

**Licenciatura en Enseñanza
y Aprendizaje de las Matemáticas**
Plan de Estudios 2022

Estrategia Nacional de Mejora
de las Escuelas Normales

Programa del curso

**Análisis de prácticas
y contextos escolares**

Segundo semestre

Primera edición: 2022

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

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2022
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Práctica profesional y saber pedagógico**

Carácter del curso: **Currículo Nacional** Horas: **6** Créditos: **6.75**

Contenido

Propósito y descripción general del curso	5
Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso	9
Estructura del curso	12
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	13
Sugerencias para la evaluación	19
Unidad de aprendizaje I. El espacio comunitario	23
Unidad de aprendizaje II. La escuela	29
Unidad de aprendizaje III. El aula en la escuela secundaria e instituciones de educación media superior	34
Evidencia integradora del curso	40
Perfil académico sugerido	41
Referencias del curso	42

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Que el estudiantado normalista reconozca las prácticas del campo de conocimiento de las matemáticas, como un espacio de formación que después será su campo laboral y reconozca el contexto áulico como el lugar privilegiado para enaltecer la ciencia matemática, a través de un análisis pormenorizado de la cultura escolar de las escuelas secundarias en sus diferentes modalidades y sus relaciones con la comunidad donde se incrusta la institución.

Se distinguen las particularidades del contexto comunitario, de su funcionamiento, organización escolar, gestión institucional, la tecnología en el ámbito escolar, y particularmente el impacto del proyecto de la escuela en las prácticas de enseñanza, su inserción en el plan de mejora, las prácticas colegiadas para la interdisciplinariedad en la integración de contenidos fundamentales.

Antecedentes

El Trayecto formativo: Práctica profesional y saber pedagógico, es el centro del diseño curricular de los planes de estudio para la formación de docentes 2022, en el que confluyen los cambios progresivos sobre las creencias y saberes de las y los estudiantes normalistas involucrados en la docencia que han construido en su trayectoria como estudiantes, los saberes que se van adquiriendo en los cursos de los otros trayectos del mismo semestre, y los desempeños logrados en los cursos del semestre anterior.

Cabe resaltar la importancia de las reflexiones sobre los saberes y prácticas matemáticos de la comunidad adquiridos en el curso *Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias* del primer semestre. En efecto, los normalistas reconocieron las prácticas matemáticas comunitarias en el entorno escolar y eso les permitió reconocer prácticas de enseñanza de las matemáticas en diversos contextos, además las de los contextos escolares y áulicos en sus primeras observaciones de las instituciones escolares.

Es importante reconocer que los saberes matemáticos son diversos, contextuales, históricos y, por lo tanto, la convencionalidad es local tanto en términos axiomáticos, como en las normas socio matemáticas para su construcción, su argumentación, sus procesos de validación de resultado, en

otras palabras, las matemáticas no es un conocimiento acabado, está en permanente construcción.

En este curso *Análisis de Prácticas y contextos escolares* se continúa con el reconocimiento de las prácticas comunitarias, particularmente aquellas que impactan, y se ven impactadas por el espacio escolar. Se considera que la escuela no es impermeable a las culturas del contexto donde se encuentra, y eso determina en buena medida los saberes matemáticos de los actores educativos que en ella participan, particularmente los de las y los jóvenes.

En este contexto, se promueve un acercamiento a escuelas secundarias en sus diferentes modalidades, así como a las escuelas de media superior, para reconocer las interacciones entre los distintos actores educativos y el saber matemático que se construye en el proyecto del aula, tanto el que es interdisciplinario ligado a proyectos más amplios, como el que favorece la sistematización de los saberes previos.

De ahí la centralidad del diagnóstico pedagógico en este curso, que justifica su pertinencia como parte de la formación inicial docente, como un momento de identificación de problemáticas y necesidades escolares, sociales, docentes, pero sobre todo de la potencialidad que tienen los actores en función de la diversidad de sus saberes y prácticas matemáticos, de las tradiciones de la enseñanza de las matemáticas en la escuela, y de qué manera dichas tradiciones se van modificando con los proyectos que plantea la política educativa.

Descripción

El curso *Análisis de prácticas y contextos escolares* se integra como parte del Trayecto Formativo: Práctica profesional y saber pedagógico; se ubica en el segundo semestre, correspondiente a la fase uno, del Plan de Estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, con seis horas semana-mes, equivalentes a 6.75 créditos. La fase uno corresponde al proceso de Inmersión, esto implica los primeros acercamientos a la construcción de la práctica profesional y al saber pedagógico de los docentes de matemáticas de educación secundaria y media superior. Se divide en tres unidades de aprendizaje, las cuales se desarrollan de manera articulada mediante un diagnóstico pedagógico, mismo que se constituye como proyecto integrador del semestre y posibilita la construcción de una evidencia común a partir de las aportaciones que realice cada curso del segundo semestre para favorecer una formación y una evaluación holística e integral.

Cursos con los que se relaciona

Todos y cada uno de los cursos que se trabajan este semestre van a contribuir al trayecto formativo Práctica profesional y saber pedagógico, en virtud del carácter integral del currículo de esta licenciatura; por ejemplo, este curso se relaciona con el de *Tratamiento de la información*, específicamente por la identificación de elementos metodológicos para la recolección, tratamiento y presentación de datos a partir del contexto comunitario; con el de *Análisis y desarrollo curricular*, ya que el conocimiento de los planes y programas de estudio será necesario para la caracterización de las prácticas de enseñanza y de los proyectos comunitarios en los que se implica la institución o el Proyecto Escolar de Mejora Continua; con *Desarrollo socioemocional*, específicamente en el análisis de las relaciones y la generación de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Este curso es fundamental, dado que establece las bases para los cursos subsecuentes del mismo trayecto formativo. Es aquí donde el futuro docente de matemáticas comienza la observación y caracterización de las implicaciones de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, dimensionando su complejidad y el rol fundamental del docente en la construcción de aprendizajes significativos.

Por otro lado, es importante señalar que, de acuerdo con el Plan de estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, en su apartado 1. 14 Evaluación y acreditación, se establece que “Al término de cada curso se incorporará una evidencia o proyecto integrador desarrollado por el estudiantado, de manera individual o en equipos como parte del aprendizaje colaborativo, que permita demostrar el saber ser y estar, el saber, y el saber hacer, en la resolución de situaciones de aprendizaje. Se sugiere que la evidencia final sea el proyecto integrador del semestre, que permita evidenciar la formación holística e integral del estudiantado y, al mismo tiempo, concrete la relación de los diversos cursos y trabajo colaborativo, en academia, de las maestras y maestros responsables de otros cursos que constituyen el semestre, a fin de evitar la acumulación de evidencias fragmentadas y dispersas.” (SEP, 2022)

Por lo anterior, es imprescindible que el profesorado que imparte el curso *Análisis de prácticas y contextos escolares* establezca comunicación permanente mediante trabajo colegiado con sus pares del mismo semestre para acordar actividades comunes o identificar aspectos que este curso puede aportar a otros cursos, o al diagnóstico pedagógico como proyecto integrador y a la construcción del documento que sistematiza los resultados como evidencia común del segundo semestre.

Responsables del codiseño del curso

Este curso fue elaborado por las y los docentes normalistas: Arturo Emmanuel Meléndez Juárez de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Durango; Alejandra Avalos Rogel de la Escuela Normal Superior de México; Marleny Hernández Escobar de la Escuela Normal Superior de México, Gerardo Gabriel García Castrejón, del Centro de Actualización del Magisterio de Acapulco; Jorge Hernández Márquez de la Escuela Normal Superior Pública del Estado de Hidalgo; Rocío Maldonado Barrios de la Benemérita Escuela Normal Urbana Federal Fronteriza, José Francisco Rejón Sánchez de la Escuela Normal Superior de Yucatán; María Esther Pérez Herrera de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.

