

GUÍA DE TRABAJO

INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR Y
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MÉXICO 2010

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Rectora: Sylvia B. Ortega Salazar

Secretaria Académica: Aurora Elizondo Huerta

Secretario Administrativo: Manuel Montoya Bencomo

Director de Biblioteca y Apoyo Académico: Fernando Velázquez Merlo

Director de Planeación: Adrián Castelán Cedillo

Director de Difusión y Extensión Universitaria: Juan Manuel Delgado Reynoso

Director de Unidades UPN: Adalberto Rangel Ruiz de la Peña

Coordinadoras de la serie LEP y LEPMI: Gisela Salinas Sánchez

María Victoria Avilés Quezada

Gabriela Czarny Krischkautzky

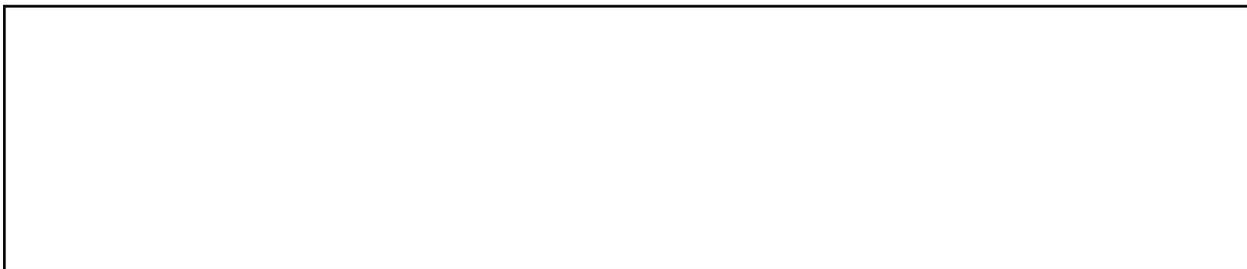
© Derechos reservados por la Universidad Pedagógica Nacional.

Esta edición es propiedad de la Universidad Pedagógica Nacional

Carretera al Ajusco Núm. 24, Col. Héroes de Padierna Delegación Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F.

<http://www.upn.mx>

Edición 2010



Queda totalmente prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, sus contenidos y portada, por cualquier medio.

Diseño y formación: Antonio Mendoza López

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

Presentación	6	
Introducción al Campo de Conocimiento de la Naturaleza	7	
Estructura	9	
Programa	10	
Unidad I.		
El campo de conocimiento de la naturaleza:		
concepciones y preguntas	12	
Tema 1. El marco de referencia	13	
Tema 2. El reconocimiento de las explicaciones y de las experiencias propias	16	
Tema 3. La formulación de preguntas y problemas para conocer mejor su práctica docente	18	
Unidad II.		
La indagación: un punto de partida para resolver problemas de enseñanza		21
Tema 1. El maestro y sus saberes	23	
Tema 2. Indagar para conocer	24	
Tema 3. La explicitación de los supuestos	27	
Unidad III.		
Para qué enseñar: los propósitos de la enseñanza		30
Tema 1. Tendencias en la enseñanza de la ciencia	31	
Tema 2. Propósitos de la enseñanza del campo en preescolar y en primaria	33	
Criterios de Evaluación	37	
Bibliografía	38	

PRESENTACIÓN

En la edición 2010 de los cursos del Campo de Conocimiento de la Naturaleza se readecuaron las actividades de las tres situaciones de aprendizaje, para lograr tanto los propósitos y objetivos de los cursos, como para propiciar que el estudiante-maestro reflexione sobre su trabajo docente y construya Propuestas Pedagógicas y resuelva problemas de enseñanza o de aprendizaje en este Campo.

Se redujo el número de textos a revisar, para poder profundizar aquellas actividades que los estudiantes-maestros y asesores consideren convenientes. Las lecturas incluidas apoyan la realización de las actividades de la guía de trabajo y son un punto de partida, para que usted revise su práctica y la transforme.

La preocupación central de los cursos de este Campo se enfoca principalmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerados como la actividad sustantiva de la práctica docente requieren de un constante análisis de los contenidos escolares; de los propósitos que se persiguen con su enseñanza; de las estrategias metodológico didácticas empleadas; de la interacción maestro alumno y del contexto sociocultural en el que se desarrolla la práctica docente.

El Campo de Conocimiento de la Naturaleza se estructura en tres cursos:

En el primero, Introducción al Campo de Conocimiento de la Naturaleza, se pretende que el estudiante-maestro, inicialmente, reconozca y problematice sus concepciones en torno a este Campo; identifique y trate de explicar los propósitos que persigue con su enseñanza; reconozca las dificultades que enfrenta en la enseñanza y diseñe estrategias metodológico didácticas que le permitan superar los obstáculos encontrados.

En el segundo curso, El desarrollo de estrategias didácticas para el Campo de Conocimiento de la Naturaleza, el propósito es que usted reflexione acerca de las ideas que, expresan los niños y niñas de su grupo sobre algún fenómeno de la naturaleza; que valore las ideas de los niños y, las tome como un punto de partida para que ellos aprendan sobre los fenómenos de la naturaleza. El curso le ofrece, a manera de ejemplo, algunas estrategias metodológico didácticas, a partir de las ideas de los niños, como sugerencias, para que posteriormente usted estudiante-maestro diseñe sus propias estrategias.

Finalmente, en el tercer curso Tendencias actuales en la enseñanza del Campo de Conocimiento de la Naturaleza, se revisa el potencial que tiene la evaluación de los aprendizajes de los niños y niñas, tanto para la enseñanza como para el propio aprendizaje de los niños. Finalmente, en el curso encontrará apoyos para que usted concluya la formulación de una Propuesta Pedagógica en este campo, con fines de titulación.

El Campo de Conocimiento de la Naturaleza agrupa un conjunto de contenidos

cuya delimitación se hizo a partir de la relación hombre-naturaleza que adquiere diversas modalidades, dentro de las que destacamos las siguientes:

- El trabajo como una forma primordial de esta relación, que implica la transformación de la naturaleza, garantiza la supervivencia humana y es sustrato de la constitución del hombre en cuanto tal.

- La ciencia en tanto conjunto sistematizado de conocimientos que pretende dar cuenta de los fenómenos naturales.

- El arte como relación no pragmática ni explicativa, sino sensible y creadora.

En suma, los aspectos psicopedagógicos, culturales y sociales forman parte del trabajo a desarrollar a lo largo de los tres cursos de este campo, y tendrán que ponerse en juego en el diseño de las estrategias didácticas y en la construcción de Propuestas Pedagógicas.

En los cursos del Campo de Conocimiento de la Naturaleza, se pretende:

- Ofrecer un conjunto de experiencias y análisis, a partir de las cuales los estudiantes-maestros, reflexionen acerca de la importancia de la enseñanza del Campo en la escuela preescolar y primaria indígena.

- Promover el interés de los estudiantes-maestros por conocer este campo y valorar la importancia del mismo, ya que habitualmente la enseñanza de las Ciencias Naturales se relega.

- Favorecer una visión integradora del Campo de Conocimiento de la Naturaleza, para evitar la fragmentación disciplinaria en su enseñanza, así como tender a enlazar cada vez más estrechamente las experiencias producidas en este campo con los demás ámbitos de la educación preescolar y primaria indígenas.

- Aportar elementos necesarios para los estudiantes-maestros construyan Propuestas Pedagógicas en el Campo de Conocimiento de la Naturaleza.

Con la finalidad de permitir una reflexión sobre los contenidos de este campo que sea valiosa tanto para el nivel de preescolar como para nivel de primaria indígenas, la estructura general del Campo se realizó teniendo en cuenta dos aspectos que consideramos fundamentales:

- En primer lugar, reconocer que los conocimientos y experiencias de los estudiantes-maestros constituyen el punto de partida de los procesos de enseñanza o aprendizaje que se realizan en el aula. Esto es claro si se considera que los maestros son quienes interpretan, ponen en práctica y recrean el programa escolar en cada grado y con cada grupo de alumnos, de acuerdo con el nivel en que ocurra el hecho educativo.

- En segundo lugar, la necesidad de que la enseñanza parta de problemas que exijan una solución, en la que pueden conjugarse aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que involucren la participación de los alumnos. Importa también que todo conocimiento que se pretenda enseñar o que los niños y niñas aprendan, se construya en relación con los conocimientos previos de los niños.

INTRODUCCIÓN AL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA

Este primer curso tiene como propósito que usted estudiante-maestro realice una breve indagación respecto a algún problema, alguna pregunta de enseñanza o de aprendizaje en este Campo. Se trata de identificar un problema o una pregunta que sea de interés para usted y al que pueda darle una solución en su trabajo docente, en la dimensión específica de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con esta idea en mente, hemos organizado el curso en tres unidades de trabajo:

En la primera unidad, El campo de conocimiento de la Naturaleza: concepciones y preguntas, le proponemos iniciar las actividades de estudio con una reflexión sobre el campo, a partir de la lectura de los textos propuestos. La actividad central, consiste en la identificación de un problema, con el fin de que usted lo analice y pueda definir y explicar en qué aspectos se manifiestan sus dificultades.

