

Distribución gratuita

Prohibida  
su venta  
2002-2003

Desarrollo de los Adolescentes III  
Identidad y Relaciones Sociales

Desarrollo de los Adolescentes IV  
Procesos Cognitivos

Licenciatura en  
Educación  
Secundaria

Programa para  
la Transformación  
y el Fortalecimiento  
Académicos de las  
Escuelas Normales

Programas y materiales  
de apoyo para el estudio

3<sup>o</sup>  
y  
4<sup>o</sup>  
semestres

# **Desarrollo de los Adolescentes IV Procesos Cognitivos**

Horas/semana: 6

Créditos: 10.5



### Introducción

En el actual plan de estudios, el conocimiento de los procesos de desarrollo de los adolescentes ocupa un lugar prioritario en la formación inicial de profesores de educación secundaria; por ello, en los tres cursos anteriores se han estudiado aspectos específicos de esos procesos, sin perder de vista las interrelaciones que guardan entre sí.

Las experiencias vividas por los estudiantes normalistas –al relacionarse con los alumnos de secundaria, conocer y analizar la dinámica escolar y realizar la práctica educativa– han favorecido la identificación y comprensión de las diversas formas en que los adolescentes actúan, piensan y reaccionan ante situaciones que se presentan en las clases, con los maestros, con sus compañeros o bien, fuera de la escuela, como parte de su vida cotidiana y familiar.

Este programa está dedicado al estudio analítico de las capacidades y habilidades del pensamiento, de las condiciones que favorecen o limitan su desarrollo y de las posibilidades para propiciarlo, sobre todo en el ambiente de la escuela secundaria.

Entre las ideas centrales del curso, destaca la convicción de que todo adolescente tiene un potencial cognitivo adquirido en su trayecto de vida, que ejerce en distintas situaciones –al reflexionar, analizar y encontrar soluciones a problemas que se le presentan– y que puede continuar desplegando para aprender de manera consciente, creativa y autónoma.

Este planteamiento, basado en los resultados de la investigación y estudios sobre los adolescentes, es diferente de una concepción –hasta hace poco dominante en el medio educativo– desde la cual se ha considerado que automáticamente, al llegar a la adolescencia, todas las personas son capaces, por ejemplo, de plantear hipótesis, hacer inferencias y resolver distintos tipos de problemas mediante soluciones diversas, aunque esas capacidades no hayan sido promovidas de manera explícita. Así, puede suponerse que al estudiar los contenidos relacionados con hechos, principios, fenómenos naturales o sociales, entre otros, los alumnos adquieren implícitamente habilidades analíticas, de discernimiento y generalización que implican mayores niveles de comprensión; y bajo estos supuestos, se deja al margen un propósito fundamental de la escuela y del maestro, que consiste en brindar a los jóvenes alumnos las oportunidades de reflexionar, analizar, expresar sus ideas y argumentarlas, plantearse hipótesis, cuestionar y resolver problemas; todas estas, operaciones mentales que propician la toma de decisiones cada vez más conscientes.

Para que los futuros profesores comprendan el significado que tienen las habilidades señaladas, durante el curso se insiste en que la evolución cognitiva no es espontánea ni culmina necesariamente –aun en la edad adulta–, sino que requiere de la intervención

consciente e intencionada, en la que la escuela y el maestro juegan un papel relevante. Por este motivo se incluye, como una parte fundamental del curso, el análisis de las teorías sobre el desarrollo cognitivo más influyentes en la actualidad, poniendo especial énfasis en los aspectos que son objeto de debate y están apoyados en los trabajos recientes de investigación sobre procesos cognitivos en los adolescentes.

Así, se espera que a través del tratamiento de los temas incluidos en este programa, los futuros profesores adquieran conocimientos más sólidos sobre las características de los adolescentes, además de la convicción de que es factible y necesario que el maestro tenga *altas expectativas* sobre las posibilidades de los alumnos para desempeñar un papel más participativo en sus procesos de aprendizaje.

## Organización de los contenidos

Este programa se organizó en tres bloques. En cada uno se presentan los temas de estudio, las bibliografías básica y complementaria requeridas y sugerencias de actividades a desarrollar durante el curso, con la finalidad de que los maestros y los estudiantes cuenten con un referente común, que podrán enriquecer, para llevar a cabo el trabajo de manera congruente con el enfoque del curso.

El bloque I, “El desarrollo cognitivo. Nociones básicas”, se dedica al análisis de algunas ideas y conceptos centrales, necesarios para comprender y explicarse los procesos mentales, así como para entender cómo puede favorecerse el desarrollo de las habilidades del pensamiento. El curso inicia con la exploración de las ideas previas de los estudiantes acerca de lo que para ellos significa conocer, pensar y aprender. Esta actividad tiene como fin propiciar la reflexión sobre las concepciones que se tienen acerca de procesos centrales del pensamiento humano y que suelen influir en el trabajo docente. La discusión en grupo y el análisis de los textos propuestos permitirá a los estudiantes comprender en qué consisten la solución de problemas, la creatividad y la metacognición como habilidades del pensamiento, así como la importancia que tiene la información y su papel en el desarrollo de los procesos cognitivos. La posibilidad de profundizar en el estudio de estos procesos favorece que los estudiantes normalistas tomen conciencia de que enseñar a pensar es uno de los propósitos fundamentales de la escuela, y por tanto, misión de todos los maestros.

En el bloque II, “El desarrollo cognitivo de los adolescentes”, los futuros profesores estudian los principales aportes teóricos recientes desde los cuales se ha intentado explicar el desarrollo de los procesos cognitivos: tal es el caso de las etapas de desarrollo cognitivo según Piaget, de la función de las interacciones sociales en el aprendizaje de acuerdo con Vygotsky y de las teorías del procesamiento de la información. Más que intentar un estudio exhaustivo de cada tendencia, se busca propiciar que los normalistas reconozcan que los aportes de la ciencia y la investigación en el ámbito de los procesos cognitivos no están agotados, que la realidad evidencia que en el estudio del desa-

rrollo de las capacidades y habilidades cognitivas de los adolescentes hay asuntos sometidos a debate, y que estas habilidades no son resultado automático de una etapa cronológica, sino que en los procesos cognitivos intervienen factores socioculturales y educativos. El análisis de los temas, además de basarse en los textos sugeridos, se promueve mediante experiencias de trabajo con adolescentes –entrevistas para indagar cómo piensan y resuelven problemas en relación con ciertos aspectos de la vida individual, familiar y escolar– y de la observación que se lleva a cabo durante las estancias en la escuela secundaria. Además, las experiencias de práctica en los grupos son un medio a través del cual los normalistas podrán explorar las posibilidades de favorecer en los adolescentes las habilidades del pensamiento, al aplicar las actividades de la asignatura de su especialidad.

En el bloque III, “El papel de la educación secundaria en el desarrollo cognitivo de los adolescentes”, se busca que los estudiantes normalistas sistematicen los conocimientos y experiencias obtenidas no sólo al estudiar los temas de los dos bloques anteriores, sino de los cursos que han tratado aspectos relacionados con el desarrollo de los adolescentes, los propósitos educativos y la enseñanza en la escuela secundaria. Por medio de las actividades propuestas se insiste en la lectura reflexiva y la discusión acerca de la necesidad de que en la escuela se propicie el ejercicio de las habilidades del pensamiento y el uso de la información que poseen los adolescentes para acceder a niveles superiores de comprensión. El tratamiento de los temas del bloque contribuirá a que los futuros profesores de secundaria se expliquen con mayor precisión las condiciones que dan sentido a la enseñanza –cualquiera que sea la asignatura– y que favorecen el aprendizaje. En general, se intenta que los normalistas tomen conciencia de que los adolescentes son capaces de reflexionar, cuestionarse y tomar decisiones (que no sólo involucran aspectos cognitivos, sino emocionales y de relaciones con los demás), siendo éstas algunas potencialidades que, por diversos motivos y hasta prejuicios, con frecuencia son ignoradas o no aprovechadas por sus profesores.

