabala, V. A. (2006). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Grao: México. <https://des-for.infed.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-inicial/upload/zavala-vidiella-antoni.pdf>

Zarzar Charur, Carlos. (2015) *Planeación didáctica por competencias*. Grupo Editorial Patria. México 2015.

DCA/Tutorial de secuencia didáctica, en [www.youtube.com/watch?v=c8bhSSwch60](http://www.youtube.com/watch?v=c8bhSSwch60)

## Bibliografía complementaria

Jiménez, B. (Coord. 1999). *Evaluación de programas, centros y profesores*, España: Síntesis Editorial.

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1988). *Normas de evaluación para programas, proyectos y material educativo*, México: Trillas.

Pérez, R. (2000). "La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática", en *Revista de Investigación Educativa*, vol. 18, no. 2, pp. 261-287, Ed.

## Recursos de apoyo

Monereo, C/ *La evaluación auténtica por competencias: posibles estrategias*, [www.youtube.com/watch?v=nTGFI8K21CI](http://www.youtube.com/watch?v=nTGFI8K21CI)

Moya, J/Evaluación de competencias, en [www.youtube.com/watch?v=S5KbyREmB7k](http://www.youtube.com/watch?v=S5KbyREmB7k)

SEP/ Por una evaluación y planeación por competencias, en  
[www.youtube.com/watch?v=Y7egDPtZJ5A](http://www.youtube.com/watch?v=Y7egDPtZJ5A)

## Unidad de aprendizaje III. Evaluación reflexiva sobre el binomio planeación-evaluación por competencias

Al concluir esta unidad cada estudiante, a partir de seleccionar y construir criterios específicos viables a su contexto, aplica algún modelo de reflexión de la práctica docente, para evaluar el binomio planeación-evaluación por competencias diseñada para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, con el propósito de fortalecer los procesos tanto reflexivos como de mejora continua que impacten en la gestión pedagógica de los aprendizajes, para los estudiantes de la educación obligatoria.

### Competencias del perfil de egreso a las que abona la unidad

#### Competencias genéricas

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para autorregularse y fortalecer su desarrollo personal.
- Colabora con diversos actores para generar proyectos innovadores de impacto social y educativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

#### Competencias profesionales

*Utiliza conocimientos de las matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.*

- Articula el conocimiento de las matemáticas y su didáctica para conformar marcos explicativos y de intervención eficaces.
- Utiliza los elementos teórico-metodológicos de la investigación como parte de su formación permanente en las matemáticas.
- Relaciona sus conocimientos de las matemáticas con los contenidos de otras disciplinas desde una visión integradora para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.*

- Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Propone situaciones de aprendizaje de las matemáticas considerando los enfoques del plan y programa vigentes; así como los diversos contextos de los estudiantes.
- Relaciona los contenidos de las matemáticas con las demás disciplinas del Plan de Estudios vigente.

*Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.*

- Valora el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a la especificidad de las matemáticas y los enfoques vigentes.
- Reflexiona sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los resultados de la evaluación, para hacer propuestas que mejoren su propia práctica.

*Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.*

- Emplea los estilos de aprendizaje y las características de sus estudiantes para generar un clima de participación e inclusión.
- Promueve relaciones interpersonales que favorezcan convivencias interculturales.

## **Propósito de la unidad de aprendizaje**

Al concluir la unidad, cada estudiante evaluará el binomio planeación-evaluación, a partir de la aplicación de un modelo de reflexión de la práctica docente, a fin de argumentar la congruencia interna del diseño de la planeación.

### **Contenidos**

- Modelos para la reflexión de la práctica docente que aportan al enfoque por competencias: John Dewey, Donald Schön y su modelo reflexivo;

Killion, Todnem, Rogers y Freire modelo experiencial de Kolb, modelo humanista, modelo reflexivo de Korthagen, modelos orientados a la transformación social.

- Pensamiento crítico, clave para evaluar la congruencia interna de los componentes del binomio planeación-evaluación por competencias.

### **Actividades de aprendizaje**

Con objeto de abordar los contenidos, se sugiere al docente titular del curso, lanzar en plenaria la pregunta detonadora, ¿Cuál es la utilidad de hacer una evaluación reflexiva sobre la práctica docente? Esta pregunta es el medio que permite abordar analíticamente los contenidos teóricos de esta unidad, en vistas de que se haga un cuadro comparativo de cada modelo de reflexión, de la práctica docente.

Se recomienda recuperar la planeación, elaborada en la segunda unidad del curso *Práctica docente en el aula*, misma que será evaluada de manera general, a partir de un modelo de reflexión. Conformar equipos o binas para que el estudiantado comprenda el pensamiento reflexivo al:

- Identificar los elementos que posibilitaron el diseño de su planeación,
- Reflexionar críticamente sobre la pertinencia de la selección de actividades y el contexto del grupo;
- Reflexionar la selección, organización y secuencia de las propuestas didácticas diseñadas;
- Reflexionar críticamente sobre la definición de los propósitos de aprendizaje, contenidos, insumos, productos y evidencias de evaluación.