Como en todo el curso, se le pide que elabore diferentes escritos en los que recupere sus reflexiones sobre su trabajo docente, el problema que le interesa resolver y los propósitos que persigue al enseñar Ciencias Naturales, con el fin de distinguir y ordenar los distintos factores que intervienen en el problema y que pueden estar referidos a las dificultades de los contenidos o al desconocimiento y manejo de estrategias didácticas adecuadas, entre otros más.

En esta unidad se busca una aproximación inicial por parte de los estudiantes-maestros, al objeto de estudio. Es por ello que, la actividad central consiste en la elección de un problema de la enseñanza o aprendizaje en el Campo. Para llegar a esta meta, se partirá de la elaboración de escritos individuales sobre el tema propuesto, mismos que serán analizados y sistematizados en grupo, para delimitar los problemas descritos por los estudiantes.

En la segunda unidad La indagación un punto de partida para resolver problemas de enseñanza, una vez que se ha identificado el problema, se le propone a usted estudiante-maestro, diseñar y realizar una breve indagación con el fin de dar respuestas tentativas al mismo y aclarar cuáles aspectos será necesario buscar o ampliar posteriormente, porque no se tienen los conocimientos necesarios o no se manejan de manera suficiente y el problema no se puede solucionar de manera inmediata.

En la tercera unidad, Para qué enseñar. Los propósitos de la enseñanza, se pretende que usted analice la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela preescolar y primaria indígenas, para que reflexione sobre los propósitos planteados en los programas y que los confronte con las expectativas y fines que usted persigue al enseñar estos conocimientos. Asimismo importa que analice la pertinencia de los contenidos y los propósitos, para el contexto en el que desarrolla su trabajo docente. Estos aspectos son importantes para el diseño de las estrategias metodológico-didácticas que serán abordadas

en el séptimo semestre.

El curso organizado de esta manera, pretende ofrecerle, desde el inicio del Área Terminal, un conjunto de apoyos teóricos y metodológicos que le permitan iniciar la construcción de Propuestas Pedagógicas. En este sentido, en el presente curso y en los siguientes, la elaboración de escritos de manera individual, es fundamental, pues constituyen los insumos del proceso de formación que se sigue a lo largo de los cursos del Área Terminal.

ESTRUCTURA

OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso, el estudiante identificará un problema de enseñanza o aprendizaje y lo fundamentará, a partir del análisis de su trabajo docente en el Campo de Conocimiento de la Naturaleza.

UNIDAD I

EL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA: CONCEPCIONES Y PREGUNTAS

OBJETIVO

El estudiante-maestro problematizará su trabajo docente en la dimensión particular de los procesos de enseñanza o de aprendizaje de los contenidos escolares del Campo de Conocimiento de la Naturaleza.

UNIDAD II

LA INDAGACIÓN: UN PUNTO DE PARTIDA PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ENSEÑANZA

OBJETIVO

El estudiante-maestro reflexionará sobre su trabajo docente con la finalidad de hacer explícitas sus concepciones presentes en la forma de enseñar los contenidos de este campo.

UNIDAD III

PARA QUÉ ENSEÑAR: LOS PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA

OBJETIVO

El estudiante analizará algunas tendencias de la enseñanza de la ciencia y definirá los propósitos de enseñanza del Campo de la Naturaleza.

PROGRAMA

UNIDAD I

EL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA: CONCEPCIONES Y PREGUNTAS

TEMA 1. EL MARCO DE REFERENCIA

Ramírez Silva, G. Alonso (1997). El campo de conocimiento de la Naturaleza en Introducción al campo de Conocimiento de la Naturaleza. México: SEP-UPN. pp.

TEMA 2. EL RECONOCIMIENTO DE LAS EXPLICACIONES Y DE LAS EXPERIENCIAS PROPIAS

Oñorbe de Torres, Ana Ma. (1989). "Solo ante el problema" en: Cuadernos de Pedagogía, Barcelona: Fontalba, No. 175, pp. 12-15.

TEMA 3. LA FORMULACIÓN DE PREGUNTAS Y PROBLEMAS PARA CONOCER MEJOR SU PRÁCTICA DOCENTE

UNIDAD II

LA INDAGACIÓN: UN PUNTO DE PARTIDA PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ENSEÑANZA

TEMA 1. EL MAESTRO Y SUS SABERES

TEMA 2. INDAGAR PARA CONOCER

Izquierdo Aymerich, Mercè (2005). Hacia una teoría de los contenidos escolares en Enseñanza de las ciencias, 23(1); págs.111-122.

Olivera Santiago, Olimpia (2009). "Un proyecto de la sierra mixe. Investigando sobre animales" en: Pulido Ochoa, Roberto I. y otros (Comps.) en LEO. Lectura, Escritura y Oralidad Tomo 2. México: Red colombiana para la transformación de la formación docente en lenguaje, pp.803-811.

Campanario Larguero, Juan Miguel y otros "La metacognición y el aprendizaje". Grupo de investigación sobre el aprendizaje de las ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá, p. 36-44.

TEMA 3. LA EXPLICITACIÓN DE LOS SUPUESTOS

Moreno, Montserrat (1980). "Parvulario: El pensamiento intuitivo" en Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, Fontalba, Nos. 67 y 68 p. 21.

Claxton, Guy (1994). "¿Para qué enseñamos ciencia?" n: Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Madrid: Visor, pp.135-155.

Gutiérrez-Vázquez, Juan Manuel (1982): "Reflexión sobre la enseñanza de las ciencias naturales" en: Educación. Vol. VIII, 4ª. Época, No. 42, octubre-diciembre. México: SEP -CONALTE, pp. 13-32.

UNIDAD III

PARA QUÉ ENSEÑAR: LOS PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA

TEMA 1. TENDENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA

Candela M., Ma. Antonia (1995). "Investigación y desarrollo en la enseñanza de las ciencias naturales" en *Cero en Conducta*, Año 9, Núms. 38-39. México: Educación y Cambio, pp. 71-93.

León T., Ana Isabel (1995). "Y, ¿si pensáramos... al revés?" en *Básica. Revista de la escuela y el maestro*, Año II, Núm. 4. México: Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano, A. C., p.56.

Garritz, Andoni (2007) Reseña: "Cómo enseñar ciencias. Principales tendencias y propuestas" en *Bol. Soc. Quím. Méx.* 1(1). México: UNAM, Sociedad Química de México. pp. 67-72.

Ruiz Ortega, Francisco Javier (2007) "Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales" en *Latim. Estud. Educ.* 3(2); Manizales, Colombia, pp. 41-60.

TEMA 2. PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA DEL CAMPO EN PREESCOLAR Y EN PRIMARIA

Moreno, Montserrat (1980). "Parvulario: El pensamiento intuitivo" en: *Cuadernos de Pedagogía*. Barcelona: Fontalba, Nos. 67 y 68 p. 21.

Benlloch, Montse. "Interacciones y actividades de conocimiento físico en el parvulario" y "Una propuesta de intervención pedagógica: Trabajar mediante tres tipos de actividades" en *Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de experimentación*. Barcelona: Paidós, pp.65-69 y 75-76.

Gutiérrez-Vázquez, Juan Manuel (1993). "La enseñanza de las ciencias naturales en educación preescolar y primaria" en: *Memoria del Seminario Taller: La escuela y las ciencias naturales*. México: CIDEM, s/p.

Fumigalli, Laura (1997) "La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primario de educación formal. Argumentos a su favor" en *Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós, pp. 15-35.

UNIDAD I

LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS EN EL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA Y SU EXPRESIÓN EN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

OBJETIVO

El estudiante-maestro problematizará su trabajo docente en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los contenidos escolares desde el Campo de la Naturaleza.

PRESENTACIÓN

En esta unidad le proponemos analizar y elaborar un marco de referencia que apunte a tener una imagen general de las características del Campo y de su expresión en el aula como un conjunto de contenidos escolares que el docente aborda en su práctica docente.

Se trata de una primera aproximación inicial a una estrategia, que consideramos es posible transferir, con las adecuaciones correspondientes, a la práctica docente en el aula, con el fin de favorecer que los niños y niñas construyan sus propios conocimientos en este Campo. Favorecer la participación de los niños en esta construcción, es resultado de:

a) La reflexión sobre sus propios conocimientos y experiencias en relación con la enseñanza de los contenidos escolares de este Campo, identificando sus dificultades o las soluciones que ha puesto en práctica en su aula y

b) De la problematización de su práctica docente, como condición previa para indagar sobre los aspectos o factores que intervienen en el problema. que indague.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Recupere alguna de sus experiencias con relación a la enseñanza de este campo y establezca algunos criterios bajo los cuales organizar las ideas que tiene al respecto. Reconozca tanto sus concepciones y saberes como las dudas y preguntas que tiene.

Como los niños, tampoco usted parte de cero en el conocimiento de este campo, por lo que su experiencia es el punto de para la formulación de preguntas que orienten la búsqueda de la información requerida para profundizar sus conocimientos sobre los contenidos y las estrategias de enseñanza del Campo.

