

Guía para el sustentante

Examen General de Conocimientos de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Física

EGC-LES FI



Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.

*Guía para el sustentante del
Examen General de Conocimientos de la
Licenciatura en Educación Secundaria
con especialidad en Física (EGC-LES FI)*
Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Superior
Dirección General de Educación Superior para
Profesionales de la Educación

D.R. © 2010
Centro Nacional de Evaluación
para la Educación Superior, A.C.

Primera edición

Directorio
Consejo Técnico

Abelino Guillén López
Escuela Normal de Sinaloa

Eudaldo José Ceballos Carrillo
Escuela Normal Superior de Yucatán “Prof. Antonio Betancourt Pérez”

Gonzalo López Rueda
Escuela Normal Superior de México

Higinio Ordóñez Suárez
Escuela Normal de Atlacomulco, Estado de México

José Ángel Cortés Tovar
Escuela Normal “Manuel Ávila Camacho”, Zacatecas

Juan Manuel Damián Avendaño
Escuela Normal Superior de Hermosillo

Lucía Eréndira Martínez Ortega
Escuela Normal Superior de Jalisco

María del Rocío Rodríguez Román
Escuela Normal Superior “Prof. Moisés Sáenz Garza”, Nuevo León

Martha Beatriz Rojo Martínez
Escuela Normal de Sinaloa

Maximiliano Arturo Guadarrama
Escuela Normal Superior Federal de Aguascalientes “Prof. José Santos Valdés”

Nidia María García de la Cadena
Escuela Normal de Texcoco, Estado de México

Ricardo Rodríguez Llanes
Escuela Normal Superior “Prof. Moisés Sáenz Garza”, Nuevo León

Tenoch Esaú Cedillo Ávalos
Dirección General de Educación Superior para
Profesionales de la Educación (DGESPE), SEP

Xóchitl Leticia Moreno Fernández
Dirección General de Educación Superior para
Profesionales de la Educación (DGESPE), SEP

Comité Académico de Diseño de la especialidad en Física

Alfredo Cruz Colchado

Escuela Normal de Estudios Superiores del Magisterio Potosino, San Luis Potosí

María Fernández González

Escuela Normal Superior de México, Distrito Federal

Sergio Guardado Cabrera

Escuela Normal Superior Oficial de Guanajuato

Xóchitl Leticia Moreno Fernández

Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación
(DGESPE), SEP

Asesoría técnica del Ceneval

Dirección General Adjunta de Programas Especiales

Rocío Llarena de Thierry

Dirección de Programas Escolarizados

Adriana Mendieta Parra

Sandra Segovia Gamboa

Noemí Navarrete Aguirre

Índice

Presentación	6
Capítulo I. Características de la evaluación.....	7
<i>Objetivo del examen</i>	7
<i>Población a la que va dirigido el examen</i>	7
<i>Principales finalidades del examen</i>	7
<i>¿Quién elabora el examen?</i>	7
<i>Características técnicas del examen</i>	8
Capítulo II. Qué evalúa el examen	8
<i>Estructura y extensión del examen</i>	8
<i>Contenidos que evalúa el examen</i>	10
Capítulo III. Formatos y ejemplos de reactivos del examen.....	13
<i>Formatos y ejemplos de reactivos</i>	15
Capítulo IV. Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante.....	21
<i>¿Cuándo se aplicará el examen?</i>	21
<i>Duración del examen</i>	21
<i>Aspectos que debe considerar antes de la presentación del examen</i>	21
<i>Requisitos para el ingreso al examen</i>	21
<i>Instrucciones para la resolución del examen</i>	21
<i>¿Cómo se responde el examen?</i>	22
<i>Adaptaciones y condiciones de accesibilidad posibles para personas con discapacidad o con necesidades especiales</i>	23
<i>Normas de conducta y sanciones correspondientes</i>	23
Capítulo V. Resultados del examen	24
<i>Características de la calificación</i>	24
<i>Procedimiento de entrega de resultados</i>	24
Referencias	29

Presentación

Esta guía brinda orientaciones y recomendaciones a los estudiantes que van a sustentar el Examen General de Conocimientos de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Física, Plan de estudios 1999. Está dirigida a los estudiantes de todas las instituciones educativas que imparten dicho plan.

La guía se conforma de cinco capítulos:

Capítulo I. Características de la evaluación

Contiene información relacionada con el objetivo del examen, la población a la que va dirigido, las principales finalidades, las instancias que intervienen en la elaboración, así como sus características técnicas.

Capítulo II. Qué evalúa el examen

Incluye aspectos relacionados con lo que evalúa el examen, su estructura y extensión, los contenidos que se consideran para cada una de las áreas, así como el número de reactivos que lo integran.

Capítulo III. Formatos y ejemplos de reactivos del examen

Se dan a conocer las características esenciales de los formatos de reactivos que se usan en el examen, así como ejemplos resueltos de cada uno de ellos, con el propósito de familiarizar a los sustentantes con la tarea evaluativa en la que participarán.

Capítulo IV. Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante

Hace referencia a la aplicación del examen, las sesiones que lo conforman, algunas consideraciones que debe tomar en cuenta el sustentante antes de presentar el examen, los requisitos para ingresar al lugar de aplicación y las instrucciones para contestar el examen. Se aborda información relacionada con adaptaciones y condiciones de accesibilidad posibles para personas con discapacidad o con necesidades diferentes, así como las normas de conducta y sanciones correspondientes.

Capítulo V. Resultados del examen

Describe las características de la calificación y el procedimiento para la entrega de los resultados.

Finalmente, se incorporan las referencias bibliográficas, hemerográficas y electrónicas, con el propósito de ayudar al sustentante a prepararse para el examen.

Capítulo I. Características de la evaluación

Objetivo del examen

Es un instrumento de evaluación especializado que aporta información a los sustentantes, docentes y directivos de las escuelas normales y a las autoridades educativas, estatales y federales sobre el nivel de logro alcanzado por los estudiantes de la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Física, con respecto a algunos conocimientos y habilidades esenciales establecidas en el Plan de estudios.

Población a la que va dirigido el examen

El examen está dirigido a todos los estudiantes que cursan la Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Física, Plan de estudios 1999.

Principales finalidades del examen

- a. Proporcionar información a los sustentantes, comunidades normalistas, autoridades educativas estatales y a la Secretaría de Educación Pública (SEP) acerca del nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes que están por concluir la licenciatura, con respecto a algunos conocimientos y habilidades esenciales establecidos en el Plan de estudios.
- b. Aportar elementos para la reflexión de los sustentantes sobre las debilidades y fortalezas de su propia formación y orientar sus procesos de estudio y aprendizajes futuros.
- c. Generar, desde el punto de vista institucional, información relevante para la revisión del Plan y los programas de estudio de la licenciatura, así como de las prácticas educativas que se realizan en las escuelas normales y de las acciones de actualización de los docentes.
- d. Contar con un parámetro válido y confiable que permita comparar el nivel de logro de los estudiantes, respecto a los conocimientos y habilidades esenciales establecidos en el Plan y los programas de estudio.

¿Quién elabora el examen?

Con el fin de asegurar la validez, objetividad, transparencia y confiabilidad del proceso de evaluación, la SEP decidió contar con la asesoría técnica del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C. (Ceneval), que es una institución especializada y con probada experiencia en la elaboración de instrumentos de evaluación educativa.

Para el diseño y elaboración de este examen la SEP y el Ceneval constituyeron, de manera conjunta, un consejo técnico integrado por docentes de la Licenciatura en Educación Secundaria de diversas escuelas normales del país y representantes de la SEP. Este órgano colegiado definió las políticas generales en cuanto al contenido y la estructura, así como los complementos del examen (cuestionario de contexto y guía para el sustentante).

Características técnicas del examen

El diseño y la elaboración de la prueba se basan en un perfil referencial definido por el consejo técnico, en el que se ponderan los conocimientos y habilidades esenciales establecidos en el Plan y programas de estudio 1999 de la Licenciatura en Educación Secundaria. El examen evalúa el dominio que los sustentantes tienen de los contenidos y habilidades, en términos de su capacidad de identificar, comprender, aplicar y resolver problemas.

Es un examen:

- a) **Objetivo:** cuenta con criterios de calificación unívocos y precisos
- b) **Estandarizado:** con reglas fijas de diseño, elaboración, aplicación y calificación
- c) **De opción múltiple:** estructurado con preguntas de cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es correcta.
- d) **Diagnóstico:** aporta elementos para valorar los aprendizajes de los sustentantes
- e) **De bajo impacto:** su resultado no determina la trayectoria académica ni laboral del sustentante.

La elección de este tipo de examen obedece a:

- a) **Su versatilidad y flexibilidad:** los reactivos de opción múltiple pueden medir: 1) la comprensión de las nociones fundamentales, 2) la habilidad del estudiante para razonar, 3) la aplicación de lo aprendido y la resolución de problemas propios de su quehacer docente a partir de respuestas con diversos grados de dificultad.
- b) **Su claridad:** los reactivos de opción múltiple establecen con precisión y sin ambigüedad lo que se está evaluando.
- c) **Su facilidad de calificación:** puede aplicarse a poblaciones numerosas y ser calificado de manera rápida y exacta por computadora.

Es un examen que identifica el **nivel de logro** de los estudiantes con respecto a estándares de desempeño establecidos por el consejo técnico, considerando cada uno de los conocimientos y habilidades implicados en el perfil referencial del examen.

Capítulo II. Qué evalúa el examen

Estructura y extensión del examen

El instrumento consta de 300 reactivos, los cuales constituyen una muestra representativa del universo de medición, definido a partir del perfil referencial del examen.

La estructura del examen queda representada de la siguiente forma:

ÁREA	SUBÁREA	TEMA	% ÁREA	% SUBÁREA	% TEMA	REACTIVOS POR ÁREA	REACTIVOS POR SUBÁREA	REACTIVOS POR TEMA
Formación común	Habilidades intelectuales	Estrategias para la comunicación y uso de información	40	9	4	120	27	12
		Resolución de problemas de la práctica docente			5			15
	Propósitos y contenidos de la educación secundaria	Propósitos y contenidos de la educación básica	40	7	4	120	21	12
		Vinculación entre contenidos y procesos cognitivos del adolescente			3			9
	Competencias didácticas generales	Práctica docente en la escuela secundaria	40	10	4	120	30	12
		Desarrollo de los adolescentes como eje de la planeación didáctica			6			18
		Sistema Educativo Mexicano			2			6
		Rasgos y retos de la política educativa actual			3			9
	Identidad profesional	Evolución histórica del Sistema Educativo Mexicano	40	7	2	120	21	6
		Actores educativos y su interacción			2			6
Organización escolar		3			9			
Escuela y la comunidad		2			6			
Formación específica	Contenidos disciplinarios	Conceptos fundamentales. Relación de las matemáticas con la física	60	32	8	180	96	24
		Materia y Energía			12			36
	Competencias didácticas específicas	Cambio, conservación e interacción	60	28	12	180	84	36
		Diseño de propuestas didácticas			16			48
		Análisis del trabajo docente			12			36
			100	100	100	300	300	300

Contenidos que evalúa el examen

Para aclarar en qué consiste cada una de las áreas y subáreas que conforman el examen, a continuación se presentan sus definiciones en términos de los contenidos que agrupan.

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Formación Común	Esta área incluye el dominio de las habilidades para la comunicación, la búsqueda e interpretación de información; el conocimiento de los propósitos, enfoques y contenidos de la educación básica, particularmente los de secundaria; la comprensión del desarrollo de los adolescentes y la aplicación de las competencias didácticas propias de este nivel; el conocimiento del sistema educativo mexicano, su problemática y alternativas de solución; así como la comprensión de la organización y el funcionamiento de la escuela secundaria y la influencia del medio en la práctica educativa. La comprensión de la organización y el funcionamiento de la escuela secundaria y la influencia del medio en la práctica educativa.

SUBÁREA	DESCRIPCIÓN	TEMAS	DESCRIPCIÓN
Habilidades intelectuales	Incluye el conocimiento de estrategias para la comunicación oral y escrita y para el uso pertinente de información. Además, de habilidades que permiten la resolución de problemas relacionados con la práctica docente.	Estrategias para la comunicación y uso de información	Incluye el conocimiento de estrategias que favorecen la expresión oral y escrita y aquellas que permitan la selección, interpretación y aprovechamiento de diferentes fuentes de información.
		Resolución de problemas de la práctica docente	Incluye el análisis de la práctica docente, la capacidad de observar, plantear preguntas y proponer respuestas mediante la reflexión crítica.
Propósitos y contenidos de la educación secundaria	Indaga sobre el conocimiento de los propósitos y los enfoques de enseñanza propuestos para la educación básica y sus contenidos, fundamentalmente los de educación secundaria; así como la relación entre la complejidad de los contenidos y los procesos cognitivos de los adolescentes.	Propósitos y contenidos de la educación básica	Considera el conocimiento de la organización y articulación de los propósitos, enfoques y contenidos de la educación primaria y las finalidades de la educación secundaria.
		Vinculación entre contenidos y procesos cognitivos del adolescente	Considera la comprensión de la naturaleza y grado de complejidad de los contenidos de la educación secundaria, respecto a los procesos cognitivos de los adolescentes.