## Orientaciones didácticas y para la evaluación

Las siguientes orientaciones tienen como finalidad contribuir al logro de los propósitos del curso y a que las actividades de enseñanza y de aprendizaje respondan a las características del enfoque desde el cual se estudia el desarrollo de los adolescentes. A continuación se destacan aspectos básicos a tener en cuenta en el tratamiento de los contenidos del curso, en la lectura y análisis de los materiales de estudio y en las actividades de exploración que los estudiantes realizarán dentro y fuera de la escuela normal para obtener información que les permita comprender e interpretar mejor los contenidos de este programa.

I. En congruencia con los cursos anteriores, dedicados a los procesos de desarrollo de los adolescentes, en este curso se insiste en el carácter integral de dichos procesos.

Aun cuando el tema central son los procesos cognitivos, éstos no se estudian de manera aislada sino que se relacionan con los referidos a otros campos de desarrollo estudiados en semestres previos. Para identificar estas relaciones entre temas y cursos, conviene que los estudiantes revisen –siempre que sea necesario– las notas, registros personales o algunos textos utilizados; ello les ayudará no sólo a sistematizar conocimientos, sino a tener elementos suficientes para fundamentar las conclusiones que se elaboren o para llegar a nuevas reflexiones.

2. Los criterios básicos para el estudio de la adolescencia (su carácter integral, individual y social) revisados en el primer curso, deben tenerse presentes al tratar los temas del programa. De esta manera, el estudio del desarrollo cognitivo adquiere mayor sentido porque también toma en cuenta los factores que lo influyen y que dan lugar a que cada individuo tenga un estilo propio de aprendizaje. La reflexión constante sobre estos aspectos contribuirá a que los futuros profesores desarrollen actitudes favorables hacia los alumnos de secundaria –sobre todo en los momentos de práctica– para entender, por ejemplo, por qué participan o no en la clase, por qué reaccionan como lo hacen frente a las distintas asignaturas y ante el maestro o el estudiante normalista. Tener presentes estas cuestiones les permitirá, además, la búsqueda de estrategias útiles que favorezcan en los adolescentes el uso de las capacidades que poseen.

3. Las ideas previas de los estudiantes son el punto de partida para el desarrollo del curso. Una parte fundamental del conjunto de contenidos de estudio es el análisis y la comprensión de los conceptos a que hacen alusión los textos de apoyo; es importante que los estudiantes expresen desde el inicio del curso sus nociones en relación con los procesos cognitivos; explicar qué significa para ellos *inteligencia* y *aprendizaje*, por ejemplo, es un ejercicio de reflexión que les permite, además, conocer qué piensan los demás acerca de esos conceptos, y posteriormente documentarse para conocer algunas teorías al respecto. Al trabajar con las ideas previas no se pretende llegar a acuerdos definitivos, sino contar con elementos para discutir, analizar y continuar reflexionando en la medida en que se avanza en el estudio de los temas del curso. Por esta razón, es importante evitar que el trabajo con los conceptos del programa se reduzca a la transcripción o repetición verbal de lo que se lee o a la elaboración de glosarios; se espera, en cambio, que los estudiantes sean capaces de usar los conceptos para explicar situaciones reales que se observan y se viven en el plano personal y en el ámbito educativo.

4. El tratamiento de los temas del curso implica la revisión de textos que son producto de la investigación en el campo del desarrollo cognitivo. Las actividades propuestas ponen énfasis en la lectura analítica y en la discusión sobre las explicaciones científicas de autores cuya influencia ha sido importante en el ámbito educativo y que en la actualidad son objeto de debate. En particular, en el bloque II se revisan perspectivas teóricas distintas al estudiar las teorías de Piaget, Vygotsky y las de procesamiento de la información. Antes de trabajar con los textos, es indispensable que los estudiantes

sean conscientes de que la identificación de puntos críticos o de debate no tiene por objeto tomar partido por una u otra postura, sino propiciar la comprensión de esas perspectivas, de las tesis que las fundamentan, las explicaciones que ofrecen y sus aportes al conocimiento científico. En relación con este punto, es fundamental que los alumnos normalistas sepan quiénes fueron Piaget y Vygotsky, en qué contexto histórico y social realizaron su obra y cuándo empezó a difundirse (el texto de J. Meece, que se estudia en el bloque II, contiene información al respecto); de esta manera, tendrán referentes sólidos para comprender los planteamientos que estudiarán y, más que asumir una sola teoría, adquirirán una actitud de apertura hacia el estudio permanente y desarrollarán las habilidades intelectuales señaladas en el plan de estudios como rasgos del perfil de egreso.

5. Las actividades sugeridas incluyen la elaboración de esquemas y mapas conceptuales; recursos cuya finalidad es que los estudiantes pongan en juego sus habilidades de análisis y síntesis para sistematizar los conocimientos que adquieren sobre los temas del curso. Por ello, es importante que la elaboración de cuadros y esquemas no se reduzca a la transcripción de información de los textos, sino que refleje el uso y la comprensión de la información para representarla gráficamente.

6. La resolución de problemas es, además de una estrategia de trabajo que se promueve durante el curso, un contenido que se analiza como una habilidad del pensamiento. El programa incluye problemas de distinta índole con el propósito de que los estudiantes, al resolverlos, reflexionen acerca de los procesos mentales que se ponen en juego y reconozcan que las alternativas de solución son diversas y su búsqueda implica el uso de conocimientos e información que cada persona ha adquirido. De ninguna manera debe asumirse que la intención de los problemas propuestos para los estudiantes normalistas es llegar a un solo procedimiento de solución (convencional o no convencional al tratarse de problemas matemáticos); ni mucho menos que después se apliquen con los alumnos de secundaria. Lo importante es comprender tanto la utilidad que reporta la solución de problemas para conocer las formas de razonamiento que se propician, como las formas de actuar de los adolescentes frente a distintas situaciones escolares y de la vida cotidiana.

7. El curso promueve la observación y el diálogo con adolescentes de distinto sexo y edad en el ambiente escolar y fuera de él, como un medio para contrastar la información de los textos con hechos reales. Las visitas programadas en el curso Observación y Práctica Docente II constituyen una valiosa oportunidad para que se observe en distintas circunstancias el desenvolvimiento de los adolescentes y la forma en que enfrentan diversas situaciones. Para realizar estas actividades es necesario que desde el principio del curso se establezcan acuerdos sobre cómo registrar y organizar la información, de tal forma que se pueda utilizar para el análisis de los temas que se estudian.

8. Por las características de los contenidos, es necesario que el ambiente de trabajo en la escuela normal sea congruente con uno de los principios planteados en el programa: el respeto a la diversidad. Así, el maestro promoverá un ambiente de respeto y evitará que los alumnos se burlen o ridiculicen a sus compañeros. Es conveniente no profundizar en aspectos que se relacionan con la personalidad o forma de ser de cada estudiante normalista, pues ello puede propiciar un análisis con fines terapéuticos que se aleja de los propósitos del programa.