Con los resultados de su reflexión e indagación elabore un escrito breve sobre su experiencia en el trabajo docente, las preguntas que se plantea, las dudas y problemas que enfrenta. Lleve su escrito a la sesión grupal y compártalo con sus compañeros.

ACTIVIDAD GRUPAL

Forme equipos. Trate de trabajar con compañeros de su mismo nivel educativo.

Comparta con sus compañeros de equipo los resultados de su trabajo individual.

Reconozca en su trabajo los aspectos en los que se siente seguro, en los que considera que necesita profundizar su conocimiento. Si solucionó su problema identificado, explique por qué lo solucionó de una manera determinada; es decir, trate de aclarar cuáles fueron las consideraciones que le sirvieron para tomar sus decisiones. Explique los motivos para resolver su problema.

Escuche y retome los comentarios de sus compañeros y reelabore su escrito. Para ello es necesario que se plantee algunas preguntas que le guíen en la búsqueda de información para satisfacer sus propios intereses de conocimiento.

Con los comentarios que le hagan reformule su trabajo.

En el primer tema El marco de referencia usted expresará, analizará y compartirá con los compañeros del grupo su propia concepción del Campo de Conocimiento de la Naturaleza; son los elementos de orden conceptual y metodológico de este campo de conocimiento? ¿Cuáles son las características de este campo? ¿Cómo se propone enseñar este campo en preescolar o en primaria?.

En el segundo tema, El reconocimiento de las explicaciones y de las experiencias propias, la finalidad es que usted exprese sus conocimientos en relación con un problema de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, se trata de “preparar el terreno” para reconocer el alcance y las limitaciones de sus conocimientos y explicaciones con respecto al problema identificado inicialmente.

La formulación de preguntas es la actividad central en este tema, para conocer mejor su práctica docente. Le sugerimos “sembrar la duda” esto es, hacer preguntas que le indiquen lo que es necesario indagar para reformular aquellas ideas, explicaciones y conocimientos que ya daba por ciertos como una condición necesaria para definir y formular de manera clara el problema que tendrá que indagar en el desarrollo de las actividades de la segunda unidad.

TEMA 1. EL MARCO DE REFERENCIA

La práctica docente no se realiza sin que existan de por medio diferentes ideas, suposiciones y explicaciones acerca de cómo se enseña, cuáles contenidos escolares importa enseñar y por qué los niños deberían adquirir determinados conocimientos y no otros. Estos elementos forman un marco de referencia que implícita o explícitamente sustenta la manera como usted lleva a cabo el trabajo docente y los fines que pretende lograr.

El valor que se asigna a los conocimientos que el niño ha adquirido en la comunidad y en los procesos de aprendizaje escolar, la interpretación que se hace de los contenidos escolares, los programas oficiales, la formación y experiencia como docente son, entre otros, elementos, los que se encuentran presentes en el marco de referencia que orienta la práctica docente para el desarrollo de los procesos de enseñanza y/o aprendizaje.

Reflexione sobre los diferentes elementos que conforman su marco de referencia que sustenta la enseñanza de los contenidos escolares del campo. En éste entran en juego tanto sus propias concepciones, como las propuestas de los programas oficiales, del nivel educativo en el que trabaja.

En primer término, le sugerimos expresar e identificar las principales ideas que configuran su propio marco de referencia, para después comparar estas ideas con las que se plantean en los textos que le proponemos leer antes de cada una de las sesiones grupales. Revise y elabore las actividades propuestas en su Guía de Trabajo y lleve sus resultados a la sesión grupal.

Este reconocimiento de sus referentes es importante, porque su trabajo docente lo realiza dentro de este marco y las decisiones que toma al respecto están definidas por las ideas, concepciones, propósitos y valoraciones que tiene sobre el campo e incluso, de acuerdo a éste identificará problemas en su trabajo docente.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

En un escrito breve exprese los elementos que considera forman parte del marco de referencia que orienta su práctica docente en relación con la enseñanza de los contenidos escolares del Campo de Conocimiento de la Naturaleza. En su trabajo considere los siguientes aspectos:

- ¿Cómo se relaciona el hombre con la naturaleza?.
- ¿Por qué le interesa aprender acerca de la naturaleza?.
- ¿Es importante para las comunidades indígenas el conocimiento y uso que se hace de la naturaleza? ¿Por qué?.
- Los niños ¿muestran interés por conocer la naturaleza?.
- ¿Importa la enseñanza de este campo, en la formación de los niños y niñas? ¿Para qué?.
- ¿Qué propósitos persigue al enseñar los contenidos escolares de este campo?.
- ¿Qué contenidos le interesa enseñar? ¿Por qué?.
- ¿Vincula los contenidos que enseña a los niños en la escuela con los conocimientos y formas de relación que la comunidad establece con la naturaleza? ¿Cómo?.

ACTIVIDADES GRUPALES

Presente en la primera sesión grupal el texto elaborado individualmente y analícelo con su grupo. Destaque las coincidencias y las discrepancias que encuentre. En el grupo elaboren algunas consideraciones preliminares que expliquen tanto las similitudes como las diferencias encontradas. A partir de la discusión establezca con sus compañeros algunas conclusiones y complemente su trabajo con algunos ejemplos.

Tome nota de las conclusiones y reelabore su escrito con las observaciones que considere convenientes. Le sugerimos conservar su escrito, para que más adelante lo retome total o parcialmente, en futuros documentos.

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Realice la lectura de los textos: “El Campo de Conocimiento de la Naturaleza” y la “Introducción General”, en esta Guía de Trabajo. Analice los planteamientos que se desarrollan en ambos.

□ Retome el escrito elaborado en la actividad anterior y confróntelo con los aportes de los textos revisados.

□ Analice qué partes de su documento es necesario ampliar o modificar y haga las adecuaciones que considere necesarias.

□ A partir del escrito anterior, elabore un cuadro donde resuma los principales planteamientos que retomó en su texto. Para organizar su cuadro considere los siguientes rubros:

- Relaciones entre el hombre y la naturaleza.
- Importancia de conocer este campo para las comunidades indígenas.
- Propósitos de la enseñanza del campo en la escuela, de acuerdo al programa escolar, de acuerdo al nivel en el que trabaja.
- Los propósitos que usted pretende que los niños logren al aprender los contenidos de este campo, planteado en este campo.
- Los propósitos que le interesan a la comunidad en la que trabaja.
- Las relaciones y contradicciones que usted identifica entre los conocimientos que tiene la comunidad y el conocimiento que plantea la escuela.

ACTIVIDADES GRUPALES

Acuda a la segunda sesión grupal con el cuadro elaborado; preséntelo y analícelo con su grupo. Atienda las orientaciones de su asesor. Argumente y explique el contenido del mismo. Si lo considera pertinente, amplíe su marco de referencia acerca del Campo de Conocimiento de la Naturaleza con los comentarios y observaciones de su asesor y compañeros.

TEMA 2. EL RECONOCIMIENTO DE LAS EXPLICACIONES Y DE LAS EXPERIENCIAS PROPIAS

Como profesores, en nuestra planeación y en las acciones pedagógicas que realizamos en el aula, están presentes al menos tres elementos fundamentales que constituyen la práctica: el niño, el contenido a enseñar y el contexto donde se desarrolla el trabajo docente.

El conocimiento que el maestro tiene del niño es una de las condiciones fundamentales de la práctica docente. Como veremos en el segundo curso principalmente, comprender las ideas del niño acerca de determinado contenido escolar, el lenguaje que emplea, las explicaciones que es capaz de ofrecer y los intereses que manifiesta por ciertos temas, son un requisito para la planeación y diseño de estrategias metodológico didácticas para que los niños y niñas construyan conocimientos significativos.

El reconocimiento de las ideas, las explicaciones e intereses de los niños, es un punto de partida fundamental en la práctica docente, pero de igual manera es importante que el maestro se pregunte si, ¿reconoce sus propias explicaciones e intereses?, ¿toma en cuenta el valor de su experiencia y la recupera en su trabajo docente diario?, ¿identifica qué papel juega el reconocimiento de sus explicaciones y experiencias en los problemas que enfrenta en los procesos de enseñanza y aprendizaje? y finalmente, ¿cuáles son los problemas que identifica? y ¿cómo plantea resolverlos?.

En este tema le proponemos identificar y describir un problema en la dimensión particular en los procesos de enseñanza y aprendizaje en este campo y organizar sus explicaciones, las ideas y sus experiencias al respecto, con el fin de contar con un panorama general, a partir del cual reconozca sus saberes y delimite aquellas cuestiones que necesita Indagar, para dar respuesta al problema que le interese abordar.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Reflexione sobre su trabajo en este campo de conocimiento. Dentro del conjunto de contenidos y procedimientos de enseñanza que usted ha desarrollado con su grupo, seleccione aquellos que usted considera le resulta difícil de enseñar o que para sus niños resulta difícil de aprender. Puede ser sobre un tema que ya revisó con su grupo o que está por iniciar la enseñanza del mismo.