SUBÁREA	DESCRIPCIÓN	TEMAS	DESCRIPCIÓN
Competencias didácticas generales	Incluye el conocimiento general de las prácticas educativas: modelos implícitos de enseñanza, estrategias, formas de evaluación, recursos, ambientes de trabajo y las teorías que las sustentan, considerando las características físicas, socioculturales y cognitivas de los adolescentes y sus implicaciones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.	La práctica docente en la escuela secundaria	Indaga sobre la comprensión de los modelos implícitos en la enseñanza y el aprendizaje que guían las prácticas comunes en la escuela secundaria; el conocimiento de las funciones del profesor que comprenden la organización e interacción con el grupo, las prácticas evaluativas y el uso de recursos didácticos para la creación de ambientes que favorezcan el aprendizaje, así como la identificación de los retos que deberá superar en su práctica docente.
		El desarrollo de los adolescentes como eje de la planeación didáctica	Comprende el conocimiento del carácter histórico del concepto de adolescencia, los campos, las fases, las características físicas, socioculturales, psicológicas y cognitivas, los criterios básicos para su estudio; los factores sociales, culturales y familiares que influyen en esta etapa del desarrollo, así como la identificación de las situaciones de riesgo a las que están expuestos los adolescentes; todo lo anterior como referencia para la planeación didáctica.
Identidad profesional	Incluye la comprensión de los fundamentos del sistema educativo mexicano como resultado de un proceso histórico; la comparación de éste con los de otros países haciendo énfasis en el origen y evolución de la educación secundaria; además del conocimiento de la política educativa del país y la identificación de sus principales problemas y algunas alternativas de solución.	El sistema educativo mexicano	Incluye el conocimiento de los principios filosóficos y las bases legales y organizativas del sistema educativo nacional.
		Rasgos y retos de la política educativa actual	Incluye la comprensión de las causas, dimensión y localización regional de los problemas de la educación básica: cobertura, calidad, equidad, reprobación, deserción y fracaso escolar; así como el reconocimiento de los principales rasgos de la política educativa actual y de alternativas de solución para dichos problemas.
		La evolución histórica del sistema educativo mexicano	Incluye la comprensión de los componentes que definen, norman y orientan nuestro sistema educativo como producto de la historia del país y expresión de los fines que la sociedad mexicana otorga a la educación. Además, el conocimiento del origen y evolución histórica de la educación secundaria en México, así como la comparación de este nivel con el equivalente de otros países.

SUBÁREA	DESCRIPCIÓN	TEMAS	DESCRIPCIÓN
Percepción y respuesta al entorno	Indaga sobre la capacidad de apreciar y respetar la diversidad, identificar las interacciones entre los actores de la comunidad educativa, reconocer las características de las diferentes formas de organización y funcionamiento de la escuela secundaria y las relaciones de ésta con la comunidad, detectando y dimensionando los factores externos e internos que caracterizan su vida cotidiana para determinar su problemática y darle respuesta.	Los actores educativos y su interacción	Se refiere al conocimiento del tipo de actividades y formas de relación entre alumnos, maestros, directivos, padres de familia y otros actores de la comunidad escolar.
		Organización escolar	Se refiere a la comprensión de la diversidad de las escuelas secundarias en lo relativo a su organización y funcionamiento: las prioridades en la escuela, las responsabilidades laborales del director y de los maestros, el funcionamiento del consejo técnico y de las academias, la comunicación entre maestros y el uso del tiempo escolar sujetas a la normatividad.
		La escuela y la comunidad	Incluye el reconocimiento de la vinculación de la escuela secundaria con la familia y la comunidad, la capacidad de respuesta de la misma a la diversidad cultural y social de los estudiantes, así como la comprensión de los factores internos y externos que influyen en los procesos y resultados educativos que permitan el planteamiento de alternativas para el mejoramiento continuo de la escuela.

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Formación específica	Esta área incluye los conocimientos de los contenidos de la especialidad de física tales como: los conceptos fundamentales de física y su presencia en el entorno; materia, energía, el cambio, la transformación e interacción, así como la conservación que sucede en éstas, las cuales se refuerzan con las actividades didácticas propuestas para el trabajo en el área, que va desde la planeación, la observación, el registro y las propuestas para superar los obstáculos encontrados en la actividad docente

SUBÁREA	DESCRIPCIÓN	TEMAS	DESCRIPCIÓN
Contenidos disciplinarios	Esta subárea incluye los conceptos fundamentales de la física en un entorno natural relacionándola con las matemáticas para la resolución de problemas. El uso de la tecnología para simular en la realidad las manifestaciones y propiedades de la energía y de la materia, así como su constitución con la finalidad de poder determinar con anticipación los efectos de éstas en los cambios e interacciones que sufren entre sí, logrando con ello reafirmar que la materia y la energía no se crea ni se destruye sólo se transforma, es decir, se conservan aunque en diferente forma o estado indicando con ello el proceso entrópico a que son sometidas durante los cambios o transformaciones que sufren.	Conceptos fundamentales. Relación de las matemáticas con la física	En este tema se incluyen los conceptos fundamentales de física y la relación directa de ésta con el entorno natural, así como el uso de las matemáticas, la resolución de problemas y la medición de resultados.
		Materia y Energía	En este tema se incluyen, de la materia y la energía: las manifestaciones, las propiedades, su uso en la tecnología aplicable a la vida cotidiana, así como los efectos que tienen éstas en la naturaleza.
		Cambio, conservación e interacción	En este tema se incluyen los contenidos que nos refieren el cambio de la materia y la energía y la interacción recíproca que existe entre ellas, así como los temas referentes a la conservación de éstas y la entropía que puede existir en estos cambios.

SUBÁREA	DESCRIPCIÓN	TEMAS	DESCRIPCIÓN
Competencias didácticas específicas	Esta subárea se refiere al conocimiento sobre el enfoque para la enseñanza de la física vinculándolo a la enseñanza de las matemáticas; de las actividades que señalan la relación que debe llevar la planeación con la evaluación; los elementos indispensables para la elaboración de planes de clase, sin olvidar el uso de materiales adecuados para la enseñanza de la física. Así mismo, las estrategias de observación y registro que encaminen al alumno a elaborar propuestas didácticas que mejoren el desempeño docente	Diseño de propuestas didácticas	Este tema incluye el conocimiento sobre el enfoque de la enseñanza de la física y las matemáticas y su vinculación; los elementos que componen el uso de recursos didácticos específicos de la física que permiten una mejor comprensión de los fenómenos físicos. Se contempla el conocimiento de elementos indispensables para la elaboración de planes de clase que incluyan actividades didácticas que lleven a propuestas de modificación y formas de evaluación de prácticas educativas idóneas en la materia de física.
		Análisis del trabajo docente	Este tema se refiere a la relación que existe entre la planeación y la evaluación de la enseñanza de la física, como una contribución a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando los recursos didácticos adecuados; a la vinculación de los conceptos científicos y la metodología de la enseñanza de la física al estudio de los fenómenos naturales, identificando las estrategias de observación y registro; al procedimiento que se emplea en la clase de física para la construcción del conocimiento, los retos que se encuentran en el trabajo escolar y las propuestas didácticas que mejoren la práctica de enseñanza.

Capítulo III. Formatos y ejemplos de reactivos del examen

Formatos y ejemplos de reactivos

En este capítulo se presentan algunos ejemplos del formato de reactivos que se usan en el examen, con el propósito de que el sustentante se familiarice con ellos y no representen en sí mismos un factor que afecte su desempeño. Todos los reactivos del examen son de opción múltiple y se presentan bajo alguno de los siguientes formatos:

- a) Cuestionamiento directo
- b) Jerarquización u ordenamiento
- c) Completar enunciados
- d) Relación de columnas
- e) Elección de elementos

A continuación se presenta el ejemplo de cada uno de los formatos, en los que se señalan sus características, algunas sugerencias que pueden facilitar su lectura y resolución, la respuesta correcta y el razonamiento que conduce a ella.

A) Cuestionamiento directo

Es un enunciado interrogativo o una afirmación directa sobre un contenido específico. Los reactivos de cuestionamiento directo requieren, para su solución, que el sustentante atienda el enunciado interrogativo o la afirmación que aparece en la base del reactivo y seleccione, a partir de la actividad o criterio solicitado, una de las opciones de respuesta.

Ejemplos:

Forma afirmativa

1. Identifique la situación áulica en que se fortalece el desarrollo cognitivo de la creatividad.

En la clase de ciencias I (biología), un equipo...

- A) se organiza para realizar una rifa y obtener fondos para comprar un microscopio y observar los diferentes tipos de células
- B) decide comprar una lámina de la célula animal a colores para exponer el tema a sus compañeros de grupo y que éstos la copien en su cuaderno
- C) se pone de acuerdo para leer diferentes libros que expliquen el tema “La estructura celular” y elabora preguntas relacionadas con el tema
- D) se organiza para diseñar una maqueta que represente la célula animal y utiliza varios tipos de materiales para conocer sus elementos y comprender la función que desempeña

Considerando la afirmación que se presenta en la pregunta, la única opción correcta es la D, porque describe una situación en donde se desarrolla la creatividad de los alumnos con un estilo propio y tienen la disposición de producir de manera autónoma utilizando los recursos disponibles. Las otras opciones son incorrectas: en el caso de la opción A este tipo de actividades no corresponden propiamente a los alumnos sino que pueden ser desarrolladas por las autoridades correspondientes con la ayuda de los padres de familia; tampoco es correcta la opción B, ya que los alumnos utilizan un material que otras personas elaboraron y no les exige un esfuerzo cognitivo para desarrollar la creatividad; en el caso de la opción C las actividades mencionadas no desarrollan la creatividad de los alumnos.

Forma interrogativa

2.

<p>Un maestro de segundo grado de secundaria se enfrenta al problema de que sus alumnos no trabajan en equipo, y propone formar nuevos equipos.</p> <p>¿Cuál es el criterio que debe utilizar para integrarlos, de acuerdo con el enfoque de las inteligencias múltiples?</p>

- A) Por afinidad e interés, pues los niños trabajan mejor cuando están a gusto
- B) De acuerdo con sus resultados de aprovechamiento, pues se garantiza la formación de equipos heterogéneos y equitativos
- C) Distribuyendo equitativamente a niños y niñas, pues las niñas ayudan a controlar la disciplina y el trabajo del equipo
- D) De acuerdo con sus habilidades, para mejorar los resultados del aprendizaje

Reconocer las habilidades individuales de los miembros del equipo, como se refiere en la opción D, es un enfoque basado en la teoría de las inteligencias múltiples de Garner. Reunirlos en equipo de acuerdo con sus afinidades (opción A) puede resultar contraproducente; mientras que conformar los equipos de manera equitativa entre niños y niñas (opción C) es una propuesta basada en la experiencia y en las ideas de género muchas veces erróneas. Asimismo, si bien la propuesta de conformar equipos con base en los resultados de aprovechamiento (opción B) es una propuesta digna de tomar en cuenta, no está basada en la teoría de las inteligencias múltiples.

B) Jerarquización u ordenamiento

Es un listado de elementos que deben ordenarse de acuerdo con un criterio determinado. En estos reactivos el sustentante debe ser capaz de organizar adecuadamente los componentes que conforman un acontecimiento, un principio o regla, un procedimiento, un proceso, una estrategia de intervención, etcétera. La tarea en estos reactivos consiste en seleccionar la opción en la que los elementos considerados aparezcan en el orden o secuencia solicitada en la base del reactivo.

Ejemplo:

3.

"Desarrollen de manera progresiva conocimientos que favorezcan la comprensión de los conceptos, procesos, principios y lógicas explicativas de la ciencia y su aplicación a diversos fenómenos comunes. Profundicen en las ideas y conceptos científicos básicos y establezcan relaciones entre ellos de modo que puedan construir explicaciones coherentes basadas en el razonamiento lógico, el lenguaje simbólico y las representaciones gráficas".

Identifique la secuencia didáctica que permite dar cumplimiento al anterior propósito de enseñanza de ciencias en la escuela secundaria.

1. Experimentación
2. Recuperación de conocimientos previos
3. Registro de los datos correspondientes a las variables de la experimentación
4. Elaboración de conclusiones

- A) 1, 4, 2, 3
- B) 2, 3, 1, 4
- C) 3, 1, 4, 2
- D) 4, 1, 3, 2

Para dar cumplimiento a este propósito, se requiere primero contextualizar el fenómeno que se abordará, recuperando los conocimientos previos que le permitan al alumno establecer un vínculo con el fenómeno natural por experimentar; después, definir los aspectos por observar y obtener evidencias sobre ellos; por último, presentar la información obtenida y establecer conclusiones sobre el fenómeno observado; por lo tanto, la opción correcta es la B.

C) Completar enunciados

Son enunciados en los que se omite una o varias palabras en diferentes partes del texto. En estos reactivos el sustentante debe ser capaz de completar adecuadamente la palabra o frase faltante. La tarea en estos reactivos consiste en seleccionar la opción que complemente adecuadamente el enunciado del reactivo.

Ejemplos:

4. La evaluación _____ en educación básica es una de las principales funciones del Consejo Consultivo Interinstitucional (CCI).

- A) del plan y programas de estudio
- B) de los aprendizajes de los alumnos
- C) de las prácticas docentes
- D) de la calidad educativa en general

Con fundamento en el Acuerdo Secretarial 384 emitido por la Secretaría de Educación Pública, en el que se establecen las bases para la instalación de los Consejos Consultivos Interinstitucionales (CCI) y los lineamientos para su constitución y organización, una de las principales funciones de estos organismos es la evaluación del Plan y programas de estudio de la educación secundaria. Ninguna de las otras opciones de respuesta es materia de evaluación de estos consejos. Por lo tanto, la opción correcta es la A.

5. Una maestra de español que trabaja en una escuela secundaria con el grupo de primer grado notó que una alumna ha estado faltando desde hace un mes y como le preocupa la situación, ha decidido actuar al respecto.

La alternativa más conveniente para atender este caso es...

- A) reportarla por medio del jefe de grupo al departamento de orientación de la escuela para dar seguimiento al caso
- B) reportarla al tutor por medio del jefe de grupo para que él verifique con los demás maestros si también está faltando con ellos
- C) visitarla en su domicilio para ver qué está pasando con ella, hablar con los padres de familia y posteriormente comentarlo con el director de la escuela
- D) reportarla personalmente al departamento de orientación y con su tutor, y citar a los padres de familia para hablar con ellos sobre la situación

En este reactivo la opción correcta es la D, porque al reportar a la alumna al departamento de orientación, al tutor y a los padres, de alguna manera recibirá respuesta en tanto que se informa al personal de lo que se está haciendo al respecto y, en caso de que se tenga alguna información especial, se podrán tomar decisiones oportunas.

Las opciones A y B son incorrectas porque en ambos casos la maestra debe reportar a la alumna personalmente y no a través del jefe de grupo, y posteriormente darle seguimiento a dichos reportes. En la opción C, antes de hacer visita domiciliaria, se requiere reportar la

situación a los departamentos correspondientes de la escuela y al tutor, para así tomar decisiones.

D) Relación de columnas

Se presentan dos listados de elementos que han de vincularse entre sí, conforme a ciertos criterios, que deben especificarse en las instrucciones del reactivo, el sustentante tiene que seleccionar la opción que contenga el conjunto de relaciones correctas.

Ejemplo:

6.

Relacione ambas columnas.