Especialistas en diseño curricular: Julio César Leyva Ruiz, Gladys Añorve Añorve, Sandra Elizabeth Jaime Martínez, María del Pilar González Islas de la Dirección General de Educación Superior para el Magisterio, y Claudia Pank Valenzuela de la Dirección de Educación Superior para Profesionales de la Educación de Baja California.

Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso

Perfil general

Este curso contribuye al desarrollo de las siguientes capacidades del perfil general de egreso.

Cuenta con una formación pedagógica, didáctica y disciplinar sólida para realizar procesos de educación inclusiva de acuerdo al desarrollo cognitivo, psicológico, físico de las y los estudiantes, congruente con su entorno sociocultural.

Reconoce y valora la investigación educativa y la producción de conocimiento desde la experiencia; sabe problematizar, reflexionar y aprender de la práctica para transformarla; ha desarrollado dominios metodológicos para la narración pedagógica, la sistematización y la investigación.

Desarrolla el pensamiento reflexivo, crítico, creativo y sistémico y actúa desde el respeto, la cooperación, la solidaridad, la inclusión y la preocupación por el bien común; establece relaciones desde un lugar de responsabilidad y colaboración para hacer lo común, promueve en sus relaciones la equidad de género y una interculturalidad crítica de diálogo, de reconocimiento de la diversidad y la diferencia; practica y promueve hábitos de vida saludables, es consciente de la urgente necesidad del cuidado de la naturaleza y el medio ambiente e impulsa una conciencia ambiental; fomenta la convivencia social desde el reconocimiento de los derechos humanos y lucha para erradicar toda forma de violencia: física, emocional, de género, psicológica, sexual, racial, entre otras, como parte de la identidad docente.

Dominios del saber: saber ser y estar, saber conocer y saber hacer

Participa de forma activa en la gestión escolar, contribuyendo a la mejora institucional del Sistema Educativo Nacional, al fortalecimiento de los vínculos en la comunidad educativa y a la relación de la escuela con la comunidad.

Hace investigación, produce saber desde la reflexión de la práctica docente y trabaja comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje para contribuir en la mejora del Sistema Educativo Nacional.

Asume la tarea educativa como compromiso de formación de una ciudadanía libre que ejerce sus derechos y reconoce los derechos de todas y todos y hace de la educación un modo de contribuir en la lucha contra la pobreza, la desigualdad, la deshumanización y todo tipo de exclusión.

Tiene pensamiento reflexivo, crítico, creativo, sistémico y actúa con valores y principios que hacen al bien común promoviendo en sus relaciones la equidad de género, relaciones interculturales de diálogo y simetría, una vida saludable, la conciencia de cuidado activo de la naturaleza y el medio ambiente, el respeto a los derechos humanos, y la erradicación de toda forma de violencia como parte de la identidad docente.

Perfil profesional

Este curso contribuye al desarrollo de las siguientes capacidades del perfil profesional de egreso.

Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional desde el enfoque de Derechos Humanos, la sostenibilidad, igualdad y equidad de género, de inclusión y de las perspectivas humanística e intercultural crítica.

- Sustenta su práctica profesional y sus relaciones con el alumnado, las madres, los padres de familia, sus colegas y personal de apoyo a la educación, en valores y principios humanos tales como: respeto y aprecio a la dignidad humana, la no discriminación, libertad, justicia, igualdad, democracia, sororidad, solidaridad, y honestidad.
- Despliega una conciencia sobre lo humano y sobre la naturaleza, amplia e inclusiva, dirigida hacia la convivencia pacífica, el bien común, el compromiso con la justicia social y la sostenibilidad.

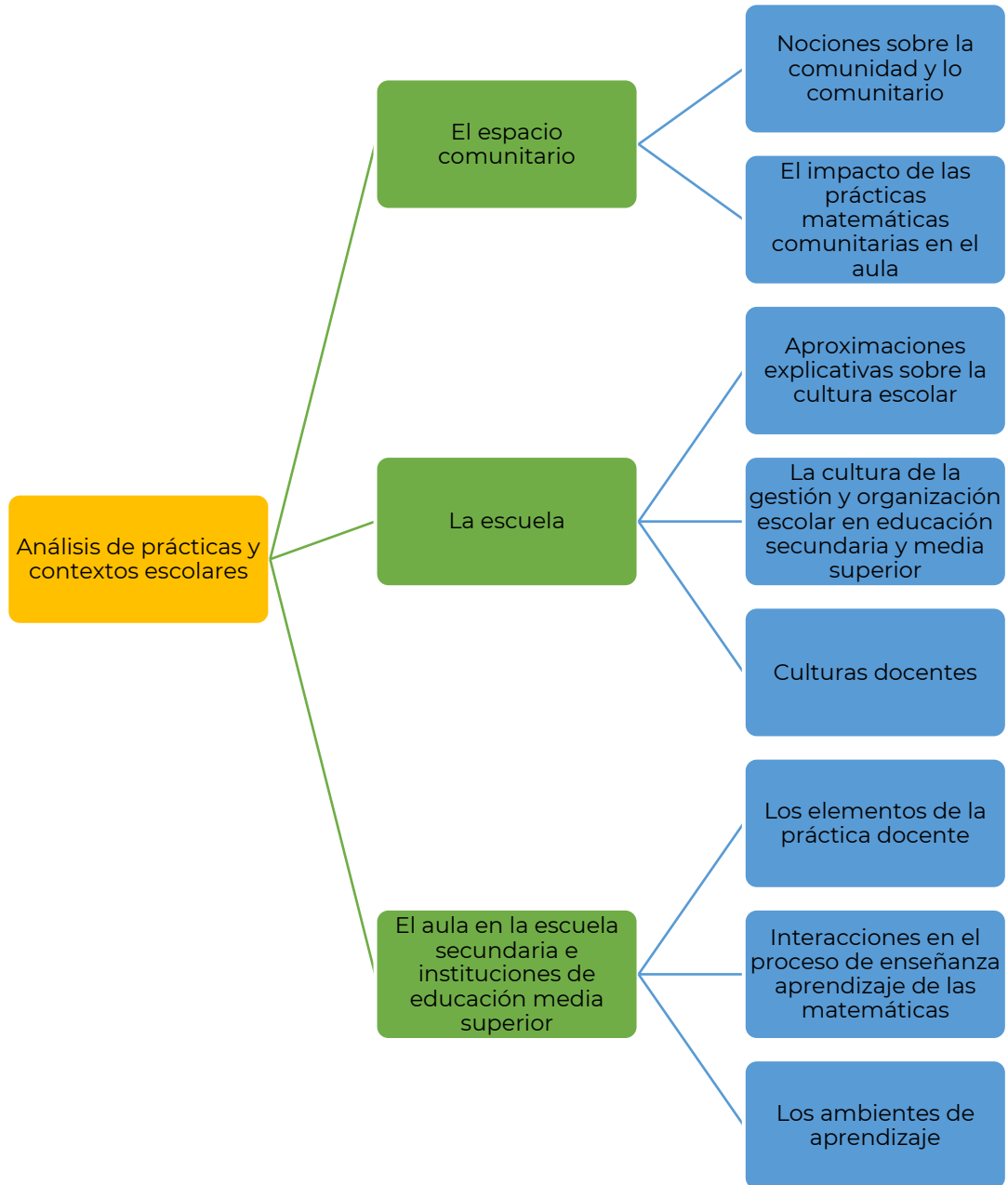
Diseña procesos de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, de acuerdo con la didáctica y sus enfoques vigentes, considerando los diagnósticos grupales y contextuales, los entornos presenciales o virtuales, así como situaciones que fortalecen las habilidades socioemocionales.

- Reconoce perfiles cognitivos, rutas de aprendizaje, intereses, motivaciones y necesidades formativas de la población que atiende y utiliza esta información para la organización de actividades de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Utiliza información del contexto, los conocimientos pluriculturales y las diferencias y desigualdades de la población escolar que atiende, en cuanto a sus niveles de desarrollo cognitivo, psicológico, físico y socioemocional, para proponer situaciones y estrategias diferenciadas tendientes a superar barreras para el aprendizaje y la participación.