9. Además de la lectura de los capítulos de libros sugeridos, es indispensable propiciar la lectura de libros completos con la finalidad de que se conozca el planteamiento global del autor o grupos de autores en relación con los temas del curso. Se sugiere que los estudiantes normalistas lean *Una educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes*, de Andy Hargreaves, *Enseñar a pensar*, de R. S. Nickerson, o *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*, de Sternberg y Lubart, o bien una obra literaria como *Los muchachos no escriben historias de amor*, de Brian Deaney (Fondo de Cultura Económica).

10. Es indispensable que todos los estudiantes lean los textos, aun cuando algunos de ellos son extensos, como *El pensamiento adolescente*, de Daniel P. Keating. Es necesario organizar el trabajo de manera que se destine un tiempo razonable a la lectura fuera de clase, para que los estudiantes puedan analizar la información. Resulta poco productivo fragmentar y distribuir los apartados de un texto, porque se anula la posibilidad de comprender el contenido global y de tener referentes suficientes para la discusión en clase.

11. El curso puede enriquecerse si el maestro o los estudiantes proponen el uso de otros recursos como el audio, el video y el cine, a partir de los cuales se pueda discutir o reflexionar. Es recomendable que el maestro de la escuela normal revise el material y elija los apartados de interés para la discusión, con el propósito de garantizar su relación con los temas de estudio.

12. Aunque este programa corresponde a una asignatura del campo de formación común para todas las especialidades, es indispensable el trabajo coordinado con los profesores que imparten las asignaturas de especialidad, particularmente con los titulares de Observación y Práctica Docente II. Así, se podrán organizar las actividades a realizar durante el semestre y prever aquellas que pueden llevarse a cabo durante las estancias en la escuela secundaria, y saber, además, en qué aspectos conviene centrar la atención para analizar la experiencia de trabajo con los adolescentes.

13. El intercambio de ideas entre grupos de distintas especialidades contribuye al aprendizaje. Será provechoso que profesores y alumnos de distintos grupos organicen reuniones en las que se debata y reflexione acerca de temas centrales incluidos en el curso. Por ejemplo, llevar a cabo una sesión (como se propone en el bloque I) para discutir las respuestas a la pregunta: ¿por qué enseñar a pensar es un desafío para todo profesor?, será una buena oportunidad para que los estudiantes expresen sus puntos

de vista, los conocimientos adquiridos y las reflexiones que les provoca el tema como futuros profesores con especialidad en alguna asignatura. Este intercambio académico ayudará, además, a que comprendan, desde la formación inicial, la importancia de compartir ideas entre colegas para conocer mejor a los alumnos y realizar un trabajo basado en la colaboración.

14. Es necesario que, desde el inicio del curso, el maestro de la asignatura acuerde con los normalistas los criterios y procedimientos en que se basará la evaluación; de esta manera, todos podrán orientar su desempeño según los compromisos establecidos. La evaluación debe ser congruente con el enfoque del programa, los propósitos educativos y las actividades de enseñanza. Si durante la clase se promueve la realización frecuente de actividades en las que los estudiantes leen individualmente y discuten en pequeños equipos, interpretan información, proponen hipótesis, y elaboran explicaciones sobre los temas, sería poco acertado reducir la evaluación a un instrumento que se aplique al final del curso y únicamente demande la transcripción de definiciones memorizadas. Para evaluar pueden tomarse en cuenta los siguientes criterios:

- Los argumentos que los alumnos expresan en clase.
- Las preguntas que formulan.
- La sistematización de información en esquemas de análisis y síntesis.
- La interpretación de la información que obtienen mediante las indagaciones realizadas en la escuela secundaria.
- La disposición al trabajo individual y colectivo.
- La capacidad para organizar y expresar por escrito las ideas que elaboran a partir de las actividades de estudio.

15. En caso de optar por la aplicación de exámenes, es necesario que éstos demanden el ejercicio de las habilidades intelectuales básicas. Puede utilizarse, por ejemplo, el examen a libro abierto, en el entendido de que para ello el profesor requiere prepararlo adecuadamente, de manera que los estudiantes tengan que localizar información y elaborar explicaciones, para evitar la copia textual.

## Bloques temáticos

### Bloque I. El desarrollo cognitivo. Nociones básicas

#### Temas

1. Conocer, pensar y aprender. Las nociones comunes y su influencia en las prácticas pedagógicas.
2. La inteligencia humana: significado y evolución del concepto.
3. Procesos cognitivos básicos y habilidades del pensamiento:
  - a) La solución de problemas.

- b) La creatividad.
  - c) La metacognición.
4. La importancia del estudio del desarrollo cognitivo. Implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje.

### Bibliografía básica<sup>1</sup>

- Nickerson, Raymond S., David N. Perkins y Edward E. Smith (1998), “Aspectos de la competencia intelectual”, “Algunas perspectivas sobre el pensamiento” y “La solución de problemas, la creatividad y la metacognición”, en *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*, Luis Romano y Catalina Ginard (trads.), Barcelona, Paidós/MEC (Temas de educación), pp. 25-40, 61-62, 63-83 y 85-135.
- Torres, Rosa María (1998), “¿Las competencias cognitivas básicas?”, en *Qué y cómo aprender. Necesidades básicas de aprendizaje y contenidos curriculares*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 71-90.
- Sternberg, Robert J. y Todd I. Lubart (1997), “¿Qué es la creatividad y quién la necesita?”, en *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*, Ferrán Meler (trad.), Barcelona, Paidós (Transiciones), pp. 27-56.
- Gardner, Howard (1996), “Introducción: los enigmas centrales del aprendizaje”, en *La mente no escolarizada*, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 17-22.

### Bibliografía complementaria

- Gardner, Howard (1995), “La idea de las inteligencias múltiples” y “¿Qué es una inteligencia?”, en *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*, Sergio Fernández Everest (trad.), 2ª ed., México, FCE (Biblioteca de psicología y psicoanálisis), pp. 35-43 y 95-105.

### Introducción al curso

Escribir las opiniones personales que completen las siguientes ideas. En mi opinión,

- Conocer significa...
- Pensar significa...
- Aprender significa...

Conservar los escritos para un momento posterior del curso.

---

<sup>1</sup> La bibliografía se presenta siguiendo el orden en que se sugiere sean consultados los materiales.

## Actividades sugeridas

I. Realizar la actividad siguiendo las instrucciones que se presentan a continuación:

a) De manera individual elegir uno de los siguientes problemas y resolverlo con los procedimientos que cada uno decida.

### Problema 1<sup>2</sup>

Se tienen sólo 3 recipientes, A, B y C, con una capacidad de 8, 5, y 3 litros respectivamente. Hay ocho litros de agua en el recipiente A, cero litros en el B y cero en el C. ¿Cómo se puede llegar a tener 4 litros de agua en A, 4 en B y cero en C?

### Problema 2<sup>3</sup>

Si tomamos una maceta (recién regada) con una planta, envolvemos el tallo y las hojas con una bolsa de plástico y la ponemos al sol, al cabo de unas horas observamos que el plástico se ha empañado y en el interior se han formado pequeñas gotas de agua. ¿Por qué aparece el agua? ¿De dónde proceden el agua y el vapor?

b) Formar equipos de acuerdo con el problema seleccionado (no más de cuatro personas). Analizar el problema con base en los siguientes aspectos:

#### Problema 1

Aspectos a analizar:

- Los distintos procedimientos utilizados.
- Los procedimientos con que se resolvió más rápidamente el problema.
- Las dificultades que implicó la resolución.
- Las ideas que surgieron durante el proceso de solución y los conocimientos utilizados.