□ Considere que el problema es una cuestión que puede resolverse en el aula de preescolar o de primaria, en relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje y que se trata de que usted pueda darle una posible respuesta o salida, porque tiene interés en superarlo.

□ Describa, por escrito, el problema identificado; explique por qué lo considera como tal. En su trabajo tome en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Por qué lo considera un problema?.
- ¿Cómo se dio cuenta de éste? ¿Qué evidencias tiene al respecto? Puede dar algunos ejemplos de los cuadernos de los niños, algunas respuestas, preguntas o comentarios de los niños y niñas, entre otros más.
- ¿Es un problema que puede resolver desde el aula? ¿Por qué?.
- ¿Qué factores lo causan?.

Reflexione si las dificultades están en el manejo que usted tiene de los contenidos, en la planeación didáctica que hace de su clase; en la vinculación que el contenido tiene con respecto a los conocimientos que han adquirido previamente los niños; considere por ejemplo:

- ¿Qué conocimientos tiene acerca del contenido que pretende enseñar?.
- ¿La información que tienen los libros le parece suficiente y clara? ¿Le ayuda a resolver sus dudas? ¿Contiene orientaciones didácticas que le guíen en su trabajo? Haga las anotaciones y comentarios que le parezcan pertinentes.
- Los contenidos de los programas oficiales para la comunidad donde está inserta su escuela, ¿se relacionan con los conocimientos que los niños han adquirido en la comunidad o en grados anteriores?.
- ¿Las actividades propuestas son pertinentes y suficientes?.

□ Lea el texto “Solo ante el problema”, para que pueda identificar y definir su problema de enseñanza o aprendizaje. Revise nuevamente el párrafo introductorio y los apartados ‘El problema y su solución’ (con su correspondiente cuadro número uno) y ‘Problemas’.

ACTIVIDADES GRUPALES

Con su trabajo escrito acuda a la tercera sesión grupal y exponga ante el grupo el problema que identificó, junto con la explicación que tenga del mismo.

Con sus compañeros de grupo y asesor analice si es un problema, y si se trata de un problema de enseñanza o de aprendizaje.

Analice las explicaciones que encontró y las posibles respuestas que daría al mismo. Analice si se pueden encontrar respuestas al mismo y si usted identificó aquellos aspectos que necesita indagar, para poder definir su problema con mayor precisión y posteriormente darle una solución.

Esta actividad también la puede realizar en equipo y por nivel educativo.

Con las observaciones que le hagan realice los ajustes que sean necesarios a su trabajo anterior.

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Con base en el escrito que desarrolló en la actividad anterior, elabore un texto de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- Establezca algunos criterios para reordenar su escrito para ello, analice su documento; identifique los asuntos que en él desarrolla y establezca un orden de exposición dentro de su texto.

- Organícelo en diferentes apartados. Dé nombre a cada uno y a cada una de las partes en que los subdivide si es el caso. Ordénelos de acuerdo con el lineamiento anterior y desarrolle cada apartado. Finalmente elabore una introducción que dé cuenta de manera resumida de todo el contenido y reconozca los elementos de mayor importancia.

- En el texto elaborado identifique explicaciones insuficientes, planteamientos confusos e ideas contradictorias. Reconozca lo que sabe respecto a los distintos componentes que conforman su problema, por ejemplo: el contenido, las estrategias de enseñanza, las formas de relación que establecen los niños con la naturaleza, los propósitos que contiene el programa; en suma se trata de que usted identifique los aspectos para los que aún no cuenta con explicaciones y distinga cuáles son y está en posibilidades de ampliar en este momento y de cuáles sólo desarrolló unas cuantas ideas.

ACTIVIDADES GRUPALES

- En esta sesión grupal que es la cuarta, presente a su asesor y a sus compañeros de grupo, el trabajo que ha realizado en las actividades anteriores, con la finalidad de intercambiar opiniones y recibir sugerencias para enriquecer su trabajo.

- En esta sesión también intercambien opiniones y sugerencias para establecer algunas estrategias para resolver las insuficiencias señaladas.

TEMA 3. LA FORMULACIÓN DE PREGUNTAS Y PROBLEMAS PARA CONOCER MEJOR SU PRÁCTICA DOCENTE

En el presente tema le proponemos pasar de la identificación del problema a la descripción y justificación del mismo. Los problemas pueden ser de diverso orden: conceptual y práctico. También difieren en la forma de resolverlos, unos demandan entrevistar a determinadas personas, otros requieren de la observación y de realizar algún experimento y otros más pueden ser resueltos por medio de una investigación bibliográfica.

Los problemas también son diferentes de acuerdo con los intereses, conocimientos y experiencias de las personas. Así, por ejemplo, los problemas que plantean los niños de preescolar son muy diferentes a los que son capaces de formular los de sexto grado de primaria. En este sentido, un niño de nueve años que vive en un medio urbano, tal vez

comparta el interés en conocer cómo se prepara la tierra para el cultivo, cómo se crían algunos animales, etc., con un niño que vive en el medio rural cuya experiencia con esos procesos forma parte de su cultura. Sin embargo, aún con la misma edad, el punto de partida para la enseñanza, es diferente debido a que los conocimientos previos, los intereses y los problemas que plantean también son distintos.

Usted y los integrantes de su grupo, entonces, pueden expresar problemas de distinto orden. El asunto es que sean resultado de la reflexión, del reconocimiento de lo que se sabe y de la identificación de lo que aún es necesario indagar.

Los problemas surgen de la duda, de poner en tela de juicio lo que damos por conocido. También del interés intelectual y de la motivación por ampliar nuestra comprensión. Estos son los motores que ponen en movimiento las diferentes actividades del proceso de construcción de conocimiento: cuestionar lo que sabemos, plantear problemas a resolver, indagar nuestro medio, comparar informaciones, ampliar y profundizar las explicaciones con las que contamos.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Revise el escrito que elaboró en el tema anterior y defina o precise un problema en relación con la enseñanza y/o el aprendizaje según sea el caso. Tome en cuenta:

□ Que el problema sea viable en términos de que la indagación y la obtención de información se realice durante las sesiones establecidas para el estudio de la segunda unidad del curso;

□ Que en el problema se exprese su interés por construir una aproximación que le dé respuesta. Evite plantear problemas que impliquen un largo proceso de indagación, independientemente del interés que tenga por abordarlos.

□ Que en el problema se manifieste un esfuerzo por cuestionar sus explicaciones y por preguntarse sobre algunos aspectos del mismo, que antes no le preocupaba comprender. Evite centrarse únicamente en los contenidos escolares, los problemas también están relacionados con otras acciones pedagógicas que usted realiza en el aula, y a las que responden o no sus alumnos.

□ Que distinga los sustentos que fundamentan el problema que formuló. Que apoye su fundamentación con los aportes de algunos autores revisados en el Área Básica.

Le recordamos que los problemas pueden surgir para reafirmar o reformular conocimientos si es que han sido puestos en duda; de aspectos que no consideró en su escrito. Dichas ausencias son significativas y su análisis contribuirá a la definición del problema.

Que los problemas demanden preferentemente una indagación empírica. Esto es que su indagación y posterior solución lo lleve al desarrollo de algún procedimiento: interactuar con su medio, entrevistar a determinadas personas, observar directamente ciertos fenómenos y realizar, si así corresponde, algún experimento con los recursos de que dispone. Desde luego, también será necesaria la consulta de las fuentes bibliográficas.

ACTIVIDADES GRUPALES

Acuda a la quinta sesión grupal, presente el trabajo que elaboró en el tema anterior con la descripción del problema y sus sustentos. Ponga a consideración del grupo el problema elegido para su indagación, analice las observaciones que expresen sus compañeros y el asesor y, a su vez, exprese su opinión acerca de los problemas que presenten sus compañeros.

ACTIVIDAD FINAL

A partir de las observaciones y sugerencias que le fueron hechas por sus compañeros en la sesión grupal anterior; reestructure su escrito para que concluya la definición y descripción del problema seleccionado, mismo que servirá de base al trabajo en la siguiente unidad. En este trabajo de fin de unidad recupere los distintos aspectos trabajados anteriormente.

En su trabajo considere:

- Que el problema identificado esté en la dimensión específica de los procesos de enseñanza y/o aprendizaje, en el campo de conocimiento de la naturaleza.
- Que sea factible resolverlo desde el aula.
- Que su solución requiera de una estrategia de carácter didáctico.
- Que considere en la identificación del mismo, el contexto socio cultural en el que está inserta su escuela.
- Que reconozca cuál es su marco de referencia, desde el que identifica y formula su problema.

Al concluir la segunda sesión usted está obligado a incorporarse al taller de formalización del campo correspondiente a su propuesta pedagógica o en su caso el taller afín a su tesis o tesina. Su trabajo en el Taller será evaluado y constituye el 80% de la evaluación final de todos los cuatro cursos del octavo semestre.

UNIDAD II

LA INDAGACIÓN: UN PUNTO DE PARTIDA PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ENSEÑANZA

OBJETIVO

El estudiante-maestro reflexionará sobre su trabajo docente con la finalidad de hacer explícitas sus concepciones presentes en la forma de enseñar los contenidos de este campo.