Utiliza teorías, enfoques y metodologías de la investigación para generar conocimiento disciplinar y pedagógico en torno a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para mejorar su práctica profesional y el desarrollo de sus propias trayectorias personalizadas de formación continua.

- Aplica críticamente los recursos metodológicos y las técnicas de la investigación, basadas en el diálogo para obtener información personal, de la familia y la comunidad y la usa como oportunidad de aprendizaje fomentando en el alumnado, la comprensión y aprecio por la diversidad, a través del diálogo y el intercambio intercultural, sobre la base de igualdad, equidad y respeto mutuo.

Estructura del curso



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

A continuación, se expone el procedimiento metodológico y didáctico del desarrollo de este curso.

El curso *Acercamiento a prácticas educativas y comunitarias* se desarrolla bajo la modalidad de seminario, el cual consiste en recuperar documentos diversos sobre las temáticas abordadas en este programa, discutirlos e intercambiar puntos de vista, y contrastarlos con sus experiencias, y con las descripciones, las biografías, los relatos de vida, en suma, la evidencia empírica recuperada de sus visitas a las escuelas y a la comunidad.

Esos saberes dan sentido a la producción y uso de saberes matemáticos en el aula. También pautan el trabajo de enseñanza: la recuperación de saberes matemáticos que tienen las y los adolescentes es un momento determinante en el diagnóstico pedagógico, aspecto que está en el centro de este curso. Así pues, el diagnóstico pedagógico consiste en identificar la riqueza de la diversidad, los saberes que se tienen y su lógica en función del contexto, de la madurez cognitiva, de las experiencias previas incluso las áulicas, para proceder a la construcción de un proyecto compartido que favorezca la sistematización de dichos saberes y su reorganización en conocimientos matemáticos nuevos.

Si bien por una cuestión de organización curricular los temas se presentan por separado en cada unidad, se hace necesario establecer las relaciones y correlaciones necesarias para que las y los estudiantes normalistas comprendan los significados que los actores, particularmente las y los adolescentes, otorgan a sus producciones y a sus prácticas, profundicen con coherencia en contextos comunitarios específicos, y reconstruyan sus propias concepciones hacia una mirada más empática, democrática y humana.

Las prácticas de enseñanza y difusión de las matemáticas en los contextos escolares, propicia que el estudiante recupere información implementando diferentes técnicas de investigación, las organice y categorice haciendo uso de diferentes conceptos y enfoques, a su vez le permite contrastar entre prácticas de enseñanza vividas y las observadas, elabore evidencias diversas que den cuenta de sus aprendizajes a partir de narrativas, de diarios y portafolios que incorporen imágenes, audios y/o videos para su reflexión y análisis.

Para lograrlo, las estancias de las y los normalistas en las instituciones educativas serán de dos periodos de una semana cada uno en educación secundaria, y un periodo de una semana en educación media superior. Las actividades a realizar en cada periodo de inmersión podrán ser las siguientes: la primera semana en

escuela secundaria sería de observación, y la segunda de ayudantía; y una semana en media superior sería de observación.

Las estancias pueden llevarse a cabo en los tres grados de educación secundaria y la ayudantía en el primer grado. La ayudantía es un ejercicio de gestión académica y áulica, en la que el normalista colabora en el diseño de materiales de apoyo al trabajo del docente de acuerdo con su planificación, en la elaboración y distribución de materiales didácticos individuales para el alumnado, acompaña a estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje tomando el papel de monitor, ayuda a organizar el trabajo colaborativo, ayuda al profesorado a pautar el ritmo de la clase mediante el monitoreo de la actividad, entre otros.

Se sugiere que la actividad de ayudantía sólo se lleve en grupos de educación secundaria. La ayudantía puede extenderse a profesores que imparten alguna asignatura del Campo formativo: Saberes y pensamiento científico, y no sólo a docentes de matemáticas. Esto contribuirá a que vayan adquiriendo las experiencias para el trabajo colegiado interdisciplinar.

Congruente con la propuesta anterior, se espera que el personal docente formador proponga actividades que atiendan diferentes perfiles cognitivos y los contextos específicos de las Escuelas Normales, particularmente si hay más de una licenciatura procurar actividades conjuntas donde se reflexione sobre aspectos comunes de las prácticas de enseñanza y las problemáticas educativas que atiende. En este tipo de actividades, el estudiantado al realizarlas, individual y/o colaborativamente, recupera sus estrategias y saberes y los vincula con los aprendizajes propuestos, cuidando que al mismo tiempo que se abordan los contenidos, se desarrollen los desempeños del perfil de egreso. Así mismo estas actividades deberán propiciar el desarrollo de pensamiento crítico y creativo que se espera a lo largo de los estudios.

Es importante que sigan las visitas a diversos contextos, independientemente de los periodos de observación.

El acercamiento a la comunidad deberá considerar la forma en que se incorpora las perspectivas de género y la interculturalidad crítica, para lo cual el formador hará los énfasis necesarios en algunos contenidos, en el desarrollo de actividades de aprendizaje, en sugerencias en torno a la búsqueda de información y de bibliografía, entre otros aspectos.

Además, es importante tomar en cuenta el lenguaje inclusivo, para ello, se recomienda revisar de manera conjunta con las y los estudiantes normalistas la Guía para el uso de un lenguaje incluyente y no sexista, de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2017 México, disponible en:

<https://www.derechoshumanoscdmx.gob.mx/wp-content/uploads/GUIALINS2017.pdf>

Es importante recordar que el énfasis de este apartado se centra en proponer rutas metodológicas y técnicas innovadoras para el aprendizaje, que favorezcan el logro de los niveles de desempeño definidos en el perfil de egreso general y profesional, por lo que es importante que el personal docente realice adecuaciones o adaptaciones que respondan a sus contextos y a las características de cada grupo que atiende, asimismo se sugiere plantear actividades que pueden trabajarse con el uso de las tecnologías digitales.

En general, es importante que la innovación del formador tenga lugar en distintos momentos de la concreción del currículum. No debe verse como una acción unilateral y terminal por parte del docente, sino como una práctica en una comunidad de aprendizaje que va a guiar su enseñanza, en tanto liderazgo académico, en función de la información obtenida sobre los proyectos profesionales que poseen los estudiantes, y en caso de no tenerlos, favorecer su construcción, y las situaciones que se dan en torno de lo que pueden seguir adquiriendo.

Proyecto integrador

Es preciso recordar que el Plan de estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas establece que “Al término de cada curso se incorporará una evidencia o proyecto integrador desarrollado por el estudiantado, de manera individual o en equipos como parte del aprendizaje colaborativo, que permita demostrar el saber ser y estar, el saber, y el saber hacer, en la resolución de situaciones de aprendizaje. Se sugiere que la evidencia final sea el proyecto integrador del semestre, que permita evidenciar la formación holística e integral del estudiantado y, al mismo tiempo, concrete la relación de los diversos cursos y trabajo colaborativo, en academia, de las maestras y maestros responsables de otros cursos que constituyen el semestre, a fin de evitar la acumulación de evidencias fragmentadas y dispersas.” (SEP, 2022)

Asimismo, es necesario reconocer que los cursos de segundo semestre de esta licenciatura tienen una naturaleza distinta, por lo que se propone trabajar de manera vinculada a partir de un diagnóstico pedagógico.

El diagnóstico pedagógico es una práctica que va a guiar la enseñanza previamente de todo profesional de la educación, en sus orígenes es la primera fase para un proceso de intervención educativa. Existen diversos tipos de diagnóstico, que están asociados a diversas cosmovisiones y perspectivas

pedagógicas de lo que significa el proceso educativo (Avalos-Rogel, 2006). Dado el enfoque de esta licenciatura, y en general la filosofía que subyace en el Artículo tercero de la Constitución, esto es el humanismo, el diagnóstico da cuenta de la riqueza de los saberes que tienen todas las personas, niños y adultos, en función de sus contextos, sus condiciones, sus experiencias de vida.