Nivel

1. Federal
2. Estatal
3. Municipal

Obligación

- a) Tiene la responsabilidad de administrar los planteles educativos
- b) Se encarga de gestionar ante las instancias educativas correspondientes la ampliación de la infraestructura educativa
- c) Es quien determina los planes y programas de estudio
- d) Imparte educación preescolar, primaria y secundaria conforme el federalismo educativo

- A) 1a, 2d, 3c
- B) 1b, 2c, 3a
- C) 1c, 2a, 3b
- D) 1d, 2c, 3b

En este reactivo la opción correcta es la señalada con la letra C. La federación determina los planes y programas de estudio; los gobiernos de los estados administran los planteles educativos y cada gobierno municipal se encarga de gestionar ante las instancias educativas correspondientes la ampliación de la infraestructura educativa. De manera que las combinaciones presentadas en las otras opciones son incorrectas.

E) Elección de elementos

En este formato se presenta una pregunta, instrucción o afirmación, seguida de varios elementos que la responden o caracterizan; sin embargo, no todos los elementos son parte de la respuesta correcta, por lo que el sustentante deberá seleccionar solamente aquellos que corresponden con el criterio establecido. La tarea requiere que el sustentante seleccione la opción que contenga el conjunto de elementos que compartan los atributos señalados como criterio.

Ejemplo:

7. ¿Cuáles funciones del profesor corresponden al modelo de exposición didáctica alternativa?

1. Coordinador de la dinámica general
2. Coordinador de procesos
3. Director de las actividades de la clase
4. Investigador en el aula

- A) 1 y 2
B) 1 y 3
C) 2 y 4
D) 3 y 4

La respuesta correcta es la C, ya que ambas son funciones del profesor en el modelo didáctico alternativo. La opción A no es correcta, ya que la función de coordinar la dinámica general pertenece al modelo didáctico espontaneísta. Las opciones B y D son incorrectas porque el papel de director de las actividades de clase corresponde al modelo conductista.

Capítulo IV. Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante

¿Cuándo se aplicará el examen?

El examen se realizará en una misma fecha y en los mismos horarios en todo el país.

Duración del examen

El examen **no** es de velocidad. Para resolverlo totalmente, sin apresuramiento, contará con tres sesiones de tres horas cada una, distribuidas en dos días de aplicación.

Aspectos que debe considerar antes presentar el examen

1. Localizar con anticipación el lugar donde se realizará el examen
2. Llegar por lo menos 30 minutos antes de la hora fijada para iniciar el examen, con lo cual se evitarán presiones y tensiones innecesarias
3. Dormir bien la noche anterior
4. Llevar dos o tres lápices del 2½, una goma para borrar y un sacapuntas de bolsillo
5. Llevar un reloj
6. Presentar una identificación con fotografía
7. Usar ropa cómoda

Requisitos para el ingreso al examen

Acudir a la sede que le fue asignada para sustentar el examen, en el horario indicado.

Para tener acceso al examen, antes de iniciar la sesión, se le solicitará el *pase de ingreso al examen*, que es la impresión de su registro y una identificación oficial con fotografía y firma, con objeto de verificar su identidad.

Se realizará un registro de asistencia en un formato especial previsto para ello. Es importante verificar que su nombre esté bien escrito y firmar su ingreso en el espacio correspondiente.

Luego del registro de asistencia se le informará el lugar físico que se le ha asignado y que ocupará durante todo el examen.

Instrucciones para la resolución del examen

Escuche con atención las indicaciones del aplicador; él le proporcionará información sobre el inicio y el término del examen, así como otras instrucciones importantes. La misión

principal del aplicador consiste en conducir la sesión del examen y orientar a los sustentantes. Por favor, aclare con el aplicador cualquier duda sobre el procedimiento.

Una vez que usted haya recibido las instrucciones procederá a iniciar su examen; no trate de adelantarse, pues debe tener claras las instrucciones que le mencionará el aplicador.

La aplicación del examen está diseñada para que cada sustentante reciba una hoja de respuestas personalizada y un cuadernillo de preguntas por sesión de aplicación; al final del cuadernillo se incluye una encuesta de opinión, cuya información es manejada de forma confidencial y con fines únicamente estadísticos, no tiene efecto alguno en el resultado del examen.

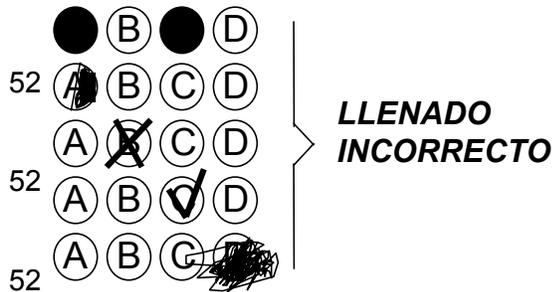
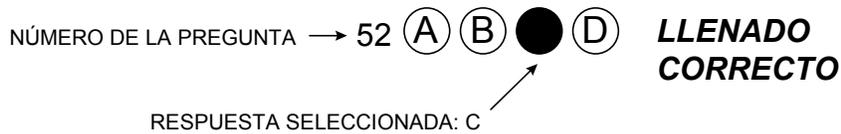
El cuadernillo que recibe cada sustentante es diferente del que reciben los sustentantes más próximos, porque se elaboran varias versiones ajustadas técnica y estadísticamente, para que evalúen lo mismo y sus resultados sean empíricamente equivalentes.

En la portada de cada cuadernillo de preguntas el sustentante deberá anotar su nombre y matrícula. Al término de cada sesión de aplicación deberá devolver el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas que utilizó.

El sustentante deberá anotar en la parte superior derecha de esta hoja, el número de la versión del examen que está presentando y llenar el círculo correspondiente. Dicho número se encuentra en la portada del cuadernillo de preguntas.

¿Cómo se responde el examen?

Al anotar las respuestas, el sustentante deberá llenar completamente el círculo que corresponda a la opción elegida con suficiente presión, de modo que sea claramente legible. A continuación se muestra un ejemplo:



Para cambiar alguna respuesta o corregir un mal llenado, basta con que el sustentante borre completamente la marca original y llene completamente el círculo de su nueva selección.

Un aspecto muy importante consiste en asegurarse de anotar las respuestas en el espacio que les corresponda en la hoja de respuestas. El círculo que se llene debe corresponder siempre al número de la pregunta que se contesta.

En virtud de que las hojas serán procesadas por medio de un lector óptico, no deberá doblarse o arrugarse; para su llenado úsese exclusivamente lápiz del dos y medio (2 ½).

Adaptaciones y condiciones de accesibilidad posibles para personas con discapacidad o con necesidades especiales

En caso de que tenga alguna discapacidad u otra condición por la que considere que durante la aplicación del examen requeriría algún acondicionamiento de espacio o atención particular, por favor notifíquelo a las autoridades de su escuela Normal, para que ellos a su vez lo notifiquen a la DGESE, a fin de tomar, en la medida de lo posible, las provisiones necesarias en la sede de aplicación.

Normas de conducta y sanciones correspondientes

Conducta	Sanción
a) Cuando el sustentante no cumpla con los requisitos del registro	No tendrá derecho a presentar examen
b) Cuando el sustentante ostente una identificación distinta a su propia identidad	Se anulará el examen y se consignará en el acta de cierre de la aplicación
c) Cuando el sustentante llegue hasta 30 minutos tarde al examen	Se le permitirá el acceso al examen, pero no se le repondrá el tiempo para contestar el examen
d) Cuando el sustentante intente sustraer parcial o totalmente el contenido del examen	Se le retirarán los materiales de aplicación (cuadernillo de preguntas y hoja de respuestas), se notificará a la DGESE para que determine lo procedente y se consignará en el acta de cierre de la aplicación
e) Cuando el sustentante haga uso de materiales de apoyo no permitidos durante el examen	Se recogerán las evidencias y el hecho se describirá en el acta de cierre de la aplicación, a fin de que la DGESE determine lo procedente
f) Cuando el sustentante infrinja las normas establecidas dentro del espacio de aplicación del examen	Se someterá a consideración de la DGESE y se consignará en el acta de cierre de la aplicación
g) Cuando el sustentante copie o compare información con algún compañero	Se le llamará la atención y si persiste en la conducta, se someterá a consideración de la DGESE y se consignará en el acta de cierre de la aplicación

Capítulo V. Resultados del examen

Características de la calificación

Debido a que las respuestas del examen son asentadas en una hoja de formato óptico que es leída y calificada con medios electrónicos, el examen se aplica con los mismos criterios para toda la población que lo sustenta, de modo que, para que puedan ejecutarse los programas de lectura y calificación, es responsabilidad del sustentante asegurarse de que el llenado y el cuidado de la hoja sean correctos.

Una vez entregada la hoja por el sustentante, ésta es salvaguardada por el personal del Ceneval y se inicia su proceso de lectura y calificación. El programa de calificación identifica las respuestas correctas e incorrectas; realiza el conteo de aciertos por área y subárea y obtiene la calificación. El puntaje en el examen se construye con los siguientes valores:

- reactivo contestado correctamente = 1 punto
- reactivo contestado incorrectamente = 0 puntos

El examen utiliza un *Modelo de calificación Combinatorio o Mixto*¹, en el que la calificación se emite considerando el puntaje global del examen y de algunas de las subáreas que lo conforman, el sustentante deberá obtener el puntaje mínimo especificado en cada una de ellas.

El resultado global no es el promedio o la suma de los puntajes en cada área o subárea, por el contrario, representa el nivel de dominio considerando el examen como un todo; a su vez, el puntaje en cada área y subárea corresponde al dominio en esa parte del examen considerándolas como una parte independiente. Por lo que es necesario determinar un punto de corte para cada una de ellas.

Lo anterior, permite categorizar al sustentante en un nivel de desempeño; en caso de que el sustentante no obtuviera el puntaje mínimo requerido en el global o algunas de las subáreas, su desempeño se ubica en el nivel anterior, aunque sobrepase el puntaje en las otras subáreas.

Una vez realizado el proceso de calificación, el Ceneval emite los informes de resultados individuales e institucionales, los cuales se expresan en porcentajes de aciertos. En ellos se presentan los resultados obtenidos por cada sustentante tanto en el global como por áreas y subáreas del examen; así mismo, se presenta el nivel de desempeño en el que se ubica el sustentante.

Los niveles de desempeño del Examen General de Conocimiento de la Licenciatura en Educación Secundaria especialidad Física son:

¹ Herrera Miguel, *et al.* *Establecimiento de estándares en un examen criterial.* Cuaderno Técnico 3. CENEVAL. México, 2009.

Área de Formación Común

Niveles de desempeño	
1	<p>Insuficiente</p> <p>El sustentante muestra limitaciones para identificar los contenidos y demostrar las habilidades incluidas en el examen correspondiente a la Licenciatura en Educación Secundaria, en Formación Común.</p>
2	<p>Satisfactorio</p> <p>El sustentante es capaz de:</p> <p>Identificar las características de exposiciones orales, debates, ensayos académicos, reportes breves y argumentaciones; estrategias y secuencias didácticas congruentes con los propósitos de la escuela secundaria que permitan la solución de problemas.</p> <p>Seleccionar, sistematizar e interpretar información obtenida de diferentes fuentes y formular preguntas que propicien la reflexión en, sobre y para la práctica docente.</p> <p>Identificar la finalidad, los propósitos y los enfoques de la educación básica; el perfil de egreso de la educación secundaria; las prácticas docentes, el contexto escolar y las situaciones áulicas que contribuyen al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en los adolescentes.</p> <p>Reconocer los modelos de exposición didáctica y normativo formal y las funciones del profesor en cada uno de ellos; la importancia de las competencias comunicativas en la formación del adolescente y las estrategias que las promueven; las habilidades, las funciones y los retos que implica la práctica docente.</p> <p>Identificar actividades de evaluación y el impacto de éstas en el logro de los propósitos de la educación secundaria y en los procesos de aprendizaje de los adolescentes; las fases, cambios, formas de interacción, influencias, mecanismos de identificación y diferenciación del adolescente, además de sus problemas, ritmos y estilos de aprendizaje.</p> <p>Reconocer las características de la educación básica en México, en particular las que corresponden a las modalidades de la educación secundaria; las obligaciones y facultades de los ámbitos de concurrencia, federal, estatal y municipal, así como los principales debates de gratuidad, laicidad y obligatoriedad que en torno a la educación se han presentado; distinguir los momentos relevantes en la conformación del Sistema Educativo Mexicana (SEM) y de la profesión magisterial, además de la evolución de las finalidades de la educación secundaria en México.</p> <p>Reconocer los principales problemas asociados a la cobertura, calidad, equidad, reprobación y deserción, identificando las políticas educativas que se han planteado para atenderlos, principalmente a la evaluación como factor para la mejora educativa e identificar los principales retos de la profesión docente.</p>

Niveles de desempeño	
3 Sobresaliente	<p>El sustentante, además de lo anterior, es capaz de:</p> <p>Identificar las causas y consecuencias de los conflictos que se presentan en el aula y de reconocer los problemas docentes provocados por la ausencia de competencias didácticas.</p> <p>Identificar las prácticas docentes que responden al enfoque de diferentes autores, alternativas que den respuesta a los retos de la escuela secundaria y situaciones de enseñanza que promuevan los procesos cognitivos básicos (creatividad, metacognición y solución de problemas) en los adolescentes.</p> <p>Identificar alternativas de intervención para atender situaciones de riesgo de los adolescentes y solucionar problemas de comunicación maestro-alumnos.</p> <p>Establecer criterios que debe reunir una propuesta para favorecer las competencias comunicativas de los alumnos.</p> <p>Ordenar el desarrollo histórico de la educación en México y en particular de la educación secundaria; establecer diferencias y semejanzas con los sistemas educativos de otros países.</p> <p>Distinguir la relación de desigualdad social y económica y desigualdad de oportunidades: tomar decisiones que atiendan la problemática del fracaso escolar; reconocer los planteamientos básicos del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica que favorecen la calidad y equidad del servicio e identificar la influencia que el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) ha tenido en el desarrollo del SEM.</p>