PRESENTACIÓN

La segunda Unidad se orienta hacia un proceso de indagación que le permita obtener los elementos necesarios para precisar y fundamentar el problema de enseñanza y/o aprendizaje identificado. Para ello resulta importante que usted como maestro explicita las concepciones propias que fundamentan su trabajo docente

El trabajo en esta unidad se desarrolla, a partir de: reconocer las experiencias y explicaciones que como profesor tiene en relación con el problema formulado; de explicitar el valor y reconocimiento que hace de sus experiencias con respecto a la forma en que él y la comunidad en la que trabaja se relaciona con la naturaleza; las interrogantes que se hace para buscar la información que permita la construcción de nuevos conocimientos; y reconocer la importancia de las concepciones que posee acerca de: el niño, la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, los recursos didácticos, los contenidos escolares y los propósitos que persigue con la enseñanza en este campo, así como su propia concepción sobre este campo.

La unidad está conformada por tres temas. En el primer tema “El maestro y sus saberes”, se propone que el estudiante-maestro comparta con sus compañeros sus reflexiones sobre el marco de referencia del campo de conocimiento de la naturaleza, en el que se inscribe el problema de enseñanza y/o aprendizaje que le interesa resolver así como los saberes y experiencias que al respecto ha construido y aquéllas cuestiones en las que necesita realizar alguna indagación.

El propósito de esta actividad es identificar similitudes y diferencias en los distintos trabajos elaborados, para que con el apoyo del asesor y del grupo proponer algunas explicaciones tentativas y distinguir los aspectos que sea necesario Indagar. El punto de partida en este tema será el trabajo elaborado en la actividad final de la primera unidad.

En el segundo tema “Indagar para conocer”, las actividades están encaminadas a la identificación y búsqueda de formas o mecanismos para adquirir mayor información así como a la organización de los datos obtenidos.

En el tercer tema “La explicitación de los supuestos”, se proponen actividades de carácter teórico y metodológico que posteriormente le permitan fundamentar el problema

de enseñanza y/o aprendizaje y la solución a la que se pueda llegar.

La intención es que usted pueda recuperar los avances logrados tanto en la Unidad I como en los temas uno y dos de la presente unidad.

Asimismo esperamos que las actividades de estudio propuestas en el tema, le aporten elementos para explicitar los supuestos de su problema.

Para esta unidad en los cursos de la línea metodológica encontrará diversas técnicas que podrá aplicar al realizar las actividades propuestas. Le sugerimos consultar los textos propuestos en los cursos de esta línea, además de revisar los textos que se proponen en la antología de este curso

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Retome el trabajo final de la unidad anterior e identifique el contenido escolar al que se refiere su problema; describa el desarrollo de la clase y señale qué propósito o propósitos pretendía alcanzar. Haga su descripción por escrito.

Asista a la sexta sesión grupal con la descripción elaborada. En pequeños grupos, revise las descripciones realizadas e identifiquen si en las descripciones elaboradas se tomó en cuenta:

- El contenido escolar manejado
- Se señala de dónde surge el contenido (por ejemplo, del interés de los niños, lo marca el programa oficial);
- La ubicación del contenido (desarrollado en la clase) en el programa oficial
- Las estrategias de enseñanza y/o aprendizaje que desarrolla;
- Los fundamentos psicopedagógicos de sus estrategias;
- Los recursos didácticos utilizados;
- Las actividades propuestas para que participen los niños;
- Las preguntas que hace a los niños,
- Cómo retoma sus respuestas y preguntas de los niños;
- La organización del grupo;
- En el caso de que atienda varios grados, cómo adecúa el contenido;
- Considera el contexto en el que está inmersa la escuela;
- Los propósitos de la enseñanza;
- La manera en que evalúa;
- Sus conocimientos sobre el contenido; y
- Lo que hace cuando no tiene todas las respuestas a las preguntas de los niños.

- En el equipo destaquen en las descripciones analizadas, cuáles aspectos se consideraron y cuáles se omitieron o apenas se señalan.
- Discuta con sus compañeros de equipo si es importante considerar algunos de los aspectos señalados en la descripción de su problema.
- Comparta con el grupo los resultados del análisis realizado en el equipo.

Si lo considera necesario retome su descripción y corríjala o amplíela de acuerdo a las observaciones y comentarios hechos en el grupo.

TEMA 1. EL MAESTRO Y SUS SABERES

En este tema las actividades giran en torno al reconocimiento de los saberes que usted tiene del problema de enseñanza descrito antes; es decir, se trata de hacer explícitos los conocimientos que tiene al respecto. No se trata de hacer un examen de conocimientos; la intención es que usted reconozca qué sabe y qué necesita saber, con el propósito de proponer las estrategias necesarias para hacerse de nuevos conocimientos.

La estrategia para ampliar sus conocimientos involucra una indagación sobre su propio quehacer docente, que sin ser exhaustiva plantea procedimientos y actividades bien definidos, que le permitan obtener la información más relevante para enriquecer sus conocimientos previos.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Elabore de manera individual un breve escrito en el que exponga sus conocimientos sobre el contenido específico del problema formulado en la unidad anterior, de acuerdo al nivel y grado que atiende, es importante que realice su escrito sin consultar ninguna bibliografía.

Así mismo, describa con sus propias palabras qué son para usted los contenidos y qué papel juegan en la enseñanza de las ciencias. Con su escrito preséntese a la séptima sesión grupal.

ACTIVIDADES GRUPALES

□ Acuda a la sesión grupal. Reúnase en pequeños grupos con los compañeros o compañeras del mismo nivel educativo ya sean de preescolar o primaria; y comente con ellos su escrito, para esta discusión le sugerimos considerar:

- El origen de la información contenida en los escritos;
- La pertinencia y amplitud de las explicaciones que se manejan;
- Si las explicaciones son suficientes para poder resolver las dudas que surjan en el grupo.

- Si los conocimientos expresados son claros y dan idea precisa de lo que se pretende enseñar.

□ En cada uno de los pequeños grupos propongan y discutan cuáles serían los mecanismos más adecuados para acercarse a la información necesaria para que cada quien amplíe sus conocimientos respecto al contenido de enseñanza y de acuerdo a sus intereses y necesidades requiera ampliar.

□ A partir de los comentarios y sugerencias de sus compañeros, individualmente elabore un escrito en el que plantee cuáles son los procedimientos que usted considera son los más adecuados para llevar a cabo la indagación o la estrategia que desarrollará para ampliar sus conocimientos respecto al contenido escolar que aborda en su problema.

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Lea el artículo de Izquierdo Aymerich, Mercè, "Hacia una teoría de los contenidos escolares".

□ A partir de la lectura reflexione acerca de las concepciones sobre los contenidos escolares que usted expresó en la actividad anterior.

□ Precise sus ideas acerca del papel que juegan los contenidos en la enseñanza de la ciencia.

□ Retome los planteamientos teóricos que le aporta la lectura para la fundamentación de su problema.

Elabore un cuadro donde incorpore sus ideas iniciales sobre los contenidos, los aportes más importantes del autor y sus reflexiones finales a partir de lo que retomó de la lectura. Considere este producto como parte de la fundamentación.

ACTIVIDAD GRUPAL

- Preséntese a la séptima sesión grupal con las conclusiones de las reflexiones realizadas sobre los contenidos escolares.

- A partir del análisis y discusión en el grupo complemente su escrito.

TEMA 2. INDAGACIÓN PARA CONOCER

La finalidad del trabajo en este tema es que diseñe y realice una indagación para ampliar los conocimientos que usted posee en relación con el problema seleccionado en la unidad anterior.

La identificación, fundamentación y solución a un problema de enseñanza y/o aprendizaje, requiere del estudiante-maestro una actitud cuestionadora y la decisión de involucrarse en un proceso de indagación sobre su propio trabajo docente. Esto implica un

proceso constante de reflexión sobre su quehacer y la resignificación del mismo.

Es en este momento, en que usted estudiante-maestro revisa sus concepciones acerca de: los procesos de enseñanza y aprendizaje, los contenidos que se transmiten en la escuela y en la familia indígenas, cómo aprende el niño, cómo influye el contexto lingüístico y cultural al que pertenecen el niño y el maestro; qué papel desempeñan los recursos didácticos en la enseñanza, etc.

Consideramos importante sugerirle que al realizar su trabajo de indagación tome en cuenta algunos factores significativos que no están referidos exclusivamente a los contenidos escolares.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Diseñe su estrategia de indagación. Tome en cuenta que deberá llevarla a la práctica y que cuenta con tres semanas para realizarla, una vez que la haya diseñado.

□ Elabore por escrito un primer borrador de su diseño.

Le sugerimos revisar los aportes teóricos y metodológicos del Área Básica que le permitirán elaborar su estrategia de indagación y posteriormente apoyar el desarrollo de su trabajo en este tema y de la unidad en general.