#### Problema 2

Aspectos a analizar:

- Las explicaciones iniciales que surgen.
- Ideas que se cuestionan o debaten.
- Conceptos que están en juego.
- Tipo de información que se requiere para responder las preguntas del problema.

---

<sup>2</sup> Tomado de *La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Taller para maestros. Primera parte*, México, Programa Nacional de Actualización Permanente-SEP, 1995.

<sup>3</sup> Tomado de Juan Ignacio Pozo *et al.*, *La solución de problemas*, México, Santillana, 1998, p. 101.

c) Presentar al grupo los resultados del análisis de cada problema y discutir los aspectos que sea necesario aclarar o plantear las preguntas que convenga en cada caso.

d) Comentar las siguientes cuestiones:

- ¿A qué se debe que surjan diferentes formas de resolver los problemas?
- ¿Qué elementos intervinieron en el proceso de solución de ambos problemas?
- ¿Qué habilidades y conocimientos se pusieron en práctica al resolver y al analizar el problema?
- ¿Cómo puede aprovecharse la resolución de problemas en la escuela?

2. Con base en las experiencias anteriores, escribir explicaciones personales a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la inteligencia?
- ¿Todas las personas somos igualmente inteligentes? ¿Por qué?

En el grupo analizar las explicaciones y debatir los acuerdos y desacuerdos.

3. Leer de manera individual los apartados “Aspectos de la competencia intelectual” (pp.25-40 y 61-62) y “Algunas perspectivas sobre el pensamiento” (pp.63-83), del texto de Nickerson, Perkins y Smith. Escribir algunos párrafos que expliquen los siguientes puntos:

- Las diferencias entre capacidad y habilidad.
- Las explicaciones del autor sobre la inteligencia.
- La capacidad de pensar como habilidad.
- Las capacidades que dan cuenta de la inteligencia.

En equipos, comentar las explicaciones a cada punto y discutir los siguientes aspectos, escribiendo las ideas que surjan del equipo:

- ¿Cómo se explica la relación de la inteligencia con los procesos mentales?
- ¿Qué capacidades hacen inteligente a una persona?
- ¿Qué son, para Nickerson, Perkins y Smith, las habilidades del pensamiento?
- ¿Qué implica la relación entre las habilidades del pensamiento y el conocimiento?

Elaborar un cuadro o esquema que permita sistematizar la información obtenida hasta el momento.

Contrastar las ideas personales escritas en la actividad de introducción al curso, con las que se tienen hasta el momento. Enriquecerlas y conservarlas para una revisión posterior.

4. Leer de manera individual el texto “¿Las competencias cognitivas básicas?”, de Rosa María Torres e identificar las coincidencias con los planteamientos de Nickerson, Perkins y Smith. Comentar la información con los compañeros de equipo.

En equipos, comentar, elaborar y escribir explicaciones acerca de las siguientes habilidades del pensamiento:

- Solución de problemas.
- Creatividad.
- Metacognición.

5. Recordar una situación problemática de la vida personal (escolar o familiar) que haya implicado tomar una decisión. Reflexionar sobre ella y escribir, en forma de lista, las acciones emprendidas que llevaron a la solución o a la toma de decisiones.

En equipo, seleccionar una de las situaciones y analizar las acciones señaladas por el protagonista (desde el estado inicial al estado final). Individualmente representar en forma gráfica el problema y realizar las siguientes actividades:

Opción A

Analizar las implicaciones que tuvo la solución encontrada o la decisión que se tomó, y proponer otras alternativas.

Opción B

Proponer, cada uno, la alternativa por la que hubiera optado y explicar sus posibles implicaciones.

Leer el apartado “La solución de problemas”, del texto de Nickerson, Perkins y Smith, y con base en la experiencia anterior, comentar en equipo los siguientes aspectos:

- ¿Por qué se encontraron diferentes soluciones a un mismo problema?
- ¿Qué acciones mentales intervienen en el proceso de solución de un problema?
- ¿Qué papel juegan en este proceso la experiencia personal, la información que se posee, la que se busca y el contexto inmediato?
- ¿Qué implica la comprensión de un problema?

Presentar en el grupo los resultados de la discusión de cada uno de los equipos.

Con base en la reflexión sobre la experiencia personal, escribir un texto breve que responda a la pregunta: ¿por qué es importante, en cualquier situación, reconocer cuál es el problema principal y analizarlo?

6. Leer los apartados “La creatividad”, del texto de Nickerson, Perkins y Smith, y “¿Qué es la creatividad y quién la necesita?”, de Sternberg y Lubart. Hacer una síntesis escrita de los aspectos que se señalan y posteriormente comentar en equipo los puntos que a continuación se proponen:

Del texto de Nickerson, Perkins y Smith:

- ¿Qué es un producto creativo?
- ¿Cómo explica el autor la creatividad?
- La relación entre pensamiento crítico y creatividad.
- Los componentes de la creatividad.

Del texto de Sternberg y Lubart:

- Diferencias entre creatividad e inteligencia.
- La necesidad de ser creativo.
- La relación entre ser creativo u original y las expectativas de los adultos.

En equipo, analizar los ejemplos que presentan Sternberg y Lubart en el apartado “Cómo podemos poner a prueba la creatividad” y comentar a qué se refieren los autores con las expresiones *ser más creativo* y *ser menos creativo*.

De manera individual resolver la siguiente situación: diseñar un artefacto que tenga capacidad para cuatro personas, un sistema para moverse y detenerse y un toldo. El diseño puede hacerse por medio de un esquema, un dibujo, o bien, puede describirse por escrito de manera detallada.

En equipo, analizar los diseños tomando en cuenta los siguientes criterios:

- ¿En qué se parecen los artefactos que se diseñaron a los vehículos o artefactos que conocemos?
- ¿Qué características los hacen diferentes u originales?
- ¿En qué se podrían utilizar?

En grupo, presentar algunos diseños y comentar:

- ¿En qué se manifestó la creatividad?
- ¿Qué relación identifican entre la creatividad y la solución de un problema?
- Comentar alguna experiencia escolar que consideren haya demandado el ejercicio de la creatividad y explicar por qué.

7. En una tarjeta describir mediante un esquema, un diagrama o un texto breve, el procedimiento que se siguió para resolver la situación de la actividad anterior; los elementos y la información que le sirvieron para “inventar” el artefacto.

Presentar las producciones al grupo y responder: ¿qué significa reflexionar sobre lo que sabemos, conocemos y la forma en que lo utilizamos?

Tomando en cuenta el apartado “La metacognición”, del texto de Nickerson, Perkins y Smith, encontrar ejemplos que expliquen alguna de las siguientes afirmaciones de los autores:

- Podemos considerar las habilidades metacognitivas como aquellas habilidades cognitivas que son necesarias, o útiles, para la adquisición, empleo y control del conocimiento y de las demás habilidades cognitivas.
- En la medida en que mediante entrenamiento se puedan mejorar las habilidades de la comprensión, será posible aumentar la propia capacidad de adquirir conocimiento y el propio desempeño intelectual general.
- La solución de problemas puede mejorar mediante la aplicación de una serie de habilidades metacognitivas, entre las que se incluyen el saber cuándo aplicar heurísticos o conocimientos específicos y el control del propio desempeño para estar seguros de seguir el camino correcto.

Presentar las explicaciones al grupo y elaborar tres preguntas sobre el contenido del apartado de este texto. Intercambiar las preguntas y comentar las respuestas que se den.