Es indispensable dar cuenta de esa riqueza en función de la información obtenida sobre los aprendizajes que poseen los estudiantes y las situaciones que se dan en torno de lo que pueden seguir adquiriendo. Por otro lado, el diagnóstico no debe verse como una acción unilateral y terminal por parte del docente. Es un proceso colectivo de reconocimiento mutuo, de interpelación sobre las expectativas y necesidades educativas de los miembros de una comunidad.

Esta conceptualización de diagnóstico pedagógico, lo ubica como parte del mismo proceso enseñanza aprendizaje y consiste en un nuevo paradigma de investigación diagnóstica y propone estudiar al sujeto que aprende desde su globalidad y complejidad, lo cual supone reconocer la multidisciplinariedad, multivariada y multinivel, naturaleza de las situaciones educativas.

A partir de estas orientaciones generales, se espera que cada docente titular de cada curso defina las acciones específicas que le corresponden para el desarrollo de dicho proyecto integrador.

En particular, este curso será el espacio en donde converjan las aportaciones de los otros cursos para desarrollar el diagnóstico pedagógico. Asimismo, las actividades que se sugieren para las tres unidades se vinculan con este proyecto integrador, para arribar a una evidencia común del semestre con el objeto de evaluar los aprendizajes de todo el semestre desde la particularidad de cada curso, para lo cual se definen criterios de evaluación específicos.

Características del diagnóstico pedagógico

Como se señaló anteriormente, el diagnóstico pedagógico es una práctica que va a guiar la enseñanza previamente de todo profesional de la educación. Da cuenta de la vinculación del contexto y la escuela, y de los saberes matemáticos y las prácticas de enseñanza que ahí se desarrollan. Es un ejercicio en el que se recupera la riqueza de saberes pues se parte del reconocimiento de que todos hemos tenido experiencias distintas, no todos hemos aprendido lo mismo, y no todos tenemos acceso a lo mismo, por lo que nuestra diversidad se convierte en riqueza durante la interacción.

Es indispensable que el futuro docente vislumbre sus futuras prácticas en función de la información obtenida sobre los aprendizajes que poseen los

estudiantes y las situaciones que se dan en torno de lo que pueden seguir adquiriendo. No debe verse como una acción unilateral y terminal por parte del docente. Es un acto de reconstrucción de sus saberes y prácticas en función de lo que la comunidad tiene y sus necesidades de saberes matemáticos.

Implicaciones del concepto de diagnóstico

Esta conceptualización de diagnóstico educativo, lo ubica como parte del mismo proceso enseñanza aprendizaje y consiste en un nuevo paradigma de investigación diagnóstica y propone estudiar al sujeto que aprende desde su globalidad y complejidad, lo cual supone reconocer la multidisciplinaria, multivariada y multinivel naturaleza de las situaciones educativas.

El objeto de estudio

El objeto de estudio no es sólo el objeto educativo sino el contexto en el que el proceso educativo tiene lugar ya sea la institución escolar con su organización, metodología didáctica, personal y recursos, etc., o la comunidad educativa que rodea dicha institución.

Además, el objeto diagnóstico debe extenderse a referencias más amplias que las incluidas en las instituciones escolares como la familia, la comunidad, cualquier elemento socializador, dado que los problemas y posibilidades existentes en los sujetos en orden a su educación se derivan tanto de factores endógenos como exógenos, o dicho de otra manera, de los elementos o factores personales y los ambientales.

Metodología

La actividad diagnóstica sigue un proceso metodológico riguroso y sistemático que la convierte en una actividad científico-profesional. Tal vez su característica más singular sea el ser un proceso basado en la metodología general de investigación, pero con la diferencia respecto de la investigación básica es que su objetivo consiste en la aplicación inmediata de sus resultados.

Se trata, pues, de un proceso temporal de acciones sucesivas, estructuradas e interrelacionadas, que, mediante la aplicación de técnicas relevantes, permite el conocimiento, desde una consideración global y contextualizada, de un sujeto que aprende, y cuyo objetivo final es sugerir pautas perfectivas que impliquen la adecuación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Etapas

1. Recogida de información
2. Análisis de la información, y

3. Valoración de la información (como fiable/válida) para la toma de decisiones.

Métodos y técnicas

- ❖ Observación
- ❖ Entrevista
- ❖ Análisis documental
- ❖ Historia oral, y
- ❖ Autobiografía narrativa

Elementos mínimos del diagnóstico

Por lo menos, las variables más relevantes a las que ha de dirigir sus esfuerzos: Quien enseña (el profesor); a quien se enseña (o quien aprende, el alumno); lo que se enseña/aprende (programa/disciplina); cómo se enseña (metodología didáctica); el contexto y marco desde el que se educa y enseña (la sociedad, el sistema educativo, institución, grupo, curso, nivel, etapa, etc.).

Sugerencias para la evaluación

Es preciso insistir que los enfoques y perspectivas que fundamentan el diseño del Plan y programas de estudio de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas y, por tanto, la intervención docente, son la *Interculturalidad crítica*, *Educación inclusiva*, *Equidad de género*, *Sostenibilidad* y *Desarrollo de capacidades*, por lo que el proceso de evaluación formativa y sumativa se ve determinado de igual manera.

De ahí que, se sugiere una evaluación formativa e inclusiva, lo que implica un proceso continuo, flexible y diferenciado, así como un acompañamiento docente que le permita a cada estudiante conocer el punto de partida con relación a la meta de aprendizaje del curso. También requiere construir de manera conjunta la ruta sociopsicopedagógica que atienda las necesidades específicas de cada estudiante, así como identificar las barreras de aprendizaje y la participación social que existen en el contexto educativo.

Por otro lado, es importante considerar lo que establece el Plan de estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, sobre la evaluación global, la cual se constituye de dos partes:

1. La suma de las unidades de aprendizaje tendrá un valor del 50 por ciento de la calificación.
2. La evidencia integradora o proyecto integrador tendrá el 50 por ciento que complementa la calificación global.

En este semestre se recomienda el trabajo colegiado para desarrollar de manera transversal un diagnóstico pedagógico como proyecto integrador, que a su vez permita la elaboración conjunta de un documento donde se sistematicen sus resultados como evidencia común del semestre para la evaluación de los desempeños del perfil de egreso alcanzados de manera integral, a partir de criterios de evaluación que identifican los aprendizajes específicos de cada curso.

De esta manera, la sistematización de resultados del diagnóstico pedagógico se constituye como una evidencia común a los cursos del segundo semestre, al mismo tiempo que se considera como evidencia integradora del curso *Análisis de prácticas y contextos escolares*. No obstante, la evaluación de la evidencia integradora se realiza a partir de criterios de evaluación específicos a los saberes desarrollados en el curso.

Evidencias de aprendizaje

La evaluación formativa se desarrolla a partir de la reflexión en torno a los resultados de las actividades desarrolladas. Esta reflexión constituye la evidencia final de cada una de las Unidades de aprendizaje, y se presenta bajo diversos formatos: descripciones gráficas, en imágenes o videos, narrativas, textos argumentativos y ensayos, podcast, simposio, entre otros, los cuales incorporan un diálogo con los autores que se van discutiendo en clase, y los referentes empíricos obtenidos en las estancias en las escuelas y las visitas a la comunidad.

El contraste de estas evidencias con los criterios de evaluación permite identificar a estudiantes normalistas y formadores, el nivel de avance o dominio de los desempeños señalados en el perfil de egreso, considerando los propósitos y contenidos del curso en general y de cada Unidad de aprendizaje.