□ Lea el artículo de Olimpia Olivera Santiago, “Un Proyecto en la Sierra Mixe: investigando sobre animales”. También retome el texto “Solo ante el problema”.

□ A partir de la lectura de los textos, revise su estrategia de indagación y si tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- La forma de plantear procedimientos adecuados.
- La importancia de tener una visión amplia al formular el problema.
- Los diferentes elementos presentes en un problema y su interrelación.
- Las consecuencias que tiene la omisión de las relaciones entre los distintos factores involucrados en el problema
- La relación que se da entre hombre-naturaleza particularmente en un contexto indígena.
- La contextualización del problema.

En el diseño de su estrategia tome en cuenta además las siguientes consideraciones:

□ Si se trata de una indagación bibliográfica:

- Determine cómo organizar la información por ejemplo, en fichas de trabajo que

pueden incluir citas textuales, resúmenes, interpretaciones personales y opiniones.

□ Si va a realizar observaciones:

- Diseñe instrumentos de registro.
- Sólo registre los aspectos que sean relevantes al problema elegido.

□ Si ha decidido realizar entrevistas:

- Elabore previamente un breve guión, con preguntas concretas.
- Registre sistemáticamente la información obtenida al término de cada entrevista.
- Respete los términos con los que los entrevistados expresan sus conocimientos sobre las cuestiones que esté preguntando.
- Seleccione a sus informantes, tomando en cuenta que los datos que le aportarán serán el material fundamental con el que tendrá que trabajar. No importa tanto el número de ellos; es mejor elegir a unos pocos que considere idóneos.

□ En todos los casos no olvide que es importante tomar en cuenta:

- El tiempo que tiene para la realización de la indagación; en este caso dispone de tres semanas. Considere que en cada sesión grupal, deberá presentar sus avances. Haga un cronograma de actividades;
- El lugar donde se efectuará, la indagación y;
- Los recursos con que cuenta para llevarla a efecto.

ACTIVIDADES GRUPALES

Acuda a octava sesión grupal con el diseño de su estrategia de indagación, preséntela a sus compañeros, comente e intercambie su experiencia sobre su trabajo realizado; para ello le sugerimos se organicen en pequeños grupos ya sea por nivel o grado.

Tome nota de las observaciones y sugerencias que le hagan sobre su trabajo. Si lo considera conveniente incorpórelas a su estrategia. Es importante que usted también exprese sus opiniones respecto al trabajo de sus compañeros. Fundamente sus opiniones y comentarios.

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Realice los ajustes que considere pertinentes a partir de las sugerencias vertidas en la sesión grupal.

□ Una vez rediseñada su estrategia de indagación, llévela a cabo. Tenga presente que para esta actividad dispone de tres semanas, es importante que en las sesiones grupales correspondientes, esto es la novena, décima y undécima sesiones, discuta los avances que logre en su trabajo y los obstáculos que enfrente.

□ Sistematice y analice su información recabada, y reconozca los elementos de mayor importancia. Registre este trabajo en un breve escrito.

□ Confronte los conocimientos adquiridos con los que tenía inicialmente.

□ Formule nuevos cuestionamientos sobre su problema.

Observe cómo al buscar respuestas de su problema, surgen nuevos cuestionamientos, lo que implica que el conocimiento no es algo acabado sino que a través de una indagación es factible especificar y profundizar cada vez más en torno al problema que le interesa.

Con el producto de su indagación elabore un escrito que formará parte de la justificación y pertinencia del problema.

ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Para continuar con la fundamentación de su problema, revise el artículo de Juan Miguel Campanario Larguero, “La metacognición y el aprendizaje de las ciencias”.

Elabore un mapa conceptual de los aportes de este autor, resaltando los distintos modelos de enseñanza de las ciencias naturales y los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes durante estos procesos.

ACTIVIDAD GRUPAL

Preséntese a la undécima sesión con su mapa conceptual y, discuta con sus compañeros, en grupos de trabajo las siguientes preguntas:

□ ¿Qué es la metacognición? ¿Cómo influye en el aprendizaje de la ciencia?.

□ ¿Qué problemas de aprendizaje señalan los autores están presentes en los estudiantes durante la enseñanza de contenidos científicos?.

□ ¿Qué estrategias metacognitivas sugiere para propiciar el aprendizaje de las ciencias?.

Retome nuevamente su escrito donde formula su problema, integre su mapa conceptual sobre los elementos que aporta esta lectura, así como los distintos aportes que surgieron en las discusiones grupales.

TEMA 3. LA EXPLICITACIÓN DE LOS SUPUESTOS

En el aula, en su trabajo docente, usted enfrenta en los procesos de enseñanza y aprendizaje diversos problemas a los que da solución cotidianamente, a partir de su propia experiencia.

Este proceso implica dar respuestas de diverso orden y complejidad, en ocasiones seguramente echará mano de “lo que usted sabe hacer” en otras, tendrá oportunidad de reflexionar sobre su trabajo docente y con el apoyo de sus conocimientos teóricos y metodológicos tomará las decisiones que considere pertinentes. Sin embargo, es importante que usted reconozca, explicita, sistematice sus reflexiones sobre su práctica docente de manera constante y ordenada, para que pueda constituirse en una vía para la construcción de propuestas pedagógicas que respondan a las necesidades educativas de los niños y niñas indígenas.

Explicar las finalidades y los supuestos que subyacen en la enseñanza de las Ciencias Naturales, es fundamental para la construcción de Propuestas Pedagógicas, que efectivamente den respuesta a los problemas, pero ¿es posible enseñar Ciencias Naturales en preescolar y en primaria? ¿Qué concepción de ciencia está presente en los programas de Educación Básica? ¿Por qué y para qué enseñar Ciencias Naturales a los niños y niñas indígenas? ¿Qué consideraciones psicopedagógicas debe tomar en cuenta el maestro en la enseñanza de este campo de conocimiento?.

En este tema las actividades se orientan a que usted analice la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales. Para lo que le proponemos algunas lecturas que lo apoyarán en este proceso.

Los autores que usted revisará ponen el acento en diversos aspectos relativos a lo que el maestro espera al enseñar ciencia, tales como, si le interesa transmitir conocimientos relativos al campo; si espera acercar a los niños a las distintas maneras en que pueden pensar y aprender, entre otros. De la decisión que tome usted, dependerá que los niños se limiten a pasar un examen o que desarrollen su curiosidad y sus aptitudes para aprender, por ejemplo.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

□ Para esta actividad le sugerimos, que de acuerdo con su asesor, una parte del grupo lea uno de los textos siguientes, en los que se problematiza la enseñanza de la ciencia en la escuela: “¿Para qué enseñamos ciencia?” y “Reflexiones sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria”.

□ Una vez realizada la lectura de los textos anteriores, revise “El pensamiento intuitivo”.

□ A partir de la lectura de los textos elabore un breve escrito en el que destaque por qué enseñar ciencias naturales a los niños de preescolar o de primaria. Señale en su escrito sus comentarios respecto a las lecturas realizadas.

ACTIVIDADES GRUPALES

Preséntese a la décima segunda sesión grupal con el escrito que elaboró. Conforme equipos conforme al nivel educativo en que trabaja o por ciclos escolares y comenten los escritos realizados. En el trabajo por equipo tome en cuenta:

- ¿Es posible enseñar Ciencias Naturales a los niños de preescolar o de primaria?.
- ¿Cómo se les puede enseñar Ciencias Naturales a los niños?.
- ¿Qué pueden aprender los niños de la ciencia en la escuela?.
- ¿Qué concepción de ciencia se maneja en la escuela?.
- ¿Qué imagen tiene usted de la ciencia?.
- ¿Qué diferencias puede observar entre los conocimientos que tienen los niños y niñas indígenas acerca de la naturaleza y los contenidos que se enseñan en la escuela?.

Establezca en su equipo, algunas conclusiones por nivel educativo y de manera colectiva elaboren un breve documento en donde se exprese qué aprenden los niños y niñas de las Ciencias Naturales en la escuela.

Presenten su documento a su asesor.

ACTIVIDAD FINAL

□ Recupere los argumentos de los autores revisados a favor de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela y los confronte con su marco de referencia (trabajado en la Unidad I), con los propósitos que usted pretende lograr con su grupo y con su concepción sobre la ciencia.

□ Elabore un breve escrito con el resultado de sus reflexiones y enumere las principales dificultades que enfrenta en su trabajo docente al manejar los contenidos que corresponden a este campo. Ubique su trabajo en el nivel educativo en el que trabaja.

UNIDAD III

PARA QUÉ ENSEÑAR: LOS PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA

OBJETIVO

El estudiante-maestro analizará algunas tendencias de la enseñanza de la ciencia y definirá los propósitos de enseñanza del campo de la naturaleza.

PRESENTACIÓN

En esta unidad se pretende que usted estudiante-maestro, conozca cuáles han sido las principales tendencias en la enseñanza de las ciencias naturales en nuestro país y en otras partes del mundo: que revise los supuestos teóricos que las soportan, los principios metodológicos que sustentan y la influencia que han tenido en la escuela al quedar plasmados en programas, libros de texto y en las prácticas pedagógicas que siguen los maestros y maestras de preescolar y primaria

En las unidades anteriores usted identificó y reflexionó sobre algún o algunos de los problemas de enseñanza que ha enfrentado o enfrenta actualmente al abordar con su grupo un contenido referido a este campo de conocimiento.