Área de Formación Específica

Niveles de desempeño		
1	Insuficiente	El sustentante muestra limitaciones para identificar los contenidos y demostrar las habilidades incluidas en el examen correspondiente a la Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad en Física.
2	Satisfactorio	<p>El sustentante es capaz de:</p> <p>Identificar la presencia de la física en la vida cotidiana; describir el proceso de desarrollo de la teoría científica en el campo de la física; clasificar hechos y personajes que marcaron hitos en esta ciencia; aplicar las matemáticas en la enseñanza de la física; distinguir las propiedades físicas de la materia, de la energía, de la energía sonora y de la energía luminosa, y la teoría molecular; distinguir los conceptos principales y las aportaciones de los diferentes teóricos relacionados con el fenómeno del movimiento; aplicar los conocimientos de electricidad con la interpretación de las leyes que la rigen, y representando esquemas para la resolución matemática de dicha modelación; describir e interpretar el principio de Arquímedes, la conservación, transferencia, transformación y conservación de la energía; descubrir a través del conocimiento de los principales conceptos de la teoría atómica moderna las estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza de la ciencia en la educación secundaria.</p> <p>Describir el enfoque de la enseñanza de la Física en la escuela secundaria y diferenciar entre éste y los contenidos, propósitos, y actividades de la Física, y relacionarla con el enfoque de la enseñanza de las Matemáticas; relacionar los fenómenos naturales y los experimentos con los conceptos básicos de la Física y con los descubrimientos e identificar éstos en la historia de las ciencias, describir los propósitos de la enseñanza del programa de ciencias II con énfasis en física; seleccionar actividades congruentes con el enfoque de la enseñanza de la Física para desarrollar una propuesta didáctica acorde con los contenidos y propósitos del programa de Ciencias II, énfasis en Física; plantear las estrategias adecuadas para estimular la curiosidad y reflexión en los estudiantes y descubrir las dificultades que se presentan durante la enseñanza de un contenido intangible; distinguir las habilidades del pensamiento científico desarrolladas en los alumnos de secundaria, seleccionando actividades didácticas que permitan conocer las ideas previas de los alumnos sobre los contenidos presentados en el programa de Ciencias II, énfasis en Física; utilizar estas ideas previas para promover y acrecentar las habilidades del pensamiento científico y tecnológico; seleccionar los recursos didácticos adecuados para desarrollar su práctica educativa en Física; asociar las estrategias de evaluación propuestas en el plan de estudios acordes con el enfoque de la asignatura, y seleccionar las más adecuadas, de acuerdo con el plan de clase y las características generales del grupo; definir los elementos principales de la práctica educativa, para enfrentar retos pedagógicos y proponer soluciones a problemas relacionados con una planeación diferenciada en el desarrollo de la práctica docente.</p>

Niveles de desempeño	
3 Sobresaliente	<p>El sustentante, además de lo expresado en el nivel anterior, es capaz de:</p> <p>Calcular el voltaje y la resistencia a través de un circuito o su representación gráfica; plantear problemas que permitan el desarrollo de habilidades para identificar la solución mediante ley de Coulomb; modelar la ley de Faraday mediante una expresión matemática y seleccionar los recursos didácticos adecuados para ejemplificar su aplicación; explicar los diferentes tipos de corriente y su gráfica (ley de Ohm); distinguir las propiedades físicas de la materia, de la energía, de la energía sonora y de la energía luminosa, interpretando los esquemas que representen estos fenómenos; seleccionar los ejemplos, aplicaciones tecnológicas y experimentos adecuados para ejemplificar de manera gráfica los diferentes tipos de movimiento; contextualizar los diferentes tipos o fuentes de la energía; interpretar aplicaciones tecnológicas para distinguir conceptos, aportaciones y fronteras de la física; explicar la relación de dependencia e independencia entre las variables de una modelación matemática, utilizando álgebra y cálculo diferencial; utilizar situaciones de la vida cotidiana para ejemplificar y explicar el principio de Arquímedes, la conservación, transferencia, transformación y conservación de la energía.</p> <p>Desarrollar las habilidades del pensamiento científico en alumnos de secundaria y categorizar la secuencia adecuada de construcción del conocimiento para impartir los contenidos.</p>

Procedimiento de entrega de resultados

El sustentante podrá consultar los resultados del examen a través de la siguiente dirección: www.siben.sep.gob.mx para lo cual, necesitará tener a la mano el número de matrícula asignado para presentar el examen.

Referencias

Habilidades intelectuales

Tema: Estrategias para la comunicación y uso de información

Adler, Mortimer (1992), *Cómo leer un libro*, México, Instituto Politécnico Nacional, Biblioteca del Normalista, 318 p.

Argudín, Yolanda y Luna, María (1995), *Aprender a pensar leyendo bien. Habilidades de lectura a nivel superior*, México, Universidad Iberoamericana/Plaza y Valdés, 3ª. ed., 257 p.

Ávila, Raúl (1995), *La lengua y los hablantes. Cursos básicos para la formación de profesores*, México, Trillas, 157 p.

Carozzi de Rojo, Mónica y Patricia Somoza (1994), *Para escribirte mejor. Textos, pretextos y contextos*, Buenos Aires, Paidós, 192 p.

Cassany, Daniel (1993), "De lo que hay que saber para escribir bien...", "Accionar máquinas" y "El crecimiento de las ideas", en *La cocina de la escritura*, Barcelona, Anagrama, pp. 36-41, 48-52, 53-60 y 61-70.

Cohen, Sandro (1995), *Redacción sin dolor. Aprenda a escribir con claridad y precisión*, México, Planeta. 2ª. ed., 384 p.

Conacyt (1992), *Al descubrimiento de la ciencia*, México, Limusa, 188 p.

García-Caeiro, Ignasi (1995), *Expresión oral*, México, Alambra, 135 p.

González Darder, Javier *et al.* (1996), *Expresión escrita o estrategias para la escritura*, México, Alambra, 128 p.

INEGI (2000), "Educación" y "Anexo estadístico y gráfico", en *Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*. Tabulados de la muestra censal. Cuestionario ampliado, México, pp. 15-20 y 59-67 [Este documento puede consultarse en la página de Internet <http://www.inegi.gob.mx>].

Montaner, Pedro y Rafael Moyano (1996), *¿Cómo nos comunicamos? Del gesto a la telemática*, México, Alhambra. 2ª ed., 156 p.

National Council of Teachers of Mathematics (1995), *Recopilación, organización e interpretación de datos*, México, Trillas, 58 p.

Rosas, Renato (1993), "La investigación como recurso didáctico", en *Cero en Conducta*, año VIII, núm. 35, noviembre, México, Educación y Cambio, pp. 42-52.

SEP (2002), "Educación" y "Anexo estadístico", en *Informe de labores 2001-2002*, México, pp. 5-21, 69-127 y 163-167 [Este documento puede consultarse en la página de Internet: <http://normalista.ilce.edu.mx>].

Serafini, M. Teresa (1997), *Cómo se escribe*, México, Paidós, 368 p.

Serafini, M. Teresa (2004), *Cómo se estudia*, México, Paidós, 328 p.

Serafini, M. Teresa (2005), *Cómo redactar un tema*, México, Paidós, 256 p.

Tierno, Bernabé (1992), *Cómo estudiar con éxito*, 4a ed., Barcelona, Plaza Joven. 299 p.

Torroella González, Gustavo (1996), *Cómo estudiar con eficiencia*, 5a ed., México, Nuestro Tiempo. 127 p.

Tema: Resolución de problemas de la práctica docente

Alonso Tapia, Jesús (1999), "Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria", en César Coll (coord.), *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*, Barcelona, ICE/HORSORI (Cuadernos de formación del profesorado. Educación secundaria, 15), pp. 105-118.

Casanova, María Antonia (1998), "Evaluación del proceso de enseñanza", en *La evaluación educativa. Escuela básica*, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista), pp.197-234.

Dean, Joan (1993), "El rol del maestro", en *La organización del aprendizaje en la educación primaria*, Barcelona, Paidós (Temas de educación, 34), pp. 59-88.

Fullan, Michael y Andy Hargreaves (1999), "Reflexione en, sobre y para la acción", en *La escuela que queremos. Los objetivos por los que vale la pena luchar*, Federico Villegas (trad.), México, Amorrortu/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 115-123.

Santos del Real, Annette Irene (1999), "Desempeño docente y motivación para aprender", en *La educación secundaria: perspectivas de su demanda*. México, Doctorado Interinstitucional Centro de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad Autónoma de Aguascalientes (tesis de doctorado), pp. 93-96.

SEP (1994), "Planeación de la enseñanza", en *Libro para el maestro. Educación secundaria. Geografía*, México, pp. 68-69. (Pueden consultarse también otros Libros para el maestro.)

SEP (2001), "¿Qué criterios es necesario considerar para asignar temas de estudio a los normalistas?", en *Las actividades de observación y práctica docente en las escuelas secundarias*, México, p. 17.

Tomlinson, Carol Ann (2001), "Una instrucción de calidad como base para una enseñanza diversificada", en *El aula diversificada. Dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes*, Pilar Cercadillo (trad.), Barcelona, Octaedro (Biblioteca latinoamericana de educación, 9), pp. 71-78.

Zabala Vidiella, Antoni (1998), "Las relaciones interactivas en clase. El papel del profesorado y del alumnado", en *La práctica educativa. Cómo enseñar*, 4ª ed., Barcelona, Graó (Serie Pedagogía, 120), pp. 91-113.

Zeichner, K. y Liston, Daniel (2003), Raíces históricas de la enseñanza reflexiva. Análisis de las experiencias obtenidas en las jornadas de observación y práctica, en SEP *Observación y práctica docente III y IV. Programas y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en educación secundaria, 5° y 6° semestre*, pp. 31-41

Propósitos y contenidos de la educación secundaria

Tema: Propósitos y contenidos de la educación básica

Aebli, Hans (1998), "Forma básica 8: formar un concepto", en *12 formas básicas de enseñar. Una didáctica basada en la psicología*, Madrid, Narcea, pp. 212-233. [Primera edición en alemán, 1985.]

Bonilla Rius, Elisa (1996), "El *currículum* y nuevos materiales educativos", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, IEEPO, pp. 63-78.

Bauer, John T. (1997), "Principiantes inteligentes: saber cómo aprender", en *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 75-90.

Cohen, Dorothy H. (1997), "El significado de las habilidades: la lectura", "El significado de las habilidades: la escritura" y "El significado de las habilidades: las matemáticas", en *Cómo aprenden los niños*, Zulai Marcela Fuentes y Eliane Cazenave Tapie (trads.), México, FCE/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 182-221.

Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano (1991), "Juan Villoro habla de la literatura y los chavos", en *Básica, revista de la escuela y el maestro*, núm. 0, noviembre-diciembre, México, SNTE, pp. 11-14.

Garrido, Felipe (1999), "Epílogo/cómo aprendí a leer", en *El buen lector se hace, no nace. Reflexiones sobre lectura y formación de lectores*, México, Ariel, pp. 113-127 y 135-140.

Gvirtz, Silvina y Mariano Palamidessi (1998), "Contenidos y culturas", en *El ABC de la tarea docente: curriculum y enseñanza*, Buenos Aires, AIQUE (Carrera Docente), pp. 18-20.

Hernández Uralde, Jorge (1996), "La evaluación de la secundaria", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Básica de Oaxaca, pp. 175-190.

Monereo, Carles [coord.] (1998), *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula*, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista).

Namo de Mello, Guiomar (1991), "¿Qué debe enseñar la escuela básica?", en *Cero en Conducta*, Rodolfo Ramírez R. (trad.), año VI, núm. 28, nov.-dic., México, Educación y Cambio, pp. 57-61.

Resnick, Lauren B. (1991), "El alfabetismo dentro y fuera de la escuela", en *Universidad Futura*, Sylvia Schmelkes (trad.), vol. 2, núm. 6-7, México, UAM-a, pp. 33-41.

Reyzábal, María Victoria (1999), "Desarrollo del proceso evaluador de la comunicación oral", en *La comunicación oral y su didáctica*, 3a ed., Madrid, La Muralla (Aula abierta), pp. 396-399.

Sammons, Pam *et al.* (1998), *Características clave de las escuelas efectivas*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro. Serie Cuadernos) pp. 25-56.

Sanmartí, Neus *et al.* (1999), "Hablar y escribir. Una condición necesaria para aprender ciencias", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 281, Barcelona, pp. 54-58.

Santos Guerra, Miguel Ángel (2001), "Evaluación del aprendizaje en la escuela", en *La escuela que aprende*, España, Morata, pp. 114-120.

Savater, Fernando (1998), "Los contenidos de la enseñanza", "El eclipse de la familia" y "Educar es universalizar", en *El valor de educar*, México, Ariel, pp. 37-54, 55-87 y 145-168.

Schmelkes, Sylvia (1997), "Educación para la vida: algunas reflexiones en torno al concepto de relevancia de la educación", en *Ensayos sobre educación básica*, México, DIE-Cinvestav-IPN (Doc. DIE, 50), pp. 5-13.

_____ (1999), "Reforma curricular y necesidades sociales en México", en *Cero en Conducta*, año XIV, núm. 47, abril, México, Educación y Cambio, pp. 3-15.

Solé, Isabel (1996), "El cajón de sastre", en *Estrategias de lectura*, España, Graó (Materiales para la innovación educativa), pp. 167-182.

Tenti Fanfani, Emilio (2000), "Saberes sociales y saberes escolares", en *Cero en Conducta*, año XIV, núm. 48, abril, México, Educación y Cambio, pp. 21-39.

Torres, Rosa María (1998), "Introducción", "Enfoque de necesidades básicas de aprendizaje", "Contenidos curriculares" y "Las competencias cognoscitivas básicas", en *Qué y cómo aprender. Necesidades básicas de aprendizaje y contenidos curriculares*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 11-13 y 47-77.

Zabala Vidiella, Antoni (1998), "Las relaciones interactivas en clase. El papel del profesorado y del alumnado", en *La práctica educativa. Cómo enseñar*, 4ª ed., Barcelona, Graó (Serie Pedagogía, 120), pp. 91-113.

Tema: Vinculación entre contenidos y procesos cognitivos del adolescente

Aebli, Hans (1998), "Forma básica 8: formar un concepto", en *12 formas básicas de enseñar. Una didáctica basada en la psicología*, Madrid, Narcea, pp. 226-233.

Bonilla Rius, Elisa (1996), "El *currículum* y nuevos materiales educativos", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, IEEPO, pp. 63-78.

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.

_____ (1996), "Introducción: los enigmas centrales del aprendizaje", en *La mente no escolarizada*, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 17-22.

Hargreaves, Andy *et al.* (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.