Se propone una evidencia integradora que se construye a lo largo del semestre a partir de las evidencias de cada una de las Unidades de aprendizaje, así como de las aportaciones de los otros cursos del mismo semestre, para constituirse como evidencia común para la evaluación global de aprendizajes.

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias que se proponen para este curso que cada docente titular o en colegiado, podrá modificar, retomar o sustituir de acuerdo con los perfiles cognitivos, las características, al proceso formativo, y contextos del grupo de normalistas que atiende.

Curso Análisis de Prácticas y contextos escolares, segundo semestre Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad 1. El espacio comunitario	Organización del estudio diagnóstico	Documento que proporciona los lineamientos o referentes que permitan identificar los saberes matemáticos y los que sirven para su enseñanza, que tiene una comunidad, validados por ella misma en función de su	Lista de cotejo Objeto del diagnóstico (saberes y procedimientos) Propósitos Técnicas de recopilación de referentes empíricos	50%

		<p>contexto, obtenidos por metodologías diversas - una investigación o aplicación-, y las partes o componentes más importantes vinculados a dichos saberes.</p>	<p>Diseño de los instrumentos para la recogida de datos.</p> <p>Cronograma</p> <p>Propuesta de evaluación del proceso de diagnóstico.</p>	
<p>Unidad 2. La escuela</p>	<p>Levantamiento de la información empírica</p>	<p>Fichas en formato físico o virtual que organiza y relacionar información empírica, mediante los primeros esfuerzos de narrativa, que da cuenta de la visita y estancias en la comunidad y la escuela secundaria y media superior. Se utilizan las siguientes técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Observación, ❖ Entrevista, ❖ Análisis documental, ❖ Historia oral, y ❖ Autobiografía narrativa. 	<p>Lista de cotejo, viabilidad de acuerdo con la población a la que va destinado el fichero. Este trabajo puede ser colaborativo.</p>	
<p>Unidad 3. El aula en la escuela secundaria e instituciones de educación</p>	<p>Narrativa sobre los conceptos de ambientes de aprendizaje e indicadores de idoneidad didáctica</p>	<p>Documento que integra las variables más relevantes a las que ha de dirigir sus esfuerzos: Quién</p>	<p>Lista de cotejo que refleje el reconocimiento de saberes previos, la nivelación de procesos de aprendizajes</p>	

<p>media superior</p>		<p>enseña (el profesor); a quién se enseña (o quién aprende, el alumno); lo que se enseña/aprende (programa/disciplina); cómo se enseña (metodología didáctica); el contexto y marco desde el que se educa y enseña (la sociedad, el sistema educativo, institución, grupo, curso, nivel, etapa, etc.).</p>	<p>individual y colaborativo; instrumentos diferenciados; evidencias claras.</p>	
<p>Evidencia integradora</p>	<p>Sistematización de resultados del diagnóstico pedagógico.</p>	<p>Documento que organiza, de acuerdo con un programa de actividades, la actividad grupal que integra los aprendizajes de las Unidades de estudio de este curso y que se organiza en conjunto, con la participación de docentes, estudiantes y directivos, dando muestra de los aprendizajes logrados</p> <p>- las evidencias integradoras de las demás asignaturas del semestre.</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Saberes y procedimientos discutidos a la luz de categorías conceptuales</p>	<p>50%</p>

Unidad de aprendizaje I. El espacio comunitario

Presentación

En el discurso de la política educativa actual es común escuchar la necesidad de replantear los vínculos entre la escuela y la comunidad, sin embargo, en la práctica cotidiana del hacer de las escuelas es necesario reconsiderar el término de comunidad y el sentido del vínculo escuela-comunidad.

En este contexto el término comunidad resulta complejo porque refiere a distintos conceptos, tales como: escenario geográfico, contexto, conjunto de población que habita en la misma localidad, conjunto de personas y grupos con intereses comunes, grupos estratégicos dentro de la misma comunidad local, la comunidad como espacio de consensos y conflictos, los sujetos transitan o forman parte de más de una comunidad, entre otros; sin embargo, la vida en las comunidades es fundamental para desarrollar proyectos educativos de diverso índole. En tanto los vínculos escuela-comunidad se explican desde distintas situaciones: el contexto local, instituciones abiertas, instituciones cerradas, la relación escuela-comunidad en el proyecto instituciones, entre otras.

Ante esta situación es necesario que las y los estudiantes Normalistas analicen las implicaciones matemáticas y no matemáticas que intervienen en el trabajo docente que se desarrolla en la escuela.

En esta unidad se retoman las reflexiones sobre las prácticas matemáticas y las de su enseñanza en el espacio comunitario que tuvieron lugar el semestre pasado, para dar lugar a la recuperación de las prácticas matemáticas en el espacio escolar. Es necesario que comience una búsqueda de textos y su lectura para que comprenda el sentido de dichas prácticas.

El abordaje del contenido continúa con una discusión grupal y en equipos sobre sus experiencias personales, sus puntos de vista, su trayectoria y los saberes sobre la docencia adquiridos previamente. Es importante que tome conciencia que sus saberes sobre la docencia no son los únicos, y que es posible seguir aprendiendo de las comunidades donde se encuentre, incluso de sus estudiantes.

En esta unidad se introduce la importancia, el sentido y la planificación del diagnóstico para lo cual será importante propiciar el trabajo colegiado con el cuerpo docente del segundo semestre para acordar actividades, procesos o evidencias comunes.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Que las y los estudiantes normalistas analicen las distintas comunidades que intervienen en el funcionamiento de las escuelas de educación básica y media superior y, su relación con el aprendizaje de las matemáticas a partir del uso del análisis documental, observación, entrevista, historias de vida, y el cuestionario para la planeación del diagnóstico que habrán de desarrollar en las estancias que realicen en las escuelas de educación básica y media superior.

Contenidos

En esta unidad de aprendizaje se abordarán los contenidos:

- Nociones sobre la comunidad y lo comunitario
 - El concepto de comunidad
 - El desarrollo comunitario
 - El vínculo escuela-comunidad
- El impacto de las prácticas matemáticas comunitarias en el aula

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Las actividades que se sugieren para el desarrollo de la unidad no son limitativas, por lo que el personal docente que imparte el curso podrá adecuar o definir otra estrategia didáctica que responda a los contextos, necesidades, recursos y características de la población estudiantil que atiende. Sin embargo, se sugiere cuidar la congruencia curricular para el logro del propósito de la unidad, el desarrollo de los rasgos y desempeños del perfil de egreso seleccionados en este curso y los criterios de evaluación; también es preciso recordar que las actividades que se desarrollan en este curso están vinculadas con el desarrollo de un diagnóstico pedagógico, como proyecto integrador del semestre, por lo que cualquier adecuación implica cuidar su vinculación para el logro de una evidencia común de todos cursos del segundo semestre.

El personal docente recupera junto con el estudiantado los saberes construidos en el semestre anterior, respecto a lo que es una comunidad, en particular lo observado en el entorno de la escuela y las coincidencias y semejanzas con los referentes conceptuales abordados.

Esta primera discusión deberá orientar hacia la identificación de algunos componentes sobre el concepto de comunidad, aspectos que servirán posteriormente para definir el significado de comunidades educativas.

El profesorado podrá guiar la discusión con algunas preguntas:

- ¿Qué elementos conforman una comunidad?
- ¿Qué es lo que hay en esa comunidad?
- ¿Qué tienen en común los participantes de una comunidad?
- ¿Qué características tiene?
- ¿Cómo y con quién interactúan en esa comunidad?
- ¿Qué características tiene una escuela como comunidad escolar?
- ¿Qué es el contexto?
- ¿Cómo es que se vinculan y organizan los miembros de una comunidad educativa?
- ¿Cómo se vincula la comunidad educativa con otras comunidades?
- ¿Consideran que hay otras comunidades al interior de una comunidad educativa?