Identificar un problema, caracterizarlo y fundamentarlo es un proceso que lo conduce a revisar los planes y programas oficiales vigentes de preescolar y primaria, con la finalidad de identificar las concepciones y propósitos que los orientan; revisar cómo se organizan los contenidos de enseñanza; identificar cuáles son los conceptos que se manejan así como, las habilidades y actitudes que se pretende que desarrolle el niño a través de la formación que recibe en preescolar primero y luego en la primaria en este campo de conocimiento.

Consideramos que la labor docente está en-marcada y guiada por la normatividad existente, pero que es el maestro a partir de su experiencia y conocimiento del niño y del contexto sociocultural en donde desempeña su labor docente, quien selecciona los propósitos a lograr con su grupo; determina qué contenidos manejará; enfatiza los que considera de mayor importancia para el desarrollo del niño y define las estrategias a seguir para lograrlos; es decir, pone en juego sus propios propósitos, intereses y concepciones, enmarcados en sus conocimientos y experiencias acumulados a lo largo de su ejercicio docente.

Toda situación de enseñanza y de aprendizaje supone siempre un propósito, una intencionalidad, por ello es relevante revisar la selección y jerarquización de los propósitos y la organización de los contenidos presentes en los programas oficiales, pero también importa que usted se detenga a analizar, con mayor detenimiento, cuáles son las intenciones que persigue al enseñar este campo, considerando que constituyen un componente del problema previamente identificado.

El análisis que le proponemos hacer de los propósitos permiten contestar la pregunta ¿para qué enseñar?; la respuesta que dé determinará las posibles respuestas que plantee para dar solución a su problema.

Finalmente, nos interesa destacar que con la identificación y justificación de su problema en este campo, usted inicia la elaboración de una Propuesta Pedagógica, entendidas como un proceso de formación que se da a lo largo de los cursos del Área Terminal.

La Unidad III está constituida por dos temas: “Tendencias de enseñanza de la ciencia” y “Propósitos de la enseñanza del campo en preescolar y en primaria”.

En el Tema 1 se analizan las principales tendencias, que se han desarrollado en la enseñanza de la ciencia de 1960 a 1990, con énfasis particular en los distintos modelos curriculares desarrollados en México para la educación primaria. Así mismo los distintos modelos de enseñanza de las ciencias en Latinoamérica, hasta las tendencias más recientes.

Para el desarrollo de cada uno de los temas de esta unidad se han destinado dos sesiones, la decimotercera y la decimocuarta. El producto que se espera obtener al término de las mismas consiste en la elaboración de un escrito en el que sintetice, por una parte, el resultado de confrontar los planteamientos de las tendencias de enseñanza de la ciencia, con la propuesta oficial presente en los planes, programas y libros de texto y por otra, que de cuenta de cuáles son los sustentos de su problema identificado.

TEMA 1. TENDENCIAS EN LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA

No siempre se ha enseñado la ciencia en la escuela de la misma manera. A través del tiempo la enseñanza de las Ciencias Naturales, se ha abordado desde distintos enfoques psicopedagógicos, que han prevalecido como tendencias de enseñanza. En este tema usted revisará un panorama de las principales tendencias presentes en la enseñanza de las ciencias naturales en México, desde la década de los sesenta a los noventa.

La revisión de las diferentes perspectivas de enseñanza en nuestro país, tiene el propósito que usted identifique los principios conceptuales y metodológicos que, desde una determinada perspectiva teórica y metodológica, orientan y fundamentan el trabajo del maestro en el aula; explican qué y cómo aprende el niño; definen cuáles son los conocimientos valiosos que desde el aula se deben promover; cuáles los propósitos y características de la enseñanza que incluso determinan el tipo de organización que debe considerar el docente en su aula y los recursos didácticos necesarios para su desempeño.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Lea el texto de Antonia Candela y a partir de su lectura elabore un cuadro comparativo en el que sintetice los principales planteamientos de cada tendencia que se revisa en el texto: Aprendizaje por descubrimiento, constructivismo y constructivismo social. Al hacer su cuadro considere:

□ Ideas en que se sustenta la posibilidad de enseñar Ciencias Naturales a los niños y niñas en la educación básica.

□ ¿Qué se enseña?.

□ ¿Cómo debe ser la enseñanza de las Ciencias Naturales?.

□ ¿Qué idea de ciencia sostiene?.

□ ¿Cuáles son las funciones que se espera realice el maestro?.

□ ¿Cuáles las actividades que se espera realicen los niños y niñas?.

□ ¿Se sugiere el empleo de recursos didácticos? ¿Cuáles? ¿Qué características tienen los materiales?.

□ ¿Cuáles han sido los avances y limitaciones en cada una de las tendencias de enseñanza?.

Compare su cuadro con la tabla elaborada por Ana Isabel León. Retome los elementos que considere pertinentes para reelaborar su cuadro y precisar su problema.

Lea el texto de Andoni Garritz y el de Francisco Javier Ruíz Ortega. Después de la lectura, redacte un escrito donde:

□ Describa las tendencias de enseñanza que revisó.

□ Destaque los aportes y limitaciones que identifique en la descripción de los modelos de enseñanza que plantea Ruíz Ortega.

□ Destaque las o posibilidades de que alguno de estos modelos resuelvan el problema de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Revise el programa escolar que corresponda al nivel y grado educativo con el que trabaja, e identifique dentro de qué tendencia de enseñanza se ubica la propuesta del programa. Así mismo, identifique en que tendencia o modelo está desarrollando usted, actualmente, la enseñanza de las ciencias naturales.

ACTIVIDADES GRUPALES

Acuda a la sesión grupal y confronte su cuadro con los elaborados por sus compañeros. Revisen colectivamente las conclusiones a las que llegó después de comparar su programa con las tendencias revisadas.

Discuta con su grupo las principales características que destacan a cada una de las tendencias, las que caracterizan a las propuestas oficiales y las que usted sustenta en este momento.

Con su grupo establezca algunas conclusiones y anótelas.

TEMA 2. PROPÓSITOS DE LA ENSEÑANZA DEL CAMPO EN PREESCOLAR Y EN PRIMARIA

La revisión de los propósitos y contenidos del campo es importante, porque éstos orientan y privilegian ciertos modos de relación y de conocimiento con el entorno, que al ponerse en juego determinan las maneras de comprender, explicar y actuar con el medio circundante.

Los propósitos y contenidos de enseñanza formulados en los programas escolares constituyen el conocimiento deseable. El conocimiento escolar es el resultado de múltiples factores como son: los intereses y necesidades de la sociedad, la política educativa, las condiciones socioeconómicas del país, los aspectos culturales de la comunidad donde trabaja el maestro; las tendencias e innovaciones que se producen en la enseñanza del campo y el nivel educativo en el que se introduce su enseñanza, entre otros.

Sin embargo, insistimos en que es el maestro quien en el salón de clases coordina las acciones que posibilitan alcanzar los propósitos señalados en los programas. Desde luego, entran en juego los propósitos del docente, sus concepciones y expectativas acerca de la enseñanza de la naturaleza.

En este tema Propósitos de la enseñanza del campo en preescolar y en primaria, le sugerimos hacer una revisión de los propósitos y contenidos presentes en los programas oficiales vigentes. A través de este análisis pretendemos que establezca convergencias y diferencias entre las intenciones de los programas y las que usted tiene y pone en juego en su trabajo docente. Asimismo intentamos que analice las formas de organización en que se presentan los contenidos. En este tema trataremos de dar respuesta a las preguntas: ¿para qué enseñar? y ¿qué enseñar?.

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Reflexione sobre su práctica docente en este campo. De manera particular revise cuáles son los propósitos que persigue; tome en cuenta:

¿Cómo caracteriza usted el campo de conocimiento de la naturaleza?.

¿Es importante la enseñanza de este campo en el nivel en que usted trabaja? Trate de argumentar su respuesta.

- ¿Qué se espera que aprendan los niños y niñas en este campo?.
- ¿Qué importancia tiene la enseñanza de este campo para el proceso de desarrollo del niño?.
- En su trabajo docente, en este campo, ¿a qué aspectos le da mayor importancia? ¿Por qué?.
- En el programa, ¿cómo están organizados los contenidos?.
- ¿Cuál es su concepción de aprendizaje?.

Describala y destaque en su descripción: El papel que juega el niño y el suyo como docente; la lengua materna del niño; la evaluación y los recursos didácticos.

Registre el resultado de su reflexión en un cuadro como el que se incluye más adelante.

Lea y analice el programa oficial del nivel educativo en el que trabaja.

En los programas revise los distintos apartados propuestos para orientar su trabajo docente en el campo.