Keating, Daniel (1997), "El pensamiento adolescente" ("Adolescent thinking"), en S. Shirley Feldman y Glen R. Elliott (eds.), *At the Threshold. The Developing Adolescent*, Cambridge, EU, Harvard University Press, pp. 54-89.

Meece, Judith (2000), "Desarrollo cognoscitivo: las teorías de Piaget y de Vigotsky" 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.

Perkins, David (2000), "El *currículum*: la creación del *meta currículum*" 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.

Resnick, Lauren B. y Leopoldo E. Klopfer (1996), "Hacia un *currículum* para desarrollar el pensamiento: una visión general", en *Currículum y cognición*, Miguel Wald (trad.), Buenos Aires, Aique (Psicología cognitiva y educación), pp. 15-30.

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.

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.

Competencias didácticas generales

Tema: Práctica docente en la escuela secundaria

Alayón, Norberto (1997), "Adolescencia: violencia y castigo", en *Niños y Adolescentes. Hacia la reconstrucción de los derechos*, Buenos Aires, Espacio Editorial (Ciencias sociales), pp. 37-42.

Astolfi, Jean-Pierre (1997), "Tres modelos de enseñanza", en *Aprender en la escuela*, Chile Dolmen, pp. 127-135.

Carrillo, Carlos A. (1964), "La parte del alma en la lectura" y "Los periódicos en manos de los niños", en *Artículos pedagógicos*, México, IFCM-SEP (Biblioteca pedagógica de perfeccionamiento profesional, 34), pp. 466-471 y 785-787.

Cassany, Daniel (1993), "De lo que hay que saber para escribir bien...", "Accionar máquinas" y "El crecimiento de las ideas", en *La cocina de la escritura*, Barcelona, Anagrama, pp. 36-41, 48-52, 53-60 y 61-70.

Castillo, Gerardo (2000), "El estudio", en *Los adolescentes y sus problemas*, México, Minos, pp. 159-172.

Conadic/SEP (2000), "Conceptos básicos" y "El preadolescente y el adolescente temprano de hoy", en *Construye tu vida sin adicciones. Modelo de prevención*, México, Conadic/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-20 y 21-29.

Dean, Joan (1993), "Habilidades de comunicación", en *La organización del aprendizaje en la escuela primaria*, Barcelona, Paidós, pp. 79-82.

Díaz Pontones, Mónica (1996), "La exposición oral por parte de los alumnos", en *Estrategias de enseñanza en la escuela secundaria: un estudio etnográfico*, México, DIE-Cinvestav-IPN (tesis), pp. 31-43.

Esteve, José M. (1998), "La aventura de ser maestro", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 266, febrero, Barcelona, Praxis, pp. 46-50.

Fuentes Molinar, Olac (2000), "La educación secundaria y los retos de la formación de profesores", en SEP, *Propósitos y contenidos de la educación básica II (Secundaria). Programa y materiales de apoyo para el estudio. 2º semestre. Licenciatura en educación secundaria*, México, pp. 53-61.

Gallegos, Angélica et al. (1988), *La vida de los adolescentes en la escuela secundaria: una aproximación desde lo cotidiano*, México, Escuela Normal Superior de México, pp. 142-144, 150-152, 155-156, 159-164, 171-175 y 177-183 (tesis de licenciatura). [Selección de registros.]

Garrido, Felipe (1999), *El buen lector se hace, no nace. Reflexiones sobre lectura y formación de lectores*, México, Ariel, pp. 23-25 y 55-63.

Hernández Z., Gregorio (1996), "Concepciones y prácticas pedagógicas sobre la lengua escrita en secundarias urbanas del Estado de México", en *Reportes de investigación educativa. Proyectos seleccionados 1994*, México, SEP, pp. 114-127.

Morgade, Graciela (1999), "Pubertad y adolescencia: tiempos violentos", en *Aprender a ser mujer, aprender a ser hombre*, México, Novedades Educativas, pp. 44-52.

Onrubia, Javier (1997), "El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente", en Eduardo Martí y Javier Onrubia (coords.), *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*, vol. VIII, Barcelona, ICE/Horsori (Cuadernos de formación del profesorado), pp. 15-33.

Popoca Ochoa, Cenobio (2000), "La lectura en la escuela secundaria. El trabajo con el texto", en SEP, *La expresión oral y escrita en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Tercer semestre. Licenciatura en educación secundaria*, México, pp. 115-126.

Postman, Neil y Charles Weingartner (1985), "El medio es el mensaje, evidentemente", en Olac Fuentes Molinar (comp.), *Crítica a la escuela. El reformismo radical en Estados Unidos*, México, SEP/El Caballito, pp. 107-115.

Ramírez, Rafael (1964), "El buen maestro de lenguaje", en *La enseñanza del lenguaje y de la aritmética*, México, IFCM-SEP, pp. 113-115.

Reyzábal, María Victoria (1999), "Los grupos de trabajo como generadores de destrezas orales", en *La comunicación oral y su didáctica*, 3a ed., Madrid, La Muralla (Aula abierta), pp. 34-58.

Rockwell, Elsie (1985), "La enseñanza implícita en el quehacer del maestro", en Elsie Rockwell (comp.), *Ser maestro, estudios sobre el trabajo docente*, México, SEP/El Caballito, pp. 125-130.

Rosas, Renato (1993), "La investigación como recurso didáctico", en *Cero en Conducta*, año VIII, núm. 35, noviembre, México, Educación y Cambio, pp. 42-52.

Rutter, Michael *et al.* (2000), *La conducta antisocial de los jóvenes*, Madrid, Cambridge University, 640 p.

Saint-Onge, Michel (1997), *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?*, Enrique Hurtado (trad.), Bilbao, Mensajero, 200 p.

Sandoval, Etelvina (1999), "La evaluación y los centros escolares. Calificaciones y prácticas escolares en secundaria", en *Seminario Internacional de Evaluación de la Calidad de la Educación Básica, Cumbre Iberoamericana de jefes de Estado y de Gobierno*, México, SEP/IEEPO, pp. 146-160.

_____ (2000), "Estudiantes y cultura escolar en la secundaria", en Gabriel Medina Carrasco (comp.), *Aproximaciones a la diversidad juvenil*, México, El Colegio de México, pp. 263-292.

_____ (2000), "Los acuerdos en el aula. La clase: estrategias, aprendizajes, sentidos y relaciones", en *La trama de la escuela secundaria: Instituciones, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 263-297.

SEP (1996), "Cómo utilizar el video en la escuela", en *El video en el aula. Acervo y usos didácticos de la videoteca escolar. Educación secundaria*, México, pp.13-15.

Steinberg, Laurence (1999), ["La autonomía] "Autonomy", en *Adolescence*, 5ª ed., EU, McGraw-Hill College, pp. 275-284.

Watkins, Chris y Patsy Wagner (1991), "La perspectiva global del aula", en *La disciplina escolar. Propuesta de trabajo en el marco global del centro*, Barcelona, Paidós (Temas de educación, 24), pp. 75-84.

Zabala Vidiella, Antoni (1998), "La evaluación", en *La práctica educativa. Cómo enseñar*, 4ª ed., Barcelona, Graó, pp. 203-231.

Zubillaga Rodríguez, Ana Cristina (1998), "Los alumnos de secundaria ante la disciplina escolar", en Gabriela Ynclán (comp.), *Todo por hacer. Algunos problemas de la escuela secundaria*, México, Patronato SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano, pp. 141-182.

Tema: Desarrollo de los adolescentes como eje de la planeación didáctica

Alayón, Norberto (1997), "Adolescencia: violencia y castigo", en *Niños y adolescentes. Hacia la reconstrucción de los derechos*, Buenos Aires, Espacio Editorial (Ciencias sociales), pp. 37-42.

Alonso Tapia, Jesús (1999), "Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria", en César Coll (coord.), *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*, Barcelona, ICE/Horsori (Cuadernos de formación del profesorado. Educación secundaria, 15), pp. 105-140.

Arteaga, José (1999), "Cómo enseñar a estudiar", en SEP, *Transformar nuestra escuela*, año II, núm. 4, junio, México, p. 11.

Conadic/SEP (2000), "Conceptos básicos" y "El preadolescente y el adolescente temprano de hoy", en *Construye tu vida sin adicciones. Modelo de prevención*, México, Conadic/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-20 y 21-29.

Delval, Juan (1997), "La pubertad y la adolescencia" y "El concepto de adolescencia", en *El desarrollo humano*, 7ª ed., Madrid, Siglo XXI (Psicología), pp. 531-548.

Dubet, François y Danilo Martuccelli (1998), "Crecer", "Grandes y pequeños", "Chicas y muchachos" y "El rostro y los sentimientos", en *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*, Eduardo Gudiño Kieffer (trad.), Barcelona, Losada, pp. 196-202 y 216-223.

Duschatzky, Silvia (1999), "Las bandas, una vuelta al *Far West*" y "Más allá de la escuela: consumos y prácticas juveniles", en *La escuela como frontera. Reflexiones sobre la experiencia escolar de jóvenes de sectores populares*, Buenos Aires, Paidós (Cuestiones de educación), pp. 61-65 y 93-105.

Entwisle, Doris R. (1997), "Schools and the *adolescent*", en S. Shirley Feldman y Glen R. Elliot, *At the threshold. The developing adolescent*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, pp. 197-211 y 214-221.

Feixa, Carles (1998), "De las culturas juveniles al estilo" y "Las culturas juveniles en México", en *El reloj de arena. Culturas juveniles en México*, México, SEP-Causa Joven (JÓVENES, 4), pp. 60-73 y 94-111.

Ferreiro, Emilia (2000), "Leer y escribir en un mundo cambiante" en *Novedades educativas*, núm. 115, julio, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, pp. 4-7.

Fierro, Alfredo (1997), "Temas adolescentes" e "Identidad personal", en Eduardo Martí y Javier Onrubia (coord.), *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*, Barcelona, ICE-Institut de Ciències de l'Educació-Universitat de Barcelona/Horsori, (Cuadernos de formación del profesorado. Educación secundaria, 8), pp. 79-86 y 88-94.

Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano (1991), "Juan Villoro habla de la literatura y los chavos", en *Básica, revista de la escuela y el maestro*, núm. 0, noviembre-diciembre, México, SNTE, pp. 11-14.

Garrido, Felipe (1999), "Epílogo/cómo aprendí a leer", en *El buen lector se hace, no nace. Reflexiones sobre lectura y formación de lectores*, México, Ariel, pp. 113-127 y 135-140.

Giddens, Anthony (1991) "Género y sexualidad", en *Sociología*, Madrid, Alianza, pp. 189-198.

Hargreaves, Andy, Lorna Earl y Jim Ryan (1998) "Adolescencia y adolescentes", en *Una educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes*, Barcelona, Octaedro, pp. 25-37.

Harter, Susan (1997), ["Desarrollo de la personalidad y de la identidad" y "Formación de la identidad"] "Self and identity development" y "Identity Formation", en S. Shirley Feldman and Glen R. Elliott (eds.), *At the threshold. The developing adolescent*, EU, Harvard University Press, pp. 352-368, 375-387.

Hernández, Fernando y Juana María Sancho (1996), "El estudiante-adolescente que vive y aprende en un contexto de cambio", en *Para enseñar no basta con saber la asignatura*, México, Paidós (Papeles de pedagogía), pp. 157-181.

Hiriart Riedemann, Vivianne (1999), "¿Qué están viviendo los jóvenes?: una etapa de cambios", en *Educación sexual en la escuela. Guía para el orientador de púberes y adolescentes*, México, Paidós (Maestros y enseñanza, 5), pp. 79-102.

Krauskopf, Dina (1995), "Los grupos de pares en la adolescencia", en Matilde Maddaleno *et al.* (eds.), *La salud del adolescente y del joven*, Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud (Publicación científica, 552), pp. 118-124.

Lutte, Gérard (1991), "Los jóvenes en las representaciones sociales dominantes", en *Liberar la adolescencia. La psicología de los jóvenes de hoy*, Barcelona, Herder (Biblioteca de Psicología, 168), pp. 139-141.

Marcial, Rogelio (1996), "Juventud y grupos de pares", en *Desde la esquina se domina*, Zapopan, El Colegio de Jalisco, pp. 56-62.

Martí, Eduardo (1997), "El cuerpo cambiante del adolescente", en Eduardo Martí y Javier Onrubia (coords.), *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*, vol. VIII, Barcelona, ICE/Horsori (Cuadernos de formación del profesorado, 8), pp. 35-46.

Monroy, Anameli (1998), "La sexualidad en la adolescencia", en Celia J. Pérez y Eusebio Rubio (coords.), *Antología de la sexualidad humana, vol. II*, 2a ed., México, Conapo/FNUAP/Miguel Ángel Porrúa, pp. 693-730.

Morgade, Graciela (1999), "Pubertad y adolescencia: tiempos violentos", en *Aprender a ser mujer, aprender a ser hombre*, México, Novedades Educativas, pp. 44-52.

Noshpitz, Joseph D. (1995), "El encuentro con un cuerpo nuevo" y "Perturbaciones del desarrollo", en Matilde Maddaleno *et al.* (eds.), *La salud del adolescente y del joven*, Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud (Publicación científica, 552), pp. 105-111.

Onrubia, Javier (1997), "El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente", en Eduardo Martí y Javier Onrubia (coords.), *Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente*, vol. VIII, Barcelona, ICE/Horsori (Cuadernos de formación del profesorado), pp. 15-33.

Palacios, Jesús (1995) "¿Qué es la adolescencia?", en Jesús Palacios, Alvaro Marchesi y César Coll (comps.), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva*, t. I, Madrid, Alianza (Psicología), pp. 299-309.

Reguillo, Rossana (1998), "El año dos mil, ética, política y estéticas: imaginarios, adscripciones y prácticas juveniles. Caso mexicano", en Mario Margulis *et al.*, 'Viviendo a toda'. *Jóvenes, territorios culturales y nuevas sensibilidades*, Santafé de Bogotá, Universidad Central-Siglo del Hombre Editores, pp. 57-82.

Rutter, Michael *et al.* (2000), "La comprobación de hipótesis causales", "La naturaleza de la delincuencia adolescente" y "Tendencias en los trastornos psicosociales de los jóvenes", en *La conducta antisocial de los jóvenes*, Madrid, Cambridge, pp. 39-47, 55-75 y 125-128.