Argumente y ejemplifique a partir de su experiencia ¿Cuál es el aporte que tiene para el desarrollo personal y social de quienes conforman una comunidad educativa?

Con base en las respuestas, el personal docente, junto con el grupo, elaboran un concentrado de las distintas respuestas y conforman una base de información con elementos de una comunidad educativa.

Delimitar el alcance que se da en el campo de los métodos de intervención.

- ¿Qué es el diagnóstico? ¿Para qué sirve? ¿Cuántos tipos de diagnóstico hay?
- ¿Cuáles son los lineamientos o referentes que permiten identificar los saberes matemáticos y los que sirven para su enseñanza?
- ¿Cómo identificar las necesidades educativas que tiene una comunidad?
- ¿Qué saberes son validados por la misma comunidad, en función de su contexto?

- Procesos educativos destinados a lograr cambios cualitativos en las actitudes y comportamientos.

Análisis de los procesos que resuelven necesidades dentro de un marco de desarrollo que favorezca el crecimiento equilibrado, integral y armónico.

Recuperación de saberes previos sobre actividades cotidianas, oficios, en los que se involucren actividades matemáticas.

Elaborar un cuadro sinóptico con resultados en tres columnas: a) procedimientos y algoritmos que usan; b) para qué se usan; y c) ejemplos de ellos.

Organización del estudio diagnóstico

Evaluación de la unidad

Para evaluar la unidad se recupera la reflexión sobre las evidencias y criterios de evaluación, esto es, hay que recordar que el proceso formativo comienza cuando el estudiante tiene claridad sobre los resultados del aprendizaje deseado y sobre la evidencia que mostrará dichos aprendizajes; de ahí la importancia de que los criterios del desempeño y las características de las evidencias sean conocidos por el estudiantado desde el inicio del curso.

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
<p>Organización del estudio diagnóstico</p> <p>Elementos a considerar</p> <p>1. Definición de objetivo general.</p> <p>2. Definición de objetivos por variable.</p> <p>Definición de variables más relevantes: Quién enseña; a quién; se enseña (o quien aprende, el alumno); lo que se enseña/aprende (programa/disciplina); cómo se enseña (metodología didáctica); el contexto y marco desde el que se educa y enseña (la sociedad, el</p>	<p>Saber conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue diferentes tipos de saberes matemáticos asociados a los contextos de producción. • Reconoce diversos tipos de diagnóstico. <p>Saber hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diversas técnicas de recopilación de referente empírico • Realiza la planificación de un diagnóstico <p>Saber ser y estar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora los saberes de las y los estudiantes de educación básica y media superior.

<p>sistema educativo, institución, grupo, curso, nivel, etapa).</p> <p>3. Identificación de categorías por variable</p> <p>4. Definición de ítems por categoría.</p> <p>5. Definición de métodos, técnicas e instrumentos</p> <p>Es un documento en el que se organiza la información recopilada en la identificación de los saberes, procesos y espacios de construcción del conocimiento comunitario matemático.</p>	<p>Vinculación con la comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora la diversidad de saberes matemáticos en contexto
--	---

Bibliografía

A continuación, se presentan un conjunto de fuentes como sugerencias para abordar los contenidos de esta unidad, pero el profesorado puede determinar cuáles de ellas abordar durante las sesiones del curso o proponer otras.

Bibliografía básica

Daros, William R. (1997) El entorno social y la escuela. Editorial Artemisa. Rosario, Argentina

Elboj-Sosa, C. (2009). Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación. Editorial Graó. España

Jiménez, F. M. & Morales, F. (2018). Fundamentos del enfoque territorial: Actores, dimensiones, escalas espaciales y sus niveles. México, CDMX: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <https://fdocuments.net/document/fundamentos-del-enfoque-territorial-territorialpdf-dimensiones-territoriales.html>

Lacasa, P. (2004) Aprender en la escuela, aprender en la calle. Ed. Visor. Madrid.

Marco del convenio INET _ FeDIAP (2003) Relación escuela-comunidad. Material de apoyo de capacitación, Arequito. Agosto. Consultado en http://www.fediap.com.ar/administracion/pdfs/TallerINET_FEDIAP-EscuelayComunidad.pdf

Marí, M. (2001). *El diagnóstico pedagógico*. Barcelona: Ariel.

Organización de los estados americanos. Agencia internacional para la cooperación y el desarrollo (2006) *Escuela y comunidad: desafíos para la inclusión educativa - 1a ed.* - Buenos Aires. Disponible en <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005385.pdf>

Simón, C., Gine, C. & Echeita, G. (2016) *Escuela, Familia y Comunidad: construyendo alianzas para promover la inclusión*. Revista latinoamericana de educación inclusiva. Vo. 10. No. 1. Santiago. Disponible en https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782016000100003&script=sci_arttext&lng=pt

Bibliografía complementaria

Cassany, D. (2021). *El arte de dar clase*. Barcelona: Anagrama.

Freire, P. (2014). *El maestro sin recetas. El desafío de enseñar en un mundo cambiante*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Unidad de aprendizaje II. La escuela

Presentación

La construcción del espacio social y la cultura escolar están mediados por actores que se organizan en torno a historias de vida que se encuentran o se complementan en un mismo lugar, donde los fines comunes, gustos y cultura se amalgaman para conformar los grupos en la escuela secundaria.

La organización escolar se convierte en el espacio de confluencia de las distintas culturas, incluyendo las culturas juveniles, para constituir su propia cultura escolar caracterizada por los códigos, los sistemas de creencias asociados a su contexto, los rituales, las normas y los valores, entre otros.

Todas estas variables influyen en las dinámicas sociales que se reproducen o emergen como nuevas formas de expresión tanto de los adolescentes como del personal académico que conforma la institución educativa.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Que el estudiantado normalista identifique la dinámica que se genera en la escuela de práctica, así como los actores que participan en este proceso, mediante la observación, el registro y análisis de datos, para que construya un concepto propio de lo que es la cultura escolar, al mismo tiempo que se familiariza con las culturas que se construyen en el ámbito docente.

Contenidos

En esta unidad de aprendizaje se abordarán los contenidos:

- Aproximaciones explicativas sobre la cultura escolar
 - Concepto
 - Tipos de cultura escolar
 - Elementos de la cultura escolar
 - Funciones
- La cultura de la gestión y organización escolar en educación secundaria y media superior
- Culturas docentes

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Es importante recordar que en este segundo semestre se desarrolla un proyecto integrador que vincula a los cursos del semestre a partir de un diagnóstico pedagógico. Por lo que será necesario que esta unidad de aprendizaje se desarrolle en trabajo colegiado con el titular del curso *Desarrollo socioemocional* para el análisis de las relaciones y la generación de ambientes de aprendizaje incluyentes en el contexto comunitario y escolar.

Además, la vinculación con el curso *Tratamiento de la información* es indispensable, pues permite la recolección, organización y presentación de datos empíricos de la comunidad mediante técnicas de la investigación educativa.

La sugerencia para el desarrollo del trabajo de esta unidad es que el docente en formación, en sus primeros acercamientos a las escuelas de educación básica en sus diferentes modalidades (estatales, generales, técnicas y telesecundarias) y media superior, observe, reconozca e identifique la dinámica que se vive en las instituciones escolares, así como los actores que participan en ésta.

Apoyado por el personal docente, y durante sus jornadas de inmersión, se sugiere que el docente en formación recolecte información referente a este aspecto para vincular la teoría con la práctica mediante apoyos como: organizadores gráficos, diario de campo, entrevistas, cuestionarios, audios, videos y fotografías, y algún otro que el grupo considere conveniente de acuerdo con el contexto y recursos disponibles.