8. En grupo, discutir la siguiente cuestión, fundamentando las respuestas: ¿se pueden enseñar las habilidades del pensamiento?

9. Leer de manera individual el texto “Introducción: los enigmas centrales del aprendizaje”, de Gardner, y sistematizar los conocimientos adquiridos elaborando opiniones escritas para cada una de las siguientes afirmaciones.

...Lo que es más extraordinario, niños que, aún siendo demasiado pequeños para sentarse en un pupitre de escuela, pero que crecen en un medio políglota, pueden dominar varios idiomas...

...si la escuela parece ser un éxito, incluso si obtiene los resultados para los que ha sido diseñada, normalmente no consigue lograr sus objetivos más importantes...

...en casi todo estudiante hay una mentalidad de cinco años no escolarizada que lucha por salir y expresarse.

Presentar algunas de las opiniones personales en el grupo.

10. Como actividad de sistematización de este bloque, preparar una sesión de debate entre dos grupos en la que se discutan los siguientes aspectos:

- a) ¿Hay diferencias en el pensamiento de los niños y de los adolescentes?
- b) Enseñar a pensar: desafío para todo maestro.
- c) Las relaciones entre conocer, pensar y aprender.

Revisar los escritos previos y enriquecerlos.

## Bloque II. El desarrollo cognitivo de los adolescentes

### Temas

1. El estudio del desarrollo cognitivo: del consenso al planteamiento de múltiples hipótesis:
  - a) Los planteamientos de Jean Piaget. El desarrollo sucesivo de las estructuras del pensamiento. La asimilación y la acomodación.
  - b) Los planteamientos de Vygotsky: el papel de las interacciones sociales en la construcción del conocimiento.
  - c) La influencia de las teorías del procesamiento de la información.
2. Algunos hallazgos de la investigación reciente: el carácter diferenciado del desarrollo cognitivo y la adquisición de habilidades. Las potencialidades cognitivas de los adolescentes.
3. La interrelación del desarrollo cognitivo con otros aspectos del desarrollo personal y social.

4. Los factores que contribuyen al desarrollo del pensamiento de los adolescentes.
  - a) La importancia de la escuela en el desarrollo de las capacidades cognitivas.
  - b) Otros factores que favorecen o afectan el desarrollo cognitivo: la familia, los pares y los ambientes culturales.

#### Bibliografía básica

- Meece, Judith (2000), “Desarrollo cognoscitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky” y “Desarrollo cognoscitivo: las teorías del procesamiento de la información y las teorías de la inteligencia”, en *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*, México, McGraw-Hill Interamericana/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 99-143 y 145-198.
- Keating, Daniel (1997), [“El pensamiento adolescente”] “Adolescent thinking”, en S. Shirley Feldman y Glen R. Elliott (eds.), *At the Threshold. The Developing Adolescent*, Cambridge, EUA, Harvard University Press, pp. 54-89.

#### Bibliografía complementaria

- García-Milà, Mercè y Eduardo Martí (1997), “El pensamiento adolescente”, en *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*, Eduardo Martí y Javier Onrubia (coords.), vol. VIII, Barcelona, ICE/Horsori (Cuadernos de formación del profesorado), pp. 47-64.
- Lutte, Gérard (1991), “El desarrollo cognoscitivo”, en *Liberar la adolescencia. La psicología de los jóvenes de hoy*, Barcelona, Herder (Biblioteca de psicología, 168), pp. 99-116.

#### Actividades sugeridas

- I. Preparar una charla con un o una adolescente de entre 11 y 15 años, al presentarle la siguiente situación:

Gabriela y Jorge son compañeros en una secundaria. Los padres de ambos trabajan la mayor parte del día, incluso el papá de Jorge trabaja algunos fines de semana.

A Gabriela le parece que esa situación está bien, dice que ahora se siente con más libertad para hacer sus cosas y además en su casa no hay quien la moleste, asegura que se lleva bien con sus padres y junto con su hermano (que es dos años mayor) se organizan para las actividades de aseo, las compras y lavar su ropa. Opina que ahora sí es fácil, pero cuando ella estaba en la primaria y su hermano en la secundaria peleaban mucho porque él decía que por culpa de sus padres reprobaba en la escuela y tenía muchos problemas.

Posiblemente por esa razón platica con Jorge, él le dice que en cuanto termine la secundaria se va a salir de su casa porque ya no quiere seguir cuidando a sus hermanos menores y porque sus papás nunca están. Jorge tiene muchos conflictos, casi nadie le habla en la escuela.

Cuando Gabriela le sugiere que platique con sus padres, Jorge asegura que cuando están en la casa se la pasan discutiendo y llamándoles la atención por todo lo que hicieron mal en el día o durante la semana...

a) En la preparación de la charla elaborar un guión de entrevista que permita conocer:

- Los elementos que utilizó el adolescente para analizar la situación e identificar el problema planteado.
- Los argumentos en que fundamenta sus opiniones.
- La información que utilizó para analizar la situación (conocimientos puestos en juego).
- Las alternativas de solución que el entrevistado propondría.
- Las ideas del adolescente al contestar: ¿qué pasaría si él enfrentara una situación como ésta?

b) Sin utilizar todavía el guión elaborado, solicitar al adolescente que analice la situación y dé sus opiniones. Registrar la información que surja.

c) Platicar con el adolescente a partir del guión de entrevista.

En equipos, sistematizar los registros y la información obtenida tomando en cuenta aspectos como edad, sexo y formas de analizar la situación.

Presentar la información al grupo y comentar los siguientes puntos:

- ¿A qué se debe la diversidad de alternativas de solución a un mismo problema o situación?
- ¿Qué permite a cada adolescente enfrentar una nueva situación o problema?
- ¿Todo individuo puede resolver problemas o situaciones a cualquier edad?  
¿Por qué?

Organizar dos mesas redondas para discutir si “La inteligencia se desarrolla paralelamente con la edad”. Presentar en el grupo las conclusiones de cada mesa.

2. Leer de manera individual los apartados que corresponden a la “Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget”, del texto de Judith Meece (pp. 99-127) y elaborar un resumen escrito que incluya:

- Los principios del desarrollo.
- Las principales características de las etapas de desarrollo y los logros atribuibles a los niños y adolescentes en cada una.
- Los puntos de crítica a la teoría de Piaget, según la autora.

Comentar en equipo la información obtenida y posteriormente preparar una sinopsis. Presentar al grupo las sinopsis elaboradas en cada equipo.

3. Leer de manera individual los apartados que corresponden a la “Teoría del desarrollo cognoscitivo de Vygotsky”, del texto de Judith Meece (pp. 127-138) y elaborar una síntesis tomando en cuenta:

- Las principales tesis en que se sustenta su teoría.
- Los puntos de contraste con la teoría de Piaget.

En equipo, discutir la información obtenida. Analizar la información del resumen del capítulo y organizar en el grupo una discusión referida a: “Los aspectos de debate actual en las teorías de Piaget y Vygotsky”.

4. Analizar individualmente los apartados que corresponden a “Las teorías del procesamiento de la información”, del texto de Judith Meece (pp. 145-198). Elaborar en equipo un esquema o un mapa conceptual que ilustre los siguientes aspectos:

- El papel que juegan la memoria y la atención en el procesamiento de la información.
- La intervención de los conocimientos previos en dichos procesos.
- Las relaciones de los aspectos anteriores con la metacognición.