Cada equipo o bina seleccionará alguno de los modelos para reflexionar la práctica docente. Se recomienda que uno de los estudiantes tome el papel de mediador, y a partir de ello, se podrán observar los siguientes elementos para apoyar la evaluación de la planeación:

- La planeación-evaluación fue diseñada de acuerdo a los planes y programas vigentes de Matemáticas.
- Las intenciones didácticas (propósitos) expresan claramente los conocimientos, habilidades y valores a trabajar con los estudiantes.
- Las intenciones didácticas tienen relación directa con los criterios de desempeño, logro o producto.

- Los contenidos (conocimientos, procedimiento y actitudes) de la planeación evaluación fueron seleccionados y secuenciados en función de las características del grupo que se atiende.
- Las actividades tienen una relación directa con los criterios de evaluación, y las intenciones didácticas.
- La planeación-evaluación cuenta con la flexibilidad en actividades (individuales, por equipo y grupales), recursos o en el tiempo, en función de las características del grupo y en congruencia con los planes y programas vigentes.
- Se expresan explícitamente los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, autoevaluación y heteroevaluación para hacer el seguimiento formativo de cada estudiante y del grupo en general.

Cada uno de los aspectos anteriores se analizará a partir de revisar los resultados logrados por los estudiantes del grupo de secundaria con el que trabajó y determinar: ¿La planeación favorece el desarrollo de competencias para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas? ¿Cuál es la concepción de aprendizaje que se refleja en las actividades? ¿La planeación y evaluación por competencias responde a los fines educativos planteados en el Plan y programas de estudio vigente para la educación básica? ¿Qué papel tiene asignado el docente en las actividades? ¿Qué concepción de estudiante de secundaria subyace en las actividades? A partir de la evaluación de su planeación ¿Cómo la enriquecerían?

Finalmente, cada estudiante elaborará un informe, en el que exprese los fundamentos teóricos que le permitieron reflexionar la práctica y evaluar la planeación. Es vital que exponga los aciertos y dificultades enfrentadas al desarrollar la planeación-evaluación por competencias, recuperando sus propuestas de enriquecimiento a la misma. Cabe destacar que será el último insumo para elaborar el ensayo que presentará en el coloquio.

Para concluir con el curso, los estudiantes organizarán un coloquio donde presentarán sus conclusiones respecto a la pertinencia del enfoque por competencias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Es importante que recuperen las evidencias de las tres unidades de aprendizaje para argumentar en un ensayo el enfoque por competencias, caracterizar el binomio planeación-evaluación por competencias y las reflexiones sobre su futura práctica docente bajo este enfoque, a partir de la experiencia de evaluación de la planeación por competencias. Este evento puede ser abierto a toda la escuela normal o bien realizarse sólo en el grupo.



<b>Evidencias</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
Informe	<b>Conocimientos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Explica el o los marcos teóricos que utilizó para la reflexión de su futura práctica docente.</li></ul>
<b>Evidencia final</b> Ensayo (Coloquio)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explica las congruencias e incongruencias encontradas en la planeación y evaluación desde el enfoque por competencias.</li><li>• Argumenta teóricamente las fortalezas o áreas de mejora encontrada en el binomio planeación-evaluación.</li><li>• Sustenta teóricamente la pertinencia de los propósitos, actividades y los instrumentos o herramientas de evaluación que se emplearán para el logro de aprendizajes.</li><li>• Comparte las dificultades en torno al diseño de una planeación por competencias.</li></ul> <b>Habilidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica aciertos y dificultades en cada uno de los elementos de la planeación y la evaluación.</li><li>• Elige fuentes de consulta pertinentes para sustentar la reflexión-evaluación de la planeación.</li><li>• Utiliza su pensamiento crítico para reflexionar sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje desde el enfoque por competencias.</li><li>• Expone de forma ordenada y sistemática su ensayo durante el coloquio.</li><li>• Explica las congruencias e incongruencias encontradas en la evaluación de su planeación durante el coloquio.</li></ul> <b>Actitudes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Colabora con distintos actores para el desarrollo de las actividades.</li></ul>

- Mantiene una actitud abierta a los comentarios del docente, así como de sus compañeros.
- Apoya a sus compañeros que requieren de orientación para realizar la evaluación.
- Comparte con sus compañeros su proceso de reflexión con la finalidad de hacer mejoras.
- Promueve la participación durante la exposición de su ensayo en el coloquio.

## Bibliografía básica

A continuación, se presenta un conjunto de textos, de los cuales el profesorado podrá elegir aquellos que sean de mayor utilidad, o bien, a los cuales tenga acceso, pudiendo sustituirlos por textos más actuales.