A través del análisis de la información, el estudiantado normalista comprenderá y explicará con mejores argumentos la dinámica institucional que se desarrolla al interior de la escuela de práctica. Esto permitirá la argumentación sustentada en la narrativa pedagógica. Así mismo, se recomienda que el profesorado favorezca la recuperación de conocimientos previos de la población estudiantil sobre lo que implica la cultura escolar, sus componentes y funciones. Por otro lado, se sugiere el trabajo colegiado con el titular del curso *Desarrollo socioemocional* para recuperar las bases neurales de las emociones y los fundamentos teórico emocionales y de inteligencia emocional que le permitan caracterizar a la población estudiantil, mediante la observación de las dinámicas, procesos e interrelaciones que se establecen en el contexto escolar.

De igual manera, es importante propiciar ambientes de aprendizaje colaborativo para los fines de la recolección de datos para su posterior análisis, por lo que, es conveniente que el docente titular del curso propicie la conformación de equipos de trabajo durante las visitas y los realimente durante el proceso. Para

la conformación de los equipos se sugiere considerar las distintas culturas presentes en el aula para favorecer las relaciones interculturales, la inclusión y la equidad de género.

Se recomienda que los estudiantes realicen la lectura de la Tesis doctoral “Enigmas y dilemas de la práctica docente. La apropiación de la cultura escolar en el oficio de enseñar” de Lucila Galván Mora, Málaga, 2008. Realicen una reflexión vinculando su práctica docente.

Evaluación de la unidad

Para la evaluación del nivel de logro de los aprendizajes, se sugiere considerar el propósito de la unidad, los rasgos y desempeños del perfil de egreso a desarrollar mediante las actividades y contenidos, para diseñar criterios de evaluación del conocer, hacer, ser y estar, que no se encuentren definidos en la tabla siguiente.

Evidencia de la unidad	Criterios de evaluación
<p>Levantamiento de la información empírica</p> <p>Elaboración de fichas en formato físico o virtual para organizar y relacionar información empírica, mediante los primeros esfuerzos de narrativa, que da cuenta de la visita y estancias en la comunidad y la escuela secundaria y media superior. Se utilizan las siguientes técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Observación, ❖ Entrevista, ❖ Análisis documental, ❖ Historia oral, y ❖ Autobiografía narrativa. 	<p>Saber conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica elementos de la cultura escolar: la organización, el funcionamiento de las escuelas, la gestión; los saberes matemáticos, cultura docente y prácticas de enseñanza. <p>Saber hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza observaciones objetivas y registra la información mediante cuestionarios, encuestas, bitácoras, diarios, etc. • Analiza la información recabada para describir los rasgos de la cultura escolar, la organización, gestión y culturas docentes. • Organiza la información de manera clara, pertinente y veraz.

	<p>Saber ser y estar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabaja colaborativamente con sus compañeros que asistieron a las mismas escuelas secundarias y bachilleratos, para intercambiar observaciones, opiniones y diversos puntos de vista. • Muestra disposición a las relaciones interculturales y respeta las ideologías y cosmovisiones distintas a la suya. <p>Vinculación con la comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes contextos comunitarios y escolares. • Recupera información sobre las características de contextos comunitarios y escolares y la organiza para analizarla y presentarla.
--	--

Bibliografía

A continuación, se presentan un conjunto de fuentes como sugerencias para abordar los contenidos de esta unidad, pero el profesorado puede determinar cuáles de ellas abordar durante las sesiones del curso o proponer otras.

Bibliografía básica

Armengol Asparó, Carme. La cultura de la colaboración: reto para una enseñanza de calidad. Madrid: La muralla, 2001.

Cultura escolar y sus elementos, en edupazdgo. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=dL16a64qyYA>

Elías, María Esther. (2015). La cultura escolar: Aproximación a un concepto complejo. Revista Electrónica Educare, 19 (2), 285-301. Recuperado el 12 de noviembre de 2022, de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582015000200016&lng=en&lng=es

Galván Mora, Lucila. Enigmas y dilemas de la práctica docente: la apropiación de la cultura escolar en el oficio de enseñar. España: Octaedro, 2011.

J Oliver Jaume 1993 — Cultura Escolar y Desarrollo Organizativo. Culturas escolares como ámbito de intervención. Disponible en <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/65721/h.Las%20culturas%20escolares%20como%20%C3%A1mbito%20de%20intervenci%C3%B3n...cap.6-1-7.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Marí, R. (2001), Diagnóstico Pedagógico. Barcelona. Ariel.

Pérez Gómez, A. I. La cultura escolar en la sociedad neoliberal / Angel I. Pérez Gómez. Madrid: Morata, 2000.

Rueda Ortiz, Rocío. Ramírez Quintana, Antonio. Ellos vienen con el chip incorporado: aproximación a una cultura informática escolar. Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Fundación Universidad Central, 2007.

Bibliografía complementaria

Audiovisuales UNED (19 jun 2015). Cómo diseñar un cuestionario [Archivo de video]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=DU6oFKUSY84&t=924s>

Educa Tips Canal (5 feb 2022). El diario de campo como instrumento para la investigación. [Archivo de video]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=yRisuv6WCTg>

Unidad de aprendizaje III. El aula en la escuela secundaria e instituciones de educación media superior

Presentación

En esta tercera unidad se espera que el estudiantado normalista pueda observar el aula en que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje para que pueda identificar la gestión de ambientes de aprendizaje, el proceso de planeación y evaluación, el uso de tecnologías digitales, así como las interrelaciones que se establecen y su impacto en la formación del estudiantado.

Es importante que el docente no sólo aborde los temas en términos conceptuales, sino que los incluya como parte del proceso formativo.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Que el estudiante normalista observe, identifique y caracterice las interacciones generadas entre actores educativos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, así como los elementos implicados en la práctica docente, a través de técnicas y herramientas de investigación, para la construcción de ambientes de aprendizaje adecuados.

Contenidos

- Los elementos de la práctica docente
 - La matemática escolar
 - La planeación didáctica
 - Prácticas de enseñanza
 - La evaluación
- Interacciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas
- Los ambientes de aprendizaje
 - La diversidad e inclusión
 - Perspectiva de género
 - Aplicación de la tecnología

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Para el desarrollo de esta unidad de aprendizaje se sugiere el trabajo colegiado con el personal docente que imparte los cursos *Desarrollo socioemocional* para caracterizar a la población estudiantil, a partir de los fundamentos teóricos de las emociones, y del curso *Soportes tecnológicos para la enseñanza de las matemáticas* para identificar los recursos tecnológicos que se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y favorecer el logro de saberes.

También la asignatura de *Análisis y desarrollo curricular* brindará elementos que ellos identificarán en los contextos escolares.

Para lograr que el trabajo de esta unidad de aprendizaje sea significativo se recomienda que el docente en formación viva una inmersión directa en aulas donde se desencadenan procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, tanto de nivel secundaria, como de nivel medio superior.

Como una de las actividades, se propone realizar una aproximación teórica al concepto de ambientes de aprendizaje y al de idoneidad didáctica del docente de matemáticas, así como el estudio de algunos de sus indicadores, los que el formador considere pertinentes para una determinación de variables para el diagnóstico: idoneidad epistémica (contenido), cognitiva (adolescentes), afectiva (actitudes, emociones sentimientos), mediacional (recursos didácticos), interaccional (relaciones) y ecológica (currículo). Con base en lo anterior, se espera que el estudiantado contraste y refine sus creencias respecto a la complejidad de los escenarios de enseñanza de las matemáticas.

En la medida de lo posible, se recomienda realizar un análisis curricular para la identificación de los contenidos matemáticos que se plasman en los planes y programas de estudio de educación secundaria y media superior para contrastarlos con el contenido matemático que se estudia realmente en estos contextos.

Se espera que, con base en la experiencia del estudiante y la revisión de los referentes teóricos mencionados a lo largo del programa, se diseñen guiones de observación y de entrevista que permitan identificar las características de los actores y fenómenos educativos presentes en las escuelas secundarias y de educación media superior. Esta será una oportunidad para incursionar en la narración.