Presentar los esquemas de los equipos al grupo y, con base en la información analizada, discutir los acuerdos y desacuerdos.

5. En equipo, elegir dos de las siguientes afirmaciones y analizarlas. Comentarlas y presentar al grupo los argumentos que las explican, según la información revisada en los textos hasta el momento.

- “Para entender el desarrollo del niño se tiene que conocer la cultura donde se ‘cría’”.
- “El conocimiento se construye entre las personas a medida que interactúan”.
- “El lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo”.
- “La zona de desarrollo proximal define las funciones que están en proceso de maduración”.

6. En equipo, comentar las siguientes frases,<sup>4</sup> explicando los argumentos que fundamenten su acuerdo o desacuerdo con cada una y registrarlos por escrito de manera individual. Presentar algunos escritos en el grupo.

- “El aprendizaje es un proceso constructivo interno”.
- “El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo del individuo”.
- “Las operaciones formales constituyen el último estadio en el desarrollo intelectual”.
- “El pensamiento formal es universal, esto es, se halla en todos los adolescentes”.

---

<sup>4</sup> Tomadas de Mario Carretero, “Desarrollo cognitivo y educativo”, en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 153, noviembre, Barcelona, Praxis, 1987.

7. Las siguientes actividades tienen como finalidad que los estudiantes analicen las principales interrogantes en relación con el pensamiento de los adolescentes y reflexionen en torno a las ideas o los temas que actualmente se debaten.

a) Leer individualmente el texto “Pensamiento adolescente”, de Keating, y escribir las ideas que más llamen su atención.

b) Organizar al grupo en ocho equipos. Cada equipo elige uno de los siguientes aspectos, de tal manera que dos equipos analicen un mismo aspecto:

- Los principales cuestionamientos de Keating respecto a las características del pensamiento de los adolescentes.
- El estudio de los procesos cognitivos, considerados como parte del desarrollo integral de los adolescentes.
- La relación entre desarrollo cognitivo y la toma de decisiones en la vida diaria de los adolescentes.
- La capacidad de razonar vinculada al manejo de información, de diversas estrategias y de la experiencia acumulada.

c) Organizar una exposición para el grupo en la cual un equipo comente los resultados del análisis de cada aspecto y el otro agregue los puntos que sea necesario aclarar o plantee preguntas para ampliar la información.

d) En equipo, comentar y elaborar un cuadro de contraste o comparativo de las perspectivas que analiza Keating sobre el estudio de los procesos cognitivos en los adolescentes. Presentar los cuadros al grupo.

e) Analizar por qué Keating cuestiona el siguiente planteamiento: “La idea de enseñar temas que hacen grandes exigencias cognitivas deberá aplazarse hasta haberse asegurado de la maduración cerebral”.

8. En el grupo, seleccionar y analizar una película donde se observe la vida de una persona, principalmente durante su infancia y su adolescencia. Algunos ejemplos son los siguientes: “Claroscuro” y “Mente indomable”. Al finalizar la película comentar:

- ¿Qué aspectos del desarrollo se identifican en el protagonista a lo largo de la película?
- ¿Qué factores influyen para que ese adolescente muestre ciertas actitudes o formas de ser?
- ¿Qué permite que se desarrolle con éxito en una determinada afición o tarea?
- ¿Qué papel juegan la familia y el grupo de pares en su desarrollo?

En el grupo analizar, a partir de ejemplos o momentos de la película, qué elementos explican el carácter integral del desarrollo.

9. Entrevistarse con adolescentes de diferentes edades y sexos y solicitarles que contesten las siguientes preguntas relacionadas con su familia, la escuela y los amigos y comenten algunas de las actividades que realizan. Registrar por escrito edad, sexo y el resultado de la entrevista.

- ¿Qué actividades te gusta realizar en la escuela y en tu tiempo libre?
- ¿En qué actividades consideras tener un mejor desempeño? ¿Por qué?
- ¿En algunas decisiones que has tomado solicitaste la opinión de tus amigos?, ¿por qué?
- Si te pidieran opinión para poner reglas en tu familia, ¿cuáles sugerirías? Menciona dos o tres y explica por qué te parecen importantes.
- ¿Con qué costumbres o ideas aceptadas por la sociedad no estás de acuerdo? ¿Por qué? ¿Qué sugieres?
- Suponiendo que en la escuela convocaran a los alumnos para proponer cambios a las normas de funcionamiento, ¿qué sugerirías?

Analizar en equipo los resultados de las entrevistas tomando en cuenta:

- Las respuestas más frecuentes.
- Las diferencias que se identifican en las respuestas que dan los hombres y en las que dan las mujeres. Argumentar por qué se presentan.
- Las diferencias que se identifican de acuerdo con la edad de los adolescentes. Comentar por qué se presentan.

A partir del análisis anterior comentar los siguientes aspectos:

- ¿Qué intereses comparten los adolescentes con sus pares y por qué?
- ¿Cuál es el papel de la familia en la búsqueda de la autonomía de los adolescentes?
- ¿Qué relación existe entre el pensamiento de los adolescentes y la toma de decisiones?
- ¿Qué piensan los adolescentes de las normas en la familia y en la escuela?
- ¿Cómo viven los adolescentes las normas establecidas socialmente?

Presentar al grupo el resultado de la discusión de los equipos y argumentar sus puntos de vista al respecto, tomando en cuenta las respuestas de los adolescentes.

Organizar en el grupo una discusión a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué impacto tiene la escuela en las formas en que los adolescentes enfrentan y resuelven los problemas y en las estrategias que desarrollan para ello? ¿De qué manera se puede dar cuenta de las evidencias de estos procesos?
- ¿Qué otros factores influyen en el pensamiento de los adolescentes?

A partir de las aportaciones individuales y por equipo, de manera personal elaborar un escrito desarrollando alguno de los siguientes temas:

- La escuela como un espacio para compartir experiencias y su influencia en el desarrollo cognitivo.
- La familia, los pares y los ambientes culturales como factores que inciden en el desarrollo cognitivo.
- Las inquietudes de los adolescentes y los medios que utilizan para expresarlas.

## Bloque III. El papel de la educación secundaria en el desarrollo cognitivo de los adolescentes

### Temas

1. Las metas deseables en el desarrollo cognitivo de los adolescentes.
2. ¿Cómo promover el desarrollo de las capacidades cognitivas de los adolescentes? Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente.
  - a) El tratamiento de las “teorías intuitivas” de los adolescentes.
  - b) La enseñanza para la comprensión.
  - c) La solución de problemas y la toma de decisiones.
  - d) La reflexión sobre el aprendizaje propio.
  - e) La creatividad y el desarrollo del pensamiento crítico.
3. La influencia del estilo de enseñanza y el papel de la evaluación.

### Bibliografía básica

- Hargreaves, Andy, Lorna Earl y Jim Ryan (2000), “Enseñanza y aprendizaje”, en *Una educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes*, México, Octaedro/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 223-251.
- Resnick, Lauren B. y Leopoldo E. Klopfer (1996), “Hacia un *curriculum* para desarrollar el pensamiento: una visión general”, en *Curriculum y cognición*, Miguel Wald (trad.), Buenos Aires, Aique (Psicología cognitiva y educación), pp. 15-30.
- Perkins, David (2000), “El *curriculum*: la creación del *metacurriculum*” y “Las aulas. El papel de la inteligencia repartida”, en *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*, México, Gedisa/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 102-155.
- Brophy, Jere (2000), *La enseñanza*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro, serie Cuadernos).