- Registre los resultados del análisis de los documentos en el cuadro siguiente:

EL CAMPO DE CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA
PROPÓSITOS

	Reflexión sobre mi práctica docente	Análisis del programa
Formas de relación con la naturaleza		
Propósitos a lograr		
Concepción de aprendizaje		
La lengua materna de los niños en la enseñanza de los contenidos del campo		
Saberes y experiencias de las niñas y niños		
Saberes y experiencia del docente		

ACTIVIDADES GRUPALES

- ☐ Con el cuadro elaborado, preséntese a la décima quinta sesión grupal. Preséntelo a su asesor y a sus compañeros del grupo.
- ☐ Analice con sus compañeros los cuadros elaborados.
- ☐ Identifiquen similitudes y diferencias.
- ☐ Rescate los elementos que surgen del análisis anterior.
- ☐ Se sugiere trabajar en equipos conformados por nivel educativo.
- ☐ Comparta con sus compañeros el resultado de la discusión por equipo.

ACTIVIDADES INDIVIDUALES

Para el desarrollo de la siguiente actividad analice los textos que corresponden al nivel educativo en que trabaja.

- ☐ Si usted trabaja en preescolar, revise los textos:
“Parvulario. El pensamiento intuitivo” e “Interacciones y actividades de conocimiento físico en el parvulario”.
- ☐ Si usted desempeña su trabajo en primaria, lea el siguiente texto:
“La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario de educación formal. Argumentos a su favor”.

Independientemente del nivel educativo en el que trabaja, lea el texto titulado “La enseñanza de las ciencias naturales en educación preescolar y primaria”.

En los textos revisados, destaque las concepciones de los autores respecto a:

- ☐ Los propósitos a lograr en este campo.
- ☐ Lo que pueden aprender los niños y las niñas.
- ☐ Recursos didácticos que pueden emplearse.
- ☐ ¿Cómo enseñar ciencias a los niños?.
- ☐ Formas de relación con la naturaleza que plantean los autores.

Sintetice las concepciones, propósitos y argumentos de los autores en un breve escrito.

Si lo considera necesario revise los textos propuestos para el tema anterior.

ACTIVIDADES GRUPALES

Con la síntesis de sus lecturas y con el cuadro elaborado en la sesión anterior, preséntese a la décima sexta sesión grupal y organice equipos de acuerdo al nivel educativo en el que trabaja.

- Discuta su escrito con sus compañeros.
- Confronte los aportes de las lecturas con el cuadro elaborado la sesión anterior.
- Incorporen nuevos elementos si lo consideran necesario. Argumenten por qué.
- En equipo establezca conclusiones respecto a los propósitos que se pretenden alcanzar con la enseñanza de este campo.

Presente las conclusiones a las que llegó su equipo, al resto del grupo. Integre las observaciones y sugerencias que le hagan sus compañeros.

ACTIVIDAD FINAL DEL CURSO

Con esta actividad pretendemos que recupere los diversos contenidos tratados en el curso y los avances logrados al respecto al problema de enseñanza y/o aprendizaje que identificó y formuló. En esta actividad final esperamos que inicie la fundamentación del mismo, para que en el séptimo curso diseñe una estrategia metodológica-didáctica y si es de su interés continúe la construcción y luego formalización de su Propuesta Pedagógica como opción para titularse.

Para su trabajo final le sugerimos considerar los siguientes puntos:

- Describa el problema que identificó.
- Argumente de manera detallada por qué lo considera un problema.
- Explícite cuáles son sus concepciones respecto a:
 - Su papel como docente.
 - Los conocimientos y formas de relación con la naturaleza de la comunidad en la que trabaja (el contexto cultural).
 - Los propósitos (los propios y los del programa) de la enseñanza en este campo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Analice si en su escrito consideró:

- ☐ La identificación y descripción clara del problema de enseñanza y/o aprendizaje y su justificación.
- ☐ Que los propósitos planteados sean adecuados al nivel educativo y grado en el que trabaja.
- ☐ Que incluyó tanto sus propias concepciones e intenciones como las de los programas oficiales.
- ☐ Que fundamentó su problema a partir de la identificación del modelo de enseñanza de las ciencias en el que usted orienta su enseñanza.
- ☐ Que consideró el desarrollo de actitudes, valores, de habilidades y la adquisición de conocimientos, dentro de lo que pueden aprender los niños.
- ☐ Que tomó en cuenta la incorporación de las experiencias y saberes propios de los niños y la comunidad donde trabaja.

BIBLIOGRAFÍA

Benlloch, Montse. "Interacciones y actividades de conocimiento físico en el parvulario" y "Una propuesta de intervención pedagógica: Trabajar mediante tres tipos de actividades". En: Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de experimentación. Barcelona. Paidós, pp. 65-69, 75-76.

Campanario Larguero, Juan Miguel et al "La metacognición y el aprendizaje", Grupo de investigación sobre el aprendizaje de las ciencias. Departamento de Física. Universidad de Alcalá, p. 36-44.

Candela M., Ma. Antonia (1995): "Investigación y desarrollo en la enseñanza de las ciencias naturales" en Cero en Conducta, Año 9, Núms. 38-39; México, Educación y Cambio A. C. p. 71-93.

Claxton, Guy (1994): "¿Para qué enseñamos ciencia?" en: Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Madrid, Visor p.135-155.

Fumigalli, Laura (1997): "La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primario de educación formal. Argumentos a su favor" en: Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones. Buenos Aires, Paidós, p. 15-35.

Garritz, Andoni (2007): Reseña: "¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas" en Bol. Soc. Quím. Méx. 1(1); México. Sociedad Química de México. p. 67-72.

Gutiérrez Vázquez, Juan Manuel (1982): "Reflexión sobre la enseñanza de las ciencias naturales" en: Educación. Vol. VIII, 4ª. Época, No. 42, octubre-diciembre, México, CONALTE, SEP. p. 13-32.

Gutiérrez Vázquez, Juan Manuel (1993): "La enseñanza de las ciencias naturales en educación preescolar y primaria" en: Memoria del Seminario Taller: La escuela y las ciencias naturales. México, CIDEM, s/p.

Izquierdo Aymerich, Mercè (2005): "Hacia una teoría de los contenidos escolares" en Enseñanza de las ciencias, 23(1); p.111-122, SEP/UPN, p. 37.

León T., Ana Isabel (1995): "Y, ¿si pensáramos... al revés?" en Básica. Revista de la escuela y el maestro, Año II, Núm. 4, México, Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano, A. C., p. 56.

Moreno, Montserrat (1980): "Parvulario: El pensamiento intuitivo" en: Cuadernos de Pedagogía. Barcelona, Fontalba, Nos. 67 y 68 p. 21.

Olivera Santiago, Olimpia "Un proyecto de la sierra mixe. Investigando sobre animales" en: Roberto I. Pulido Ochoa et al LEO. Lectura, Escritura, Oralidad (comp.) (2009)Tomo 2, México, Red colombiana para la transformación de la formación docente en lenguaje, p. 803-802.

Oñorbe de Torres, Ana Ma. (1989): "Solo ante el problema" en: Cuadernos de Pedagogía, Barcelona, Fontalba, No. 175, p. 12-15.

Ortega, Francisco Javier (2007): "Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales" en Latim. Estud. Educ. 3(2); Manizales, Colombia, p. 41-60.

Ramírez Silva, G. Alonso (1997): "El campo de conocimiento de la naturaleza" en: Introducción al campo de conocimiento de la naturaleza, México, UPN, mecanograma.

Participaron en la primera edición de la Guía de Trabajo del Curso
Introducción al Campo de Conocimiento de la Naturaleza:

Por la Universidad Pedagógica Nacional:

Academia de Educación Básica, Dirección de Docencia:

María Victoria Avilés Quezada

Alma Dea Cerdá Michel

Ma. Guadalupe Eugenia Chediak Oseguera

Ma. Isabel Escamilla y Guerrero

Alonso G. Ramírez Silva

Por la Dirección General de Unidades UPN:

Alejandro M. Mota González

Por la Dirección General de Educación Indígena:

Ismael Ramírez Ibarra

En la segunda edición de la Guía de Trabajo participaron:

Por la Universidad Pedagógica Nacional:

María Victoria Avilés Quezada

Alma Dea Cerdá Michel

Ma. Guadalupe Eugenia Chediak Oseguera

Ma. Isabel Escamilla y Guerrero

Alonso G. Ramírez Silva

En la edición 2000 de este Curso participaron:

Marcelino Juan Inocencia. Unidad UPN 221 Querétaro, Qro.

Erasmus Ortiz Ledesma. Unidad UPN 242 Cd. Valles S.L.P.

Asesoría para la revisión de este curso:

María Victoria Avilés Quezada. Unidad UPN Ajusco

En la edición 2010 de este Curso participaron:

Dolores Ballesteros Valdés. Unidad UPN 071 Subsede San Cristóbal las Casas, Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Mercedes Valenzuela. Unidad UPN 202 Tuxtepec, Oax.

Felipe D. Rosales Zoza. Unidad UPN 124 Tlapa de Comonfort, Gro.

María Victoria Avilés Quezada. Unidad UPN Ajusco

Agosto de 2010