Para los periodos de inmersión en las escuelas secundarias y de educación media superior, se sugiere que el encargado del curso organice a los estudiantes por binas y, mediante las gestiones necesarias sean asignados como

observadores y ayudantes de un tutor, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Lo anterior con el objetivo de que los futuros docentes reconozcan las implicaciones de la práctica a la que se enfrentarán el próximo semestre; esto puede ser mediante un análisis de los indicadores de idoneidad didáctica del profesor de matemáticas, prestando especial atención a la estructura y contenido de la planeación didáctica diseñada para la enseñanza de las matemáticas, los recursos didácticos empleados, incluyendo los tecnológicos y las interacciones que se dan en el aula (formas de participación tanto del docente como de alumnos, organización y acomodo del aula, interacciones entre estudiantes y profesor). Es importante que también tome en cuenta el componente afectivo. Para ello, se sugiere el trabajo conjunto con el personal docente del curso *Desarrollo socioemocional* para evitar la duplicidad de tareas, o bien, para la vinculación de actividades.

Por último, durante los procesos de inmersión en las escuelas, se recomienda realizar entrevistas a profesores y estudiantes para conocer sus intereses, intenciones, además de concepciones y creencias respecto a las matemáticas y las formas de enseñanza, cuidando la atención a la perspectiva de género. Conocer la opinión del profesorado de secundaria respecto a las características del currículo actual y el que está por iniciar.

Al final, se propone que redacte un primer avance de los resultados del diagnóstico pedagógico de la comunidad escolar donde se encuentre.

Evaluación de la unidad

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
<p>Narrativas sobre los conceptos de ambientes de aprendizaje e indicadores de idoneidad didáctica.</p> <p>Guiones de observación y entrevistas.</p> <p>Informe de observación y ayudantía.</p>	<p>Saber conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta el dominio de los saberes correspondientes al concepto de ambientes de aprendizaje y sus componentes. • Expresa los referentes teóricos del concepto de idoneidad didáctica y algunos de sus indicadores, identificando los componentes de cada uno de ellos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Define las características del currículo para la enseñanza de las matemáticas de educación secundaria y media superior. <p>Saber hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra iniciativa y capacidad para la búsqueda de información confiable y verificada. • Diseña instrumentos adecuados para la recolección de información sobre los actores educativos y los procesos de enseñanza aprendizaje, cuidando que dichos instrumentos atiendan al propósito planteado y tengan consistencia. • Aplica los instrumentos diseñados, cuidando que la calidad y la cantidad de la información sean suficientes para lograr los objetivos planteados. • Aplica categorías del enfoque ontosemiótico para completar su narrativa. <p>Saber ser o estar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabaja de forma colaborativa, participando activamente y de forma propositiva en la realización de las actividades planteadas. • Realiza de forma responsable la inmersión en las escuelas de prácticas, cuidando que el contacto con los diversos actores educativos sea respetuoso y amable. • Resguarda la integridad y confidencialidad de los participantes durante la recolección, tratamiento y socialización de la información obtenida
--	--

	<p>durante los procesos de observación y ayudantía, apegándose a los principios éticos de la profesión.</p> <p>Vinculación con la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra una actitud colaborativa y de contribución con los diversos actores que forman parte de la comunidad escolar.
--	---

Bibliografía

A continuación, se presentan un conjunto de fuentes como sugerencias para abordar los contenidos de esta unidad, pero el profesorado puede determinar cuáles de ellas abordar durante las sesiones del curso o proponer otras.

Bibliografía básica

Araya, D. y Morales, Y. (2020) Futuros profesores de Matemáticas de secundaria: capacidad de análisis de prácticas docentes. *Revista chilena de educación matemática*. 12 (3) pp. 109-117.

Castro, M. (2019) Ambientes de aprendizaje. *Revista Sophia-Educación*, 15 (2), pp 40 – 54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7069222>

Duarte, J. (2003) Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130007>

Font, V. y Godino, J. (2011), Inicio a la investigación en la enseñanza de las matemáticas en secundaria y bachillerato, en J. M. Goñi (Ed.), *MATEMÁTICAS: Investigación, innovación y buenas prácticas* pp. 9-55. Barcelona, España, Graó.

Godino, J. (2009) Categorías de Análisis de los conocimientos del Profesor de Matemáticas. *Unión Revista Iberoamericana de educación matemática*. (20) pp. 13-31

Ponte, J. y Chapman, O. (2006). Mathematics teachers' knowledge and practice. En A. Gutierrez y P. Boero (Eds.). *Handbook of Research of the Psychology of Mathematics Education: Past, Present and Future*. pp. 461-494.

Posadas, P. y Godino, J. (2017). Reflexión sobre la práctica docente como estrategia formativa para desarrollar el conocimiento didáctico-

matemático. *Didacticae* (1), pp. 77-96. <https://doi.org/10.1344/did.2017.1.77-96>.

Portillo, S. (2019) La construcción de ambientes de aprendizaje en la escuela: una tarea permanente. *Revista electrónica de investigación e innovación educativa*. 4 (2), pp. 57-67
<https://www.researchgate.net/publication/352907120>

Bibliografía complementaria

Lifeder Educación (6 mar 2021) ¿Qué son los ambientes de aprendizaje? [Archivo de video]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=ZIK4FG8VFVM>

UED – Educación Matemática (17 nov 2017) Indicadores de idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. [Archivo de video] Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=dwSpPZjnOIM&t=1397s>

Evidencia integradora del curso

Se sugiere un trabajo colegiado con el personal docente de los cursos del mismo semestre, para orientar al estudiantado en la elaboración del documento que sistematiza los resultados del diagnóstico pedagógico.

Para la evaluación global de este curso, es preciso distinguir los aprendizajes relacionados con el contexto comunitario, escolar y áulico; la gestión y la cultura escolar; la gestión de aprendizajes disciplinares y la práctica docente en matemáticas; el diseño y aplicación de un diagnóstico pedagógico.

El personal docente podrá diseñar otros criterios de evaluación que considere necesarios para valorar el logro de saberes de este curso.

Evidencia integradora	Criterios de evaluación de la evidencia integradora
<p>Sistematización de resultados del diagnóstico pedagógico.</p> <p>Documento que organiza, de acuerdo con un programa de actividades, los saberes y las prácticas de una comunidad escolar, la actividad grupal que integra los aprendizajes de las Unidades de estudio y que se organiza en conjunto, con la participación de docentes, estudiantes y directivos, dando muestra de las capacidades logradas.</p>	<p>Saber conocer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra tener los elementos y características de un diagnóstico pedagógico. • Maneja un corpus conceptual que le permita entender elementos del contexto escolar. <p>Saber hacer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseña, desarrolla y evalúa un diagnóstico pedagógico de una comunidad escolar. • Maneja técnicas y herramientas para la recuperación de referente empírico. <p>Saber ser o estar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra empatía y respeto por los saberes y las prácticas de las comunidades escolares. <p>Vínculo con la comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica necesidades educativas de las comunidades donde se inserta.

Perfil académico sugerido

Nivel Académico

Licenciatura en: Matemáticas, Educación secundaria con la especialidad en matemáticas, Educación media y normal en la especialidad en Matemáticas, Educación secundaria en la especialidad de Matemáticas, Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en educación secundaria, Educación, Pedagogía, Ciencias de la Educación, otras afines

Obligatorio: Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la pedagogía

Deseable: Experiencia de investigación en el área de Didáctica de las Matemáticas

Experiencia docente para

- Conducir grupos
- Trabajo por proyectos
- Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes
- Experiencia profesional en la Formación de profesionales de la educación
- Referida a la experiencia laboral en la profesión sea en el sector público, privado o de la sociedad civil.

Referencias del curso

Avalos-Rogel, A. (2013). La intervención educativa como dispositivo en la profesionalización de docentes. *1er Congreso internacional de Intervención Educativa*. México: Universidad Pedagógica Nacional