Saint-Onge, Michel (1997), "Quinto postulado. ¿Disponen siempre los alumnos de las informaciones necesarias para comprender?", "Sexto postulado. ¿Tienen los alumnos verdadera necesidad de los profesores?" y "¿En qué consiste estudiar?", en *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?*, Enrique Hurtado (trad.), Bilbao, Mensajero, pp. 81-90, 91-103 y 133-147.

Salazar Rojas, Diego (1995), "Adolescencia, cultura y salud", en Matilde Maddaleno *et al.* (eds.), *La salud del adolescente y del joven*, Washington, Organización Panamericana de la Salud, (Publicación científica, 552), pp. 18-26.

Steinberg Laurence (1999), ["La autonomía] "Autonomy", en *Adolescence*, 5ª ed., EU, McGraw-Hill College, pp. 275-284.

Woolfolk, Anita E. (1999), "La obra de Erikson", en *Psicología educativa*, María Elena Ortiz Salinas (trad.), 7ª ed., México, Prentice Hall, pp. 66-67, 69-73.

Zubillaga Rodríguez, Ana Cristina (1998), "Los alumnos de secundaria ante la disciplina escolar", en Gabriela Ynclán (comp.), *Todo por hacer. Algunos problemas de la escuela secundaria*, México, Patronato SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano, pp. 141-182.

Identidad profesional

Tema: Sistema educativo mexicano

(s/a) (1996), "Desarrollo de la educación en el Reino de Arabia Saudita", en *Informe nacional*, Rosario Faraudo Gargallo (trad.), Riad, Ministerio de Educación.

Adams, Willi Paul [comp.] (1985), "La década de 1960", en *Los Estados Unidos de América*, México, Siglo XXI (Historia Universal, 30), pp. 373-395.

Bernbaum, Gerald (1971), ["La expansión de la educación secundaria", "El informe Spens" y "¿Una revolución silenciosa?"] "The expansion of secondary education", "The Spens Report" y "A silent revolution?", en *Social changes and the schools, 1918-1944*, London, Routledge and Kegan Paul, pp. 38-51, 66-72 y 73-92.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 3º, 24, 31 —fracción I— y 130. [Este documento puede consultarse en la página de Internet: <http://www.camaradediputados.gob.mx>].

Díaz Estrada, Jorge (1995), “Estructura y disposiciones generales de la Ley”, en Centro de Estudios Educativos, *Comentarios a la Ley General de Educación*, México, pp. 47-50.

Fierro, Cecilia y Susana Rojo (1994), “De visita en reuniones de CT”, en *El consejo técnico*, México, SEP (Libros del rincón), pp. 13-20.

Hernández Uralde, Jorge (1996), “La evaluación de la secundaria”, en Instituto Estatal de Educación Básica de Oaxaca, *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, pp. 175-190.

Lindsay, Kenneth (s/f), “El desarrollo de la educación inglesa” y “Reformas modernas”, en *La educación inglesa*, Buenos Aires, Espasa-Calpe, pp. 10-24. [Primera edición en inglés, 1941.]

Marchesi, Álvaro (1995), “La reforma de la educación secundaria: la experiencia de España”, en *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 9, Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, pp. 77-90.

Morrison, Samuel Eliot *et al.* (1997), “De Camelot a Reagan”, en *Breve historia de los Estados Unidos*, México, FCE, pp. 849-892.

Patterson, James (1999), “Estados Unidos desde 1945”, en Michael Howard y W. Roger Louis (eds.), *Historia Oxford del siglo XX*, Barcelona, Planeta, pp. 265-283.

Poder Ejecutivo Federal (1992), *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*, México, SEP, pp. 1-21 [Este documento puede consultarse en la página de Internet: <http://www.snte26.org.mx/documentos/Acuerdo Nacional Modernizacion Educacion Basica.pdf>]

Poder Ejecutivo Federal (1993), “Exposición de motivos de la iniciativa de Ley General de Educación”, en SEP, *Artículo 3º constitucional y Ley General de Educación*, México, 33-47.

Sammons, Pam *et al.* (1998), *Características clave de las escuelas efectivas*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro. Serie Cuadernos) pp. 25-56.

Sandoval Flores, Etelvina (2000), “Directores de escuela secundaria y gestión escolar” y “La organización escolar: las normas y los sujetos”, en *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 178-207 y 237-263.

Santos del Real, Annette (1996), “La secundaria: modalidades y tendencias”, en Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, pp. 113-126.

Santos, Miguel Ángel (2001), “Obstáculos que bloquean el aprendizaje de la escuela”, en *La escuela que aprende*, España, Morata, pp. 74-97.

Stoll, Louise y Dean Fink (1999), “El poder de la cultura de la escuela”, en *Para cambiar nuestras escuelas. Reunir la eficacia y la mejora*, Barcelona, Octaedro (Serie: Cambiar la educación. Repensar la educación, 5), pp. 141-169.

Tema: Rasgos y retos de la política educativa actual

(s/a) (1994), “La desigualdad en la calidad de la educación primaria”, en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXIV, núm. 1-2, México, CEE, pp. 13-38.

(s/a) (1995), *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-47.

(s/a) (2001), "Integración, coordinación y gestión del sistema educativo", "Reforma de la gestión del sistema educativo" y "Educación básica", en *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México, pp. 66-70, 83-102 y 105-158 http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Programas_Estrategicos

Aguerrondo, Inés (1993), "Los mecanismos internos de la diferenciación (o cómo se arregla el sistema educativo para seguir diferenciando)", en *Escuela, fracaso y pobreza. Cómo salir del círculo vicioso*, Argentina, OEA (Interamer, 27), pp. 31-46.

Conafe (1999), "Población jornalera migrante", "Condiciones de trabajo" y "Atención educativa", en *Educación intercultural. Una propuesta para población infantil migrante*, México, pp. 16-24.

Educación y Cambio (1987), "Los alumnos de secundaria opinan" y "¡Por favor, maestros, sean comprensibles!" (1987), en *Cero en Conducta*, año II, núm. 9, mayo-agosto, México, pp. 19-22 y 23-25.

Ferreiro, Emilia (1989), *Alfabetización de niños y fracaso escolar. Problemas teóricos y exigencias sociales*, México, Cinvestav-IPN (Documento DIE, 37), pp. 1-11.

H. Congreso de la Unión (1993), capítulos I, II, III, V, VII y VIII", en *Ley General de Educación*, México. [Este documento puede consultarse en la siguiente dirección: <http://basica.sep.gob.mx/dgei/pdf/normateca/LeyGeneraldeEducacion.pdf>].

Hargreaves, Andy *et al.* (1998), "El proceso de transición", en *Una educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes*, Barcelona, Octaedro, pp. 65-76.

Hernández Uralde, Jorge (1996), "La evaluación de la secundaria", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Básica de Oaxaca, pp. 175-190.

Sammons, Pam *et al.* (1998), Características clave de las escuelas efectivas, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro. Serie Cuadernos) pp. 25-56.

Hernández, Cristina *et al.* (1987), "La escuela secundaria, ¿premio o castigo?", en *Cero en Conducta*, año II, núm. 9, mayo-agosto, México, Educación y Cambio, pp. 16-18.

Meneses Morales, Ernesto (1995), "El concepto de educación y sus fines en la Ley General de Educación", en Centro de Estudios Educativos, *Comentarios a la Ley General de Educación*, México, pp. 55-80.

Muñoz Izquierdo, Carlos (1996), *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas*, México, FCE, pp. 124-214.

OCDE (1991), *Escuelas y calidad de la enseñanza*, Barcelona, Paidós/Ministerio de Educación y Ciencia, pp. 37-50.

Poder Ejecutivo Federal (1992), *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*, México, SEP, pp. 1-21 [Este documento puede consultarse en la página de Internet: http://www.snte26.org.mx/documentos/Acuerdo_Nacional_Modernizacion_Educacion_Basica.pdf]

Quiroz, Rafael (1994), "Secundaria obligatoria, reprobación y realidad escolar", en *Cero en Conducta*, año IX, núm. 36-37, México, Educación y Cambio, pp. 91-99.

Schiefelbein, Ernesto (1992), "Relación entre la calidad de la educación y el modelo de enseñanza frontal en América Latina", en *Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe*, boletín 29, Santiago de Chile, UNESCO/OREALC, pp. 3-18.

Schmelkes, Sylvia (1995), "Cómo se aprende mejor: notas para discusión", en *Propósitos y contenidos de la educación primaria. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Primaria. 1^{er} semestre*, 3^a ed., México, SEP, 1999, pp. 42-43.

_____ (1997), "Evaluación del aprendizaje y calidad de la educación básica", en SEP, *Problemas y políticas de la educación básica. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Primaria. 1er semestre*, México, pp. 95-106.

(1999), "Reforma curricular y necesidades sociales en México", en *Cero en Conducta*, año XIV, núm. 47, abril, México, Educación y Cambio, pp. 3-15.

Tema: Evolución histórica del sistema educativo mexicano

"Artículo 3°. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1934" (1982), en Fernando Solana (coord.), *Historia de la educación pública en México*, México, FCE, pp. 274-275.

"Debate de la sesión ordinaria sobre el artículo tercero constitucional celebrado el 13 de diciembre de 1916" (1998), en Rafael Sánchez Vázquez, *Derecho y educación*, México, Porrúa, pp. 94-103.

"Debate sobre la segunda reforma del artículo tercero constitucional de fecha 1946" (1998), en Rafael Sánchez Vázquez, *Derecho y Educación*, México, Porrúa, pp. 128-133.

"Plan de Once Años" (1985), en Valentina Torres Septién, *Pensamiento educativo de Jaime Torres Bodet*, México, SEP/El Caballito, pp. 77-94.

Altamirano, Ignacio M. (1949), "El principio de la instrucción primaria gratuita, laica y obligatoria", discurso pronunciado en la distribución de premios a los alumnos de las escuelas municipales de la ciudad de Puebla de Zaragoza, México, 5 de febrero de 1882, en *Obras completas. Discursos*, tomo I, México, SEP, pp. 286-290.

Arnaut, Alberto (1998), "El SNTE: de la federalización centralizadora a la federalización descentralizadora, 1943-1998", en *Educación 2001*, núm. 35, México, pp. 47-53.

Arnaut, Alberto (1998), "Origen de la profesión", en *Historia de una profesión. Los maestros de educación primaria en México, 1887-1994*, México, CIDE/SEP (Biblioteca del Normalista), pp. 19-34.

Barnard, H. C. (1971), ["El sistema nacional de educación", "Un nuevo concepto de educación 'secundaria'" y "El progreso de la educación secundaria"], "A national sistem of education", "A new conception of 'secondary' education" y "The progress of secondary education", en *A history of English education from 1760*, London, University of London Press, pp. 204-211, 231-239 y 259-270.

Bassols, Narciso (1996), "El artículo 3° constitucional no debe reformarse", en Alonso Aguilar Monteverde (comp.), *Narciso Bassols, pensamiento y acción*, México, FCE, pp. 154-156.

Bazant, Mílada (1995), "Los congresos de instrucción y sus principios rectores", "Los números favorecen a las minorías" y "La popularidad del magisterio", en *Historia de la educación durante el porfiriato*, México, El Colegio de México, pp. 21-32, 77-102 y 129-146.

Castillo, Isidro (1976), "Reforma educativa de Gómez Farías. Educación pública", en *México: sus revoluciones sociales y la educación*, vol. II, México, Gobierno del Estado de Michoacán, pp.165-182.

Díaz Covarrubias, José (1875), "Instrucción secundaria. Instrucción preparatoria. Necesidad de que sean fundamentalmente científicas", en *La instrucción pública en México*, México, Imprenta del Gobierno en Palacio, pp. CXCIV-CCXII.

Galván, Luz Elena (1985), "Vivencias de algunos maestros durante el periodo postrevolucionario", en *Los maestros y la educación pública en México*, México, CIESAS, pp. 208-215.

Good, Harry G. (1966), "Auge de la escuela secundaria" y "Las escuelas secundarias del último modelo", en *Historia de la educación norteamericana*, México, UTEHA, pp. 251-281 y 470-503.

Kobayashi, José María (1985), "La educación en la Nueva España del siglo XVI", en *La educación como conquista*, México, El Colegio de México, pp. 175-185 y 190-194.

López Austin, Alfredo (1996), "La enseñanza escolar entre los mexicas", en Milada Bazant (coord.), *Ideas, valores y tradiciones. Ensayos sobre historia de la educación en México*, México, El Colegio Mexiquense, pp. 27-40.

Mayeur, Françoise (1997), "La enseñanza secundaria y superior", en Guy Avanzini (comp.), *La pedagogía desde el siglo XVII hasta nuestros días*, México, FCE (Obras de educación), pp. 177-187.

Meneses Morales, Ernesto (1986), "El debate nacional sobre el proyecto de Vasconcelos", "La cruzada educativa de José Vasconcelos" y "La escuela secundaria", en *Tendencias educativas oficiales en México 1911-1934*, México, CEE, pp. 294-301, 311-320 y 479-484.

Poder Ejecutivo Federal (1992), *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*, México, SEP, pp. 1-21 [Este documento puede consultarse en la página de Internet: http://www.snte26.org.mx/documentos/Acuerdo_Nacional_Modernizacion_Educacion_Basica.pdf]

Prost, Antoine (1968), "De las leyes fundamentales a la guerra", "Unidad y diversidad de la enseñanza secundaria", "... que la mujer pertenezca a la ciencia o que pertenezca a la Iglesia" y "Las concepciones y las prácticas pedagógicas", en *Historie de L'enseignement en France 1800-1967*, Tatiana Sule (trad.), París, Armand Colin, pp. 191-204, 245-271, 268-269 y 278-282. [Traducción realizada con fines didácticos, no de lucro, para los alumnos de las escuelas normales].

Raby, David L. (1974), "El desarrollo de sindicatos de maestros y su papel en la política nacional", en *Educación y revolución social en México 1921-1940*, México, SEP (Sepsetentas, 141), pp. 66-99.

Sandoval Flores, Etelvina (2000), "En busca de una identidad", en *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 37-48.

Santos del Real, Annette (1998), "Historia de la educación secundaria en México, 1923-1993", en *Todo por hacer. Algunos problemas de la escuela secundaria*, México, Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano, pp. 43-70.