**Ángels, Domingo Roger** (2015) Práctica reflexiva para docentes, de la reflexión ocasional a la reflexión metodológica, editorial Publicia, pág, 139-233, en: <https://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2015/09/Practica-reflexiva-para-docentes.pdf>

**Cerecero Medina, I.** (2018). Propuesta de un nuevo modelo: Práctica Reflexiva Mediada. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 4(1), 44-53. <http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/3595%3B>

**Manríquez Pantoja, L.** (2012). ¿Evaluación en competencias? *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 353-366.

**Ortega B Javiera** (2014) Una práctica docente sustentada en la reflexión. *Rev Educ Cienc Salud* 2014; 11 (2): 107-110 en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1122014/esq112.pdf>

**Ortega-Díaz, C., & Hernández-Pérez, A.** (2015). Hacia el aprendizaje profundo en la reflexión de la práctica docente. *Ra Ximhai*, 11(4). En <http://www.redalyc.org/pdf/461/46142596015.pdf>

**Páez Martínez Ruth Milena, Rondón Herrera Gloria Marlén y Trejo Catalán José Humberto** (Editores) (2018) Formación docente y pensamiento crítico en Paulo Freire, Centro Regional de Formación Docente, CLACSO, pág. 136-170 en: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/2018113025736/Formacion\\_docente\\_Paulo\\_Freire.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/2018113025736/Formacion_docente_Paulo_Freire.pdf)

**Lupión Cobos, T. & Blanco López, A.** (2016). Reflexión sobre la práctica de profesorado de ciencias de secundaria en un programa formativo en torno a la competencia científica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19 (2), 195-206, en: <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/digital/195/2029>

**Ramos-Rodríguez Elisabeth y Flores Martínez Pablo.** (2016) Reflexión sobre la práctica de profesores de matemáticas en un curso de formación continua, en: *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*,

Número 46. Junio 2016 Página 71-89,  
[http://www.fisem.org/www/union/revistas/2016/46/03\\_73-336-2-ED.pdf](http://www.fisem.org/www/union/revistas/2016/46/03_73-336-2-ED.pdf)

**Parada Sandra Evely, Figueras Olimpia y Pluinage François.** (2011) Un modelo para ayudar a los profesores a reflexionar sobre la actividad matemática que promueven en sus clases. En Revista Educación y Pedagogía, vol. 23, núm. 59, enero-abril, 2011, en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4156563.pdf>

### **Bibliografía complementaria**

**Tobón, T. S., Pimienta, P. J. H. y García, F. J. A.** (2010). Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. Pearson: México

**Zabala, V. A.** (2006). La práctica educativa. Cómo enseñar. Grao: México

**García Cabrero, Benilde, Loredo Enríquez, Javier, & Carranza Peña, Guadalupe.** (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista electrónica de investigación educativa, 10 (SPE) 1-15., [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S160740412008000300006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160740412008000300006)

**Copello Levy María Inés y Sanmartí Puig Neus.** (2001) Fundamentos de un modelo de formación permanente del profesorado de ciencias centrado en la reflexión dialógica sobre las concepciones y las prácticas, En Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, en: 2001: Vop. 19 Núm. 2, en <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21741/21574>

## **Perfil docente sugerido**

### **Perfil académico**

Licenciatura en Pedagogía, Ciencias de la Educación, otras afines preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la pedagogía

### **Nivel académico**

#### **Obligatorio**

Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de la educación.

#### **Deseable**

Experiencia en educación normal o media superior y superior y como docente en educación secundaria.

#### **Experiencia docente**

Planear o evaluar procesos de aprendizaje desde un enfoque por competencias.

Hacer seguimiento de procesos de práctica profesional.

Promover trabajo en equipo.

#### **Experiencia profesional**

Contar con experiencia en el desarrollo de proyectos.

## Referencias bibliográficas del curso

**Hodson, D.** (2003). Time for action: Science education for an alternative future. *International Journal of Science Education*, 25(6), pp. 645-670 DOI: 10.1080/09500690305021

**Martínez, C., Prieto, T. y Jiménez, Á.** (2015). Tendencias del profesorado de ciencias en la formación inicial sobre las estrategias metodológicas en la enseñanza de las ciencias. Estudio de un caso en Málaga. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(1), pp. 167-184.

**SEP,** (2019). Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regulación, certificación y titulación de las Licenciaturas para la Formación de Docentes de Educación Básica, en la modalidad escolarizada (Planes 2018). Disponibles en [https://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/normas\\_control\\_escolar\\_2018/normas\\_de\\_control\\_escolar\\_plan\\_2018.pdf](https://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/normas_control_escolar_2018/normas_de_control_escolar_plan_2018.pdf)