### Bibliografía complementaria

- Obiols, Guillermo y Silvia Di Segni de Obiols (1997), “Primer preludio: retrato del adolescente en la escuela”, “Hablemos de los docentes” y “Dificultades en la comunicación”, en *Adolescencia. Postmodernidad y escuela secundaria*, Colombia, Kapelusz (Construcción y cambio), pp. 166-172 y 197-200.

### Actividades sugeridas

- I. Organizar cuatro equipos para realizar las siguientes actividades:
  - a) Seleccionar una de las siguientes descripciones de clase, analizar su desarrollo y el tipo de actividades que se llevan a cabo.

Descripción 1<sup>5</sup>  
Clase de historia

En Historia se aborda el tema de la organización política de la Colonia:

Ma: —...yo me atrevería a decir que en esta primera etapa, que la organización política de la que es la etapa de los conquistadores no existió una estabilidad política, ¿por qué?

Aa: —Porque no hay un gobernador estable.

Ao: —¿Porque las reglas no se establecieron?

Edgar: —No, las reglas estaban establecidas, por eso estaban las castas.

Ma: —Pero eso es en cuanto a lo social... ¿por qué podemos decir que hubo inestabilidad política?

Edgar: —Porque cuando iba este Cortés a hacer su informe a España y regresaba.

Ma: —Bueno, pero eso aparte, lo traicionó en la política, ¿por qué otra razón?, ¿qué pasaría si, por ejemplo, ahorita cada año se cambiara al presidente de la República?

Varios Aos: —¡uh!

Ma: —Pensemos en los cambios que hubo al salir Salinas de Gortari y entrar Zedillo, ¿qué cambios hubo?

Ao: —Inestabilidad política.

Ma: —No, al salir Salinas crisis política y social, ¿por qué creen ustedes que existió inestabilidad política durante los conquistadores?

Ao: —Porque dejaba un gobernador estable.

Ma: —No, si cada uno en su tiempo fue estable.

Ao: —O sea que duraba dos o tres años.

Aa2: —Por un tiempo determinado.

Aa1: —O sea que durara por un tiempo más largo, o sea para que no se, para que no se cambiara tanto el gobierno.

Ma: —Bueno, sí ya van llegando...

(obs. clas. historia 3° 960108: 6, 7)

Descripción 2  
Clase de biología

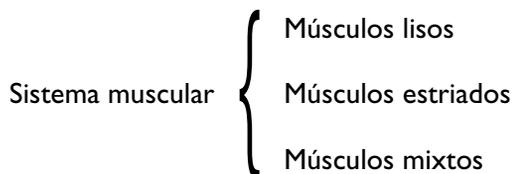
Después del receso el maestro de Biología se propone dar una clase sobre el sistema muscular. En primer lugar solicita a los alumnos abrir su libro de texto exactamente donde inicia este tema y empieza a explicar, casi leyendo de

---

<sup>5</sup> Tomado de Norma Lilia Nieva Jurado, *Estrategias de sobrevivencia de los alumnos en la escuela secundaria*, México, Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México (tesis), 1999, p. 72.

manera textual los diferentes tipos de músculos. Los alumnos pueden seguir la exposición del maestro en el libro.

Finalizando la lectura el maestro elabora en el pizarrón un cuadro sinóptico donde anota los tres tipos de músculos y solicita directamente a algunos alumnos que pasen a escribir ejemplos.



Mo: —... Después de la exposición creo que quedó claro cuáles son los músculos lisos, cuáles los estriados y cuáles son mixtos... entonces, en la columna del final vamos a escribir ejemplos de los músculos que correspondan, ¿les parece bien?, sólo cinco ejemplos de cada uno... Si alguien quiere, puede decir la parte de nuestro cuerpo donde se ubican...

Después de que varios alumnos pasan al pizarrón a escribir los ejemplos, uno de ellos, al que solicita escriba otro ejemplo, se pone muy nervioso sin saber qué hacer. Ante la insistencia del maestro pasa al pizarrón, pero sólo se queda parado frente a él, sin saber qué escribir. Le correspondía un músculo liso.

Mo: —A ver ¿qué pasó?, piensa rápido (le dice al alumno que no contesta en el pizarrón).

Ao: —No, no sé, no me acuerdo de ningún tipo de músculos (tímido, voltea a ver a sus compañeros).

Mo: —Si no sabes de un tipo de músculos, escribe de los otros, los acabamos de estudiar, no puede ser que no te acuerdes. —Se acerca al alumno— Si no te acuerdas escribe de otro tipo: los lisos, los mixtos...

El alumno escribe la palabra “corazón” y antes de retirarse a su lugar, el maestro le dice en voz baja:

Mo: —Mejor regresa a tu lugar, eres “un tonto”...

b) Comentar, de acuerdo con la descripción seleccionada, los aspectos que se señalan y escribir las ideas que se consideren relevantes.

#### Descripción I

- Desde su punto de vista, ¿la maestra en la clase de Historia propicia la reflexión en torno al tema que se estudia? ¿Por qué?
- ¿Los cuestionamientos que hace permiten a los alumnos usar la información que ya tienen sobre el tema? ¿Por qué?
- ¿En qué parte de la clase se intenta relacionar la información que poseen los alumnos con los contenidos de estudio?

- En general, ¿el desarrollo de la clase permite a los alumnos darse cuenta de lo que aprenden?

#### Descripción 2

- ¿Cuál es su opinión sobre la clase en general?
- ¿Qué aspectos consideran positivos y por qué?
- ¿Qué aspectos consideran negativos y por qué?
- ¿Cuál es su opinión sobre la forma en que el maestro llevó a cabo la exposición?
- De acuerdo con los temas revisados en el bloque I, ¿qué es importante señalar? ¿Se propician o no las habilidades del pensamiento en los alumnos?

En el grupo, presentar las ideas relevantes y comentar si tienen experiencias personales donde se hayan presentado situaciones semejantes. Explicar en qué aspectos coinciden y por qué.

2. En equipo, elaborar una guía de observación que permita identificar en el aula algunas formas de trabajo de los maestros y el tipo de actividades que realizan los alumnos.

Observar una sesión de trabajo en la escuela secundaria con la asignatura de su especialidad basándose en su guía de observación. Registrar lo que se considere conveniente respecto a las siguientes cuestiones:

- Tipo de actividades que se realizaron.
- Actividades que propician la reflexión en los alumnos. Explicar por qué.
- Actividades que fortalecen la comprensión. Explicar por qué.
- Actividades que limitan o propician la creatividad. Explicar por qué.

Analizar en equipo los registros y contestar: ¿el desarrollo de la clase permitió a los alumnos reflexionar y darse cuenta de lo que aprenden?

En plenaria, a partir de las experiencias anteriores, responder con una opinión fundamentada a la pregunta: ¿las formas de trabajo favorecen el desarrollo de las habilidades del pensamiento?

3. Leer de manera individual el texto “Enseñanza y aprendizaje”, de Andy Hargreaves y otros, escribir las afirmaciones que llamen su atención y elaborar un esquema con los principios que deben tomar en cuenta los maestros cuando proporcionen alternativas pedagógicas.

En equipo, intercambiar los esquemas y enriquecerlos con las sugerencias de todos. Analizar las afirmaciones y explicar por qué se realizó esa elección. Comentar y contestar las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación hay entre las demandas que impone la sociedad a los jóvenes y lo que se espera que aprendan en la escuela?
- ¿Cuáles son los argumentos de Hargreaves y otros para decir que todos los estudiantes necesitan aprender habilidades del más alto nivel?
- ¿Cuál es el sentido que da este autor a la comprensión?
- ¿En qué consiste el papel de la motivación para aprender?