SEP (1975), "Planteamientos del maestro Moisés Sáenz en torno a la escuela secundaria", en *Boletín número 3, material de estudio: antecedentes sobre las reformas en la escuela secundaria*, México, pp. 95-98.

Tyack, David y Larry Cuban (2000), "La high school" y "La junior high school", en *En busca de la utopía. Un siglo de reformas en las escuelas públicas*, México, FCE/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 97-110 y 138-151.

Vázquez Gómez, Francisco (1908), *La enseñanza secundaria en el Distrito Federal*, México, Talleres Tipográficos de "El Tiempo", pp. 3-21. (Publicado también en SEP, *La educación en el desarrollo histórico de México I. Programa y materiales de apoyo para el estudio. 2º semestre. Licenciatura en Educación Secundaria*, México, 1999, pp.134-145.)

Zarco, Francisco (1956), "Discusión del artículo 18 [3º de la Constitución de 1857]. Sesión del 11 de agosto de 1856" y "Artículo 3º de la Constitución Federal de los Estados Unidos Mexicanos, 1857", en *Historia del Congreso Constituyente, 1856-1857*, México, El Colegio de México, pp. 712-725 y 1345.

Percepción y respuesta al entorno

Tema: Actores educativos y su interacción

Estévez, Alejandro (1999), "A años luz de distancia", en *¿Cómo ves?*, año 1, núm 8, México, UNAM, p. 18.

Ezpeleta, Justa (1999), "El sentido del diálogo con los padres", en *Transformar nuestra escuela*, año 2, núm. 4, junio, México, Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica/DGIE-SEP, pp. 6-7.

Fullan, Michael y Andy Hargreaves (1999), "Lineamientos para el director", en *La escuela que queremos. Los objetivos por los que vale la pena luchar*, Federico Villegas (trad.), México, Amorrortu/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 141-162.

Funes, Jaume (1995), "Cuando toda la adolescencia ha de caber en la escuela", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 238, julio-agosto, España, Fontalba, pp. 32-34.

Mayorga Cervantes, Vicente (1999), "El funcionamiento de la escuela secundaria y las condiciones del trabajo docente", en SEP, *Escuela y contexto social. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Secundaria. 1^{er} semestre*, México, pp. 27-32.

Namo de Mello, Guiomar (1998), *Nuevas propuestas para la gestión educativa*, México, SEP, 112 p.

Sammons, Pam *et al.* (1998), Características clave de las escuelas efectivas, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro. Serie Cuadernos), pp. 25-56.

Quiroz, Rafael (1992), "El tiempo cotidiano en la escuela secundaria", en *Nueva Antropología*, vol. XII, núm. 42, México, pp. 89-100.

Sandoval Flores, Etelvina (2001), "Directores de escuela secundaria y gestión escolar", "La organización formal", "Los estudiantes en la escuela secundaria" y "La organización escolar: las normas y los sujetos", en *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 178-207, 207-234 y 237-263.

Schmelkes, Sylvia (1996), *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 55-75 y 101-116.

SEP (1999), *¿Cómo conocer mejor nuestra escuela? Elementos para el diagnóstico*, 2^a ed., México, pp. 11-51.

Torres, Concepción (2000), "... y en secundaria voy. La opinión de los adolescentes sobre su escuela", en SEP, *Escuela y contexto social. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Secundaria. 1^{er} semestre*, 2^a ed., México, pp. 47-51.

Valencia, Jorge (1996), "¿Quiénes son los estudiantes de secundaria?", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, pp. 223-230 y 244-247.

Tema: Organización escolar

Bolívar, Antonio (1999), "¿Reestructurar o enculturizar?: la cultura organizativa como factor resistente al cambio", en *Cómo mejorar los centros educativos*, Madrid, Síntesis Educación (Didáctica y organización escolar, 2), pp. 201-216.

Domènech, Joan y Jesús Viñas (1997), "El tiempo", en *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*, Barcelona, Graó (Serie: Metodología y recursos. Biblioteca de aula, 123), pp. 71-77.

Frigerio, Graciela y Margarita Poggi (1998), "Normas y contratos", en *El análisis de la institución educativa. Hilos para tejer proyectos*, Argentina, Aula XXI/Santillana, pp. 113-132.

Fullan, Michael G. y Suzanne Stiegelbauer (2000), "Planeación, realización y manejo del cambio", en *El cambio educativo. Guía de planeación para maestros*, María Elisa Moreno Canalejas (trad.), México, Trillas (Biblioteca de educación infantil), pp. 89-103.

Harf, Ruth (2001), "Equipando equipos", en *Novedades Educativas. Reflexión y debate*, año 13, núm. 123, marzo, México, Ediciones Novedades Educativas, pp. 36-41.

Hernández Uralde, Jorge (1996), "La evaluación de la secundaria", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Básica de Oaxaca, pp. 175-190.

Ley General de Educación, artículos 51, 52, 69 y cap. VII ("De la participación social en educación").

Mayorga Cervantes, Vicente (1999), "El funcionamiento de la escuela secundaria y las condiciones del trabajo docente", en SEP, *Escuela y contexto social. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Secundaria. 1^{er} semestre*, México, pp. 27-32.

Quiroz, Rafael (1992), "El tiempo cotidiano en la escuela secundaria", en *Nueva Antropología*, vol. XII, núm. 42, México, pp. 89-100.

Ramírez Raymundo, Rodolfo (2000), "Por una nueva escuela pública", en *Transformar nuestra escuela*, año 3, núm. 5, abril, México, SEP, pp. 6-7.

Sandoval Flores, Etelvina (2000), "Un plantel con poco prestigio. La escuela C" y "La organización escolar: las normas y los sujetos", en *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 121-124 y 237-263.

Santos del Real, Annette y Enna Carvajal (2001), "Operación de la telesecundaria en zonas rurales marginadas de México", en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXXI, núm. 2, 2^o trimestre, México, CEE, pp. 79-96.

Santos Guerra, Miguel Ángel (2001), "Obstáculos que bloquean el aprendizaje de la escuela", en *La escuela que aprende*, España, Morata, pp. 74-97.

SEP (1982), "Acuerdo por el que se establece la organización y funcionamiento de las escuelas de educación secundaria", en *Diario Oficial de la Federación. Histórico 1973-1997. Disco óptico. Vol. III 1979-1984*, México, Legatek/PEMSA (CD-ROM).

Stoll, Louise y Dean Fink (1999), "El poder de la cultura de la escuela", en *Para cambiar nuestras escuelas. Reunir la eficacia y la mejora*, Barcelona, Octaedro (Serie: Cambiar la educación. Repensar la educación, 5), pp. 141-169.

Stufflebeam, Daniel (2000), "La evaluación y la escuela como organización educativa", en *Liderazgo y organizaciones que aprenden. III Congreso Internacional sobre Dirección de Centros Educativos*, España, ICE-Universidad de Deusto, pp. 875-891.

Tema: Escuela y la comunidad

Bolívar, Antonio (1999), "¿Reestructurar o enculturizar?: la cultura organizativa como factor resistente al cambio", en *Cómo mejorar los centros educativos*, Madrid, Síntesis Educación (Didáctica y organización escolar, 2), pp. 201-216.

Castillo, Gerardo (2000), "El estudio", en *Los adolescentes y sus problemas*, México, Minos, pp. 159-172.

Condry, John (2000), "Ladrona de tiempo, criada infiel", en Karl R. Popper y John Condry *La televisión es mala maestra*, México, FCE (Popular, 562), pp. 67-95.

Díaz, Bruno *et al.* (2001), "Prácticas de la crianza y cuidado de los hijos en una comunidad en riesgo para el consumo de drogas", en *Liberaddictus*, núm. 51, julio, México, pp. 20-24.

Epp y Alisa M. Watkinson (coords.), *La violencia en el sistema educativo. Del daño que las escuelas causan a los niños*, Madrid, La Muralla (Aula abierta), pp. 15-47.

Funes, Jaime (1995), "Cuando toda la adolescencia ha de caber en la escuela", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 238, julio-agosto, España, Fontalba, pp. 32-34.

Hernández Uralde, Jorge (1996), "La evaluación de la secundaria", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Básica de Oaxaca, pp. 175-190.

Mayorga Cervantes, Vicente (1999), "El funcionamiento de la escuela secundaria y las condiciones del trabajo docente", en SEP, *Escuela y contexto social. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Secundaria. 1^{er} semestre*, México, pp. 27-32.

Namo de Mello, Guiomar (1991), "¿Qué debe enseñar la escuela básica?", en *Cero en Conducta*, Rodolfo Ramírez R. (trad.), año VI, núm. 28, nov.-dic., México, Educación y Cambio, pp. 57-61.

Rutter, Michael *et al.* (2000), "Introducción", "Posibles razones del aumento de la delincuencia y los trastornos psicosociales de los jóvenes" y "El papel de los rasgos psicosociales", en *La conducta antisocial de los jóvenes*, Madrid, Cambridge, pp. 24-25, 132-137 y 236-298.

Sandoval, Etelvina (2000), "Estudiantes y cultura escolar en la secundaria", en Gabriel Medina Carrasco (comp.), *Aproximaciones a la diversidad juvenil*, México, Colegio de México, pp. 263-292.

_____ (2001), "Los estudiantes en la escuela secundaria" y "La organización formal", en *La trama de la escuela secundaria: institución, relaciones y saberes*, México, UPN/Plaza y Valdés, pp. 207-234 y 238-244.

Santos Guerra, Miguel Ángel (2001), "Obstáculos que bloquean el aprendizaje de la escuela", en *La escuela que aprende, España*, Morata, pp. 74-97.

Savater, Fernando (1998), "Los contenidos de la enseñanza" y "El eclipse de la familia", en *El valor de educar*, México, Ariel, pp. 37-54 y 55-87.

Stoll, Louise y Dean Fink (1999), "El poder de la cultura de la escuela", en *Para cambiar nuestras escuelas. Reunir la eficacia y la mejora*, Barcelona, Octaedro (Serie: Cambiar la educación. Repensar la educación, 5), pp. 141-169.

Torres, Concepción (2000), "... y en secundaria voy. La opinión de los adolescentes sobre su escuela", en SEP, *Escuela y Contexto Social. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Licenciatura en Educación Secundaria. 1^{er} semestre, 2^a ed.*, México, pp. 47-51.

Urteaga-Castro Pozo, Maritza (2000), "Identidad, cultura y afectividad en los jóvenes punks mexicanos", en Gabriel Medina Carrasco (comp.), *Aproximaciones a la diversidad juvenil*, México, El Colegio de México, pp. 203-261.

Valencia, Jorge (1996), "¿Quiénes son los estudiantes de secundaria?", en *La educación secundaria. Cambios y perspectivas*, Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, pp. 223-230 y 244-247.

Contenidos disciplinarios

Tema: Conceptos fundamentales. Relación de las matemáticas con la física

AAAS (1997), "Transformaciones de la energía", "Flujo de materia y energía", "Los recursos energéticos y su uso", "Relación entre la materia y la energía" y "Aprovechamiento de la energía", "Temas comunes", en *Ciencia: conocimiento para todos*, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 50-53, 68-70, 118-122, 154-155, 165-167 y 170-185.

AAAS (1997), "La naturaleza de la ciencia" y "Hábitos de la mente", en *Ciencia: Conocimiento para todos*, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 1-12, 187-200.

Bloembergen, Nicolaas (1989), "La Física en nuestra vida cotidiana y la Física como aventura intelectual", en *Nobel-Laureates, UNESCO, y en SEP (1995), La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas*, México, pp. 45-47.

Cerejido, Marcelino (1999), "La ciencia: ¿una rama de la biología?", en *Avance y perspectiva*, vol. 18, noviembre-diciembre, pp. 379-395.

Chevallard Yves, Marianna Bosch y Josep Gascón (1998), "Matemáticas, alumnos y profesores. Las matemáticas en el aula", "Pequeños estudios matemáticos", "Anexo D" y "La estructura del proceso de estudio las matemáticas "en vivo", en *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*, México, ICE/SEP (Biblioteca para la Actualización del Maestro), pp. 151-226, 207-212, 213-226 y 227-329

Chimal, Carlos [Comp. y trad.] (1998), "La primera ley de la termodinámica, Sadi Carnot" y "La segunda ley de la termodinámica, Rudolf J. Clausius", en *Las entrañas de la materia. Antología de relatos científicos*, México, Alfaguara (Alfaguara juvenil), pp. 78-82 y 83-91.

Cole, K. C. (1999), "Al encuentro de las matemáticas" e "Interpretación del mundo físico", en *El universo y la taza de té. Las matemáticas de la verdad y la belleza*, col. SineQuaNon, Ediciones Grupo Zeta, Barcelona, pp. 27-52 y 53-121.

Coleman, William (1971), *La biología en el siglo XIX. Problemas de forma, función y su transformación*, México, Fondo de Cultura Económica.

Dyson, Freeman (1992), "La innovación en Física", en *De Eros a Gaia*, Barcelona, Tusquets, (Matemas, núm. 35), pp. 120-131.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1986), *La evolución de la física*, Barcelona (Biblioteca Científica Salvat 24).

Feynman, Richard (1989), "La relación de la física con otras ciencias", en *Las lecturas Feynman de física*, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 1-11.

Feynman, Richard P. (1985), "La distinción entre pasado y futuro" y "Simetría y ley física", en *El carácter de la ley física*, pp. 71-92 y 93-108.

García Fernández, Horacio (1996), "La bomba y sus hombres", en *La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas*, México, SEP, pp. 49-84.

García J., Eduardo y Francisco F. García (1989), "El desarrollo del proceso de investigación", "Partir de problemas", "Contar con las concepciones de los alumnos", "Trabajar con nuevas informaciones" y "Elaborar conclusiones", en *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*, Sevilla, Díada (Investigación y enseñanza, serie: Práctica, núm. 2), pp. 10-18 y 28-53.

García, Horacio (1991), "El mundo de Lavoisier", en *El investigador del fuego. Antoine L. Lavoisier*, México, Pangea (Viajeros del conocimiento), pp. 11-38.

Gil Pérez, Daniel y Pablo Valdés Castro (1996), "La resolución de problemas de Física: de los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problemáticas", en Temas escogidos de la didáctica de la física, La Habana, Pueblo y Educación, pp. 37-55.