En grupo, tomando en cuenta los resultados de la discusión anterior y las observaciones realizadas en las escuelas secundarias, a manera de lluvia de ideas escribir las limitaciones que presenta la organización de la escuela secundaria para “enseñar a pensar” a los alumnos.

4. En forma individual escribir dos o tres opiniones fundamentadas respecto a la idea de Hargreaves y otros: “para cambiar la escuela tiene que haber cambios en la forma de enseñar de los profesores y en la forma de aprender de los adolescentes”.

Organizar un debate en el grupo para comentar sus acuerdos y desacuerdos con la idea anterior.

5. Leer de manera individual el texto “Hacia un *curriculum* para desarrollar el pensamiento: una visión general”, de Resnick y Klopfer, y escribir ideas sobre el tema abordado.

En equipo, presentar sus opiniones personales sobre los siguientes puntos:

- La relación entre el aprendizaje exitoso, la capacidad para pensar y las habilidades del pensamiento.
- Relación entre pensamiento y aprendizaje.
- Implicaciones de la relación entre conocimiento generativo, pericia y aprendizaje.
- El papel de la motivación en la enseñanza y su relación con el aprendizaje exitoso.
- Los retos que enfrenta la escuela ante el desafío de formar “aprendices cognitivos”.

Comentar qué argumentos proporcionan los autores para afirmar que: “los graduados no sólo deben tener información, sino también deben ser pensadores competentes”.

De manera individual elaborar un escrito breve que, a manera de conclusión, dé respuesta a las preguntas: ¿cuáles son las metas deseables en el desarrollo cognitivo de los adolescentes? y ¿cuál es la participación de la escuela secundaria para lograrlas?

6. Después de leer los capítulos 5 y 6 del libro de Perkins, en equipo argumentar sus puntos de vista sobre las siguientes ideas del autor:

Del capítulo “El *curriculum*. La creación del *metacurriculum*”:

- Las relaciones entre conocimiento y pensamiento de orden superior.
- La relación entre el pensamiento de orden superior y la manera de pensar y aprender.
- El sentido que tienen las habilidades del pensamiento en el *metacurriculum*.
- “... esto no significa que los intentos para lograr que los estudiantes aprendan a aprender siempre funcionen”.
- La transferencia, aspectos positivos y las dificultades que presenta el autor.

Del capítulo “Las aulas. El papel de la inteligencia repartida”:

- ¿En qué consisten para el autor *el sistema de la persona sola y la persona más el entorno*?

- ¿Qué significa para el autor la *cognición repartida*?
- ¿Qué implican para la escuela las ideas que expresa el autor sobre *la cognición repartida en el aula*?
- ¿Es viable la propuesta del aprendizaje en colaboración? ¿Por qué?

Registrar las conclusiones o ideas centrales de la discusión en cada uno de los equipos.

En parejas, analizar los siguientes fragmentos del texto de Perkins:

Pero sucede algo extraño en el cuaderno de Alfredo. Lo que allí se registra no cuenta como parte de lo aprendido. A sólo dos semanas del examen final, Alfredo se asegura de que todo lo que ha escrito en el cuaderno esté también en su cabeza, ya que la evaluación será a libro cerrado... Lo escrito en el cuaderno, aunque signifique un esfuerzo por organizar la información y una buena dosis de pensamiento simplemente no cuenta.

El tercer cuaderno de Alfredo comienza quince años más tarde, cuando ya es un joven ingeniero integrante de un equipo técnico encargado de diseñar un nuevo puente sobre el río Hudson. El equipo no sólo está compuesto por personas interesadas en lo que hacen, sino por un conjunto de apoyos físicos que sustentan la cognición. El cuaderno de Alfredo, que rebosa de ideas y especificaciones, se complementa con un sistema de diseño por computación, libros especializados en el tema...

Integrar equipos para comentar los siguientes aspectos:

- ¿Tiene alguna utilidad la información que se registra en los cuadernos? ¿Por qué?
- ¿Qué apoyos físicos serán importantes para facilitar las tareas académicas?
- ¿A qué se refiere Perkins cuando habla de *la persona más el entorno* en estos ejemplos?

En el grupo, hacer una lista de *apoyos físicos* que utilizan cuando estudian o realizan alguna tarea escolar. Al finalizar contestar las siguientes preguntas:

- ¿Qué utilidad les reportan los apuntes (notas, diagramas, esquemas) que se elaboran durante las clases?
- ¿Para qué tipo de tareas se utilizan mayor diversidad de materiales? Explicar por qué.
- ¿Qué tipo de tareas solicitarían a los alumnos para diversificar el uso de apoyos físicos? ¿Por qué?

7. Organizar al grupo en equipos para realizar las siguientes actividades:

a) Seleccionar una clase que haya impartido un integrante del equipo y analizarla con base en lo que han aprendido en este curso. Comentar los siguientes puntos:

- ¿Qué modificaciones harían para propiciar en los alumnos de ese grupo el ejercicio de las habilidades del pensamiento?
- ¿Qué apoyos físicos propondrían y con qué intención?

b) Explicar al grupo los resultados del análisis anterior, tomando en cuenta los temas discutidos en los tres bloques. Agregar comentarios o preguntas sobre los aspectos en que se tengan dudas.

8. En parejas y con base en el texto *La enseñanza*, de Jere Brophy, comentar los apartados, ideas o nociones en que tengan dificultad para entender o con las que no estén de acuerdo. Fundamentar sus comentarios con base en los temas estudiados.

Integrar equipos para analizar los aspectos fundamentales comentados en la discusión por parejas y elaborar un cuadro comparativo usando los elementos que incluye el autor en cada uno de los apartados.

Presentar al grupo los cuadros y comentar el resultado de las actividades realizadas.

9. Conversar con maestros de la escuela secundaria para conocer su punto de vista acerca de lo que son capaces de aprender los adolescentes y por qué en ocasiones se considera que “no aprenden”. Registrar por escrito las respuestas y opiniones.

En equipo, analizar los escritos y comentar si algunas ideas de los maestros se pueden considerar como prejuicios. Fundamentar por qué. Discutir las posibles repercusiones que tienen las concepciones de los maestros en la enseñanza. Escribir conclusiones generales.

En el grupo, presentar las conclusiones de cada uno de los equipos. Comentar cómo influyen las teorías y las creencias de los maestros en su estilo de enseñanza.

## Actividades de cierre

1. Con la información, los trabajos realizados y las conclusiones que se obtuvieron como producto del conjunto de actividades llevadas a cabo en el curso, organizar dos o tres mesas de trabajo con algunos de los siguientes temas:

- Los retos que significa para el maestro de secundaria el conocimiento de los rasgos generales y específicos del desarrollo de los adolescentes.
- Las situaciones que se presentan en la escuela y las relaciones que se pueden establecer con los temas de los cuatro cursos sobre el desarrollo de los adolescentes.

2. Reflexionar acerca de los logros personales en relación con los procesos cognitivos y elaborar un escrito en el que se respondan las siguientes cuestiones:

- ¿Han cambiado mis concepciones en relación a cómo piensan los adolescentes? ¿Por qué?
- ¿Puedo decir que conozco a los alumnos de secundaria? ¿Cómo son? ¿Cómo piensan? ¿Por qué actúan de determinada forma?
- ¿Tengo claridad en cuanto a mi función como maestro de adolescentes?