Gil Pérez, Daniel, Carlos Furió Más y Jaime Carrascosa Alís (1995), "¿Cómo implicar a los estudiantes en la determinación de los contenidos?" y "Concepciones e intereses de los estudiantes acerca de los cambios", en Comprender y orientar los cambios de la materia. 1. La energía: la invención de un concepto fructífero. Curso de formación de profesores de ciencias, Madrid, MEC/UNED/UAB, pp. 15-16 y 16-19.

Guillén, Michael (1999), "Manzanas y Naranjas. Isaac Newton y la Ley de la Gravitación Universal", en Cinco Ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 17-60.

Hecht, Eugene (1987), "Datos, leyes y teorías", en Física en perspectiva, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 10-18.

Hecht, Eugene (1990), "La filosofía de la física", en Física en perspectiva, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 1-7.

Hecht, Eugene (1999), "Teoría cuántica", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 299-330.

Hecht, Eugene (2000), "Apéndices. Repaso de Matemáticas" en Física 1. Álgebra y trigonometría, México, International Thomson Editores, A.1-A.12.

Hewitt, G. Paul (1999), "Movimiento lineal", "Movimiento de proyectiles", "Primera ley del movimiento de Newton: inercia", "Segunda ley del movimiento de Newton: fuerza y aceleración" y "Tercera ley del movimiento de Newton: acción y reacción", en Física conceptual, México, Pearson / Addison-Wesley Longman, pp. 10-24, 28-39, 43-55, 59-70 y 74-82.

Jeans, James, Historia de la Física, México, Fondo de Cultura Económica (Breviarios).

Kuhn, Thomas (1982), "Los conceptos de causa en el desarrollo de la física", "La tradición matemática y la tradición experimental en el desarrollo de la física", "La conservación de la energía como ejemplo de descubrimiento simultáneo" y "La historia de la ciencia", en La Tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 46-145.

Ledesma M., Ismael (1993), "Biología: ¿Ciencia o naturalismo?", en Ciencia y desarrollo, México, Conacyt, mayo-junio, pp. 70-77.

Leman, Charles H., Álgebra, Limusa, México.

Machold, Dolf K. (1995), "¿Vale la pena enseñar física?", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 115-120.

Maddox, John (2000), "La ciencia del nuevo milenio", en Investigación y Ciencia, núm. 280, enero, Barcelona, Prensa Científica, pp. 6-12.

Martínez, Eduardo (1997), "La pirámide de la popularización de la ciencia y la tecnología", en Eduardo Martínez y Jorge Flores (comps.), La popularización de la ciencia y la tecnología. Reflexiones básicas, México, FCE, pp. 9-16.

Menchaca Rocha, Arturo (1988), El discreto encanto de las partículas elementales, col. La ciencia desde México, núm. 68, FCE, México.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1997), "El aprendizaje como investigación", en Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años, México, OEI/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 146-152.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1998), "Importancia de la enseñanza de las ciencias en la sociedad actual", en Un currículum científico para estudiantes de 11 a 14 años, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 19-24.

Phillips, Elizabeth, Álgebra con aplicaciones, ed. Educación matemática, México.

Rusell, Bertrand (1998), "La grandeza de Albert Einstein", en Martín Gardner (comp.), Los grandes ensayos de la ciencia, México, Nueva Imagen, pp. 377-381.

Sagan, Carl (1997), "A mis profesores", "Lo máspreciado" y "Ciencia y esperanza", en El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-15, 17-39 y 41-58.

Sagan, Carl (1998), "El siglo XX", en Miles de millones. Pensamientos de vida y muerte en la antesala del milenio, Barcelona, Ediciones Grupo Zeta (SineQuaNon), pp. 267-278.

Sagan, Carl (1998), El mundo y sus demonios, México, SEP, Biblioteca para la actualización del Maestro.

Sagan, Carl, (1998), "Ciencia y esperanza", en El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 56-58.

Sánchez, Ana María (1999), "La física inútil", en ¿Cómo ves?, año 1, núm. 2, México, UNAM, pp. 18-19.

Talisayon, Vivien M. (1996), "Trabajo experimental en física: algunos temas y orientaciones para educación secundaria", en SEP, La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, pp.181-184.

Varela Nieto, Paloma, et al. (1993), "Exploración de las ideas previas" y "Transferencia y conservación de la energía", en Iniciación a la Física en el marco de la teoría constructivista, Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia (Investigación, 85), pp. 33-43 y 44-55.

Wenzelburger, Elfriede (1993), Didáctica. Cálculo Diferencial, México, Iberoamericana.

Wewitt, G. Paul (1999), "El átomo y el cuanto", en Física conceptual, México, Pearson/Adison Wesley Longman, pp. 598-610.

Tema: Materia y Energía

AAAS (1997), "Transformaciones de la energía", "Flujo de materia y energía", "Los recursos energéticos y su uso", "Relación entre la materia y la energía" y "Aprovechamiento de la energía", en Ciencia: conocimiento para todos, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 50-53, 68-70, 118-122,154-155 y 165-167.

Aris, Rutherford, H. Ted Davis y Roger H. Stuewer (Compiladores) (1995), "Primeros trabajos de óptica" y "El azul del cielo: dispersión de Rayleigh", en Resortes de la creatividad científica, México, FCE (Ensayos sobre fundadores de la ciencia moderna), pp. 151-154 y 154-155.

Barral, F. M. (1990), "¿Cómo flotan los cuerpos que flotan? concepciones de los estudiantes", en Enseñanza de las ciencias, vol. 8, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 244-250.

Ben-Dov, Yoav (1999), "Energía y entropía", Invitación a la física, Barcelona, Editorial Andrés Bello, pp. 87-106.

Ben-Dov, Yoav (1999), "La luz", en Invitación a la física, Editorial Andrés Bello, Barcelona, pp. 141-157.

Chimal, Carlos (Compilador y traductor) (1998), "Electromagnetismo", en Las entrañas de la materia. Antología de relatos científicos, México, Alfaguara juvenil, pp. 35-69.

De Posada, J. M. (1993), "Concepciones de los alumnos de 15-18 años sobre la estructura interna de la materia en el estado sólido", en *Enseñanza de las ciencias*, 11 (1), pp. 12-19.

Driver, R., A. Squires, P. Rushworth y V. Wood-Robinson (1999), "Introducción", "Los materiales" y "Sólidos, líquidos y gases", en *Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños*, Aprendizaje Visor, Madrid, pp. 21-34 y 103-116.

Driver, Rosalind (1989), "Electricidad en circuitos sencillos", en *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*, Madrid, MEC/Morata, pp. 62-93.

Driver, Rosalind (1989), "Fuerza y movimiento" en *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*, Madrid, MEC/Morata, pp. 137 - 167.

Driver, Rosalind (1999), "La luz", en *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*, Madrid, MEC/Morata, pp. 31-61.

Driver, Rosalind, A. Squires, P. Rushworth y V. Wood-Robinson (1999), "Electricidad" y "Magnetismo", en *Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños*, Madrid, Aprendizaje Visor, pp. 157-165 y 167-173.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth y Valerie Wood-Robinson (1994), "Fuerzas", "Movimiento horizontal" y "Gravedad", en *Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños*, Madrid, colección Aprendizaje, Visor, pp.193-198, 199-208 y 209-213.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth y Valerie Wood-Robinson (2000), "Sólidos, líquidos y gases" en *Dando sentido a la ciencia en secundaria*, MEC/Morata, SEP, México, pp. 111-117.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth, Valerie Wood-Robinson (1994), "La luz" y "El sonido", en *Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños*, Madrid, colección Aprendizaje, Visor, pp. 169-173 y 175-179.

Driver, Rosalind, Edith Guesne y Andrée Tiberghien (1989), "El estado gaseoso" y "La constitución de la materia como conjunto de partículas en la fase gaseosa", en *Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia*, Madrid, MEC/Morata, pp. 168-195 y 196-224, y en SEP (1995), *La enseñanza de la química en la escuela secundaria. Lecturas*, México, SEP, pp. 181- 196.

Einstein, Albert (1996), "La mecánica de Newton y su influencia en el desarrollo de la física teórica", en *La enseñanza de la física en la escuela secundaria. Lecturas*, México, SEP, pp. 237-241.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1996), "La velocidad de la luz", "La luz considerada como sustancia", "El enigma del color", "¿Qué es una onda?", "La teoría ondulatoria de la luz", "¿Son longitudinales o transversales las ondas luminosas?", "Los cuantos de luz", "Los espectros luminosos", "Las ondas de materia" y "Ondas de probabilidad", en *La física aventura del pensamiento*, Buenos Aires, Losada, pp. 81-84, 84-87, 87-90, 90-94, 94-103, 103-105, 220-226, 226-231, 231-238 y 238-250.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1996), "Los dos fluidos eléctricos" y "Los fluidos magnéticos", en *La física aventura del pensamiento*, Buenos Aires, Losada, pp. 63-72 y 72-76.

Fernández, M. (1999), "Elementos frente a átomos. Raíces históricas e implicaciones didácticas", en *Didáctica de las ciencias experimentales*, Alambique, No. 21, pp. 59-66.

Feynman, Richard (1987), "¿Qué es la energía?" y "Otras formas de energía", en *Las lecturas de física de Feynman*, vol. 1, México, Addison-Wesley Iberoamericana/Sitesa, pp. 4.2-4.3 y 4.9-4.12.

Feynman, Richard (1987), "El movimiento", "Leyes de Newton de la dinámica" y "Conservación del momentum", en *Las lecturas de física de Feynman*, volumen 1, México, Addison-Wesley Iberoamericana, Sitesa, pp.8.1-8.11, 9.1-9.10 y 10.1-10.12.

Feynman, Richard y Robert B. Leighton (1987), *Física. Volumen II: Electromagnetismo y materia*, México, Addison-Wesley Iberoamericana.

Garritz, Andoni y J. Antonio Chamizo (1994), "La energía" y "El cambio", en Química, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 22-29.

Garritz, Andoni y José Antonio Chamizo (1994), "Gases, líquidos y sólidos: aspectos fenomenológicos", en Química, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp.178-212.

Gil Pérez, Daniel, Carlos Furió Más y Jaime Carrascosa Alís (1995), "Introducción al bloque 'Comprender y orientar los cambios de la materia'", en Comprender y orientar los cambios de la materia 1. La energía: la invención de un concepto fructífero. Curso de formación de profesores de ciencias, Madrid, MEC/UNED/UAB, pp. 5-14.

Guillen Michael (1999), "Cuestión de clase. Michael Faraday y la Ley de la Inducción electromagnética", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 105-141.

Guillen, Michael (1999), "Entre una roca y una dura vida", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 61-103.

Guillen, Michael (1999), "La curiosidad mató a la luz. Albert Einstein y la Teoría de la Relatividad Especial", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 185-226.

Guillén, Michael (1999), "Manzanas y Naranjas. Isaac Newton y la Ley de la Gravitación Universal", en Cinco Ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 17-60.

Harlen, W. (1998), Enseñanza y aprendizaje de las ciencias, Morata, Madrid.

Hecht, Eugene (1990), "Cinética y potencial" y "Termo", en Física en perspectiva, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 189-203 y 211-236.

Hecht, Eugene (1990), "Electrostática", "Cargas en movimiento" y "Magnetismo", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 455-479, 485-507 y 517-543.

Hecht, Eugene (1990), "Sólidos", "Líquidos" y "Gases y plasmas", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison - Wesley Iberoamericana, pp.331-345, 349-367 y 373-388.

Hecht, Eugene (1999), "Luz", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 575-603.

Hewitt, G. Paul (1999), "Energía", "Piensa y explica" y "Piensa y resuelve", en Física conceptual, México, Pearson/Addison-Wesley Longman, pp. 103-117, 120-121.

Hewitt, G. Paul (1999), "Movimiento lineal", "Movimiento de proyectiles", "Primera ley del movimiento de Newton: inercia", "Segunda ley del movimiento de Newton: fuerza y aceleración" y "Tercera ley del movimiento de Newton: acción y reacción", en Física conceptual, México, Pearson / Addison-Wesley Longman, pp. 10-24, 28-39, 43-55, 59-70 y 74-82.

Hewitt, G. Paul (1999), "Sonido", "Luz", "Color", "Reflexión y refracción", "Lentes" y "Difracción e interferencia", en Física conceptual, México, Pearson /Addison-Wesley Longman, pp. 392-402, 406-420, 423-440, 444-461, 465-478 y 482-498.

Hewitt, G. Paul y Paul Robinson (1998), ejercicios 21, 22, 23, 26, 27 y 28, en Manual de laboratorio de Física, México, Pearson/Addison-Wesley Longman, pp. 73-78 y 85-96.

Hewitt, Paul G. (1999), "Sólidos", "Líquidos" y "Gases", en Física conceptual, México, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 260-272, 275-287 y 292- 304.

Hierrezuelo, J., Montero, A. (1988), "Naturaleza de la materia" en La ciencia de los alumnos. Su utilización en la didáctica de la Física y la Química, LAIA-M.E.C. Barcelona, pp. 215-232.

Magaña Solís, Luis Fernando (1988), Los superconductores, México, FCE (La ciencia desde México, 64).

Nussbaum, J. (1989), "La constitución de la materia como conjunto de partículas en la fase gaseosa" en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, MEC/Morata, Madrid, pp. 196-224, y en SEP (1995), La enseñanza de la Química en la escuela secundaria. Lecturas, PRONAP, México, pp. 181-196.

Pozo, J. I. y Carretero, M., (1979), "¿Por qué flotan las cosas? El desarrollo del pensamiento hipotético deductivo y la enseñanza de las ciencias", en Infancia y aprendizaje, núm. 8, Madrid, pp. 7-22.

Pozo, José Ignacio y M. A. Gómez (1998), "Electricidad y magnetismo. Los circuitos eléctricos", "El problema de la interacción en los circuitos eléctricos", "El problema de la conservación en los circuitos eléctricos", "El problema de la cuantificación en el estudio de los circuitos eléctricos" y "Los procedimientos para hacer y aprender física", en Aprender y enseñar ciencia, Madrid, Morata, pp. 241-243, 243-248, 248-250, 250-252 y 252-255.

Rangel, C. E. (1987), "¿Qué son los materiales?", "La ciencia de los materiales", "Los materiales poliméricos o plásticos", "Los semiconductores" y "La influencia de los materiales en la perspectiva mundial", en Los materiales de la civilización, FCE, Col. La ciencia desde México, México, pp. 7-23, 83-87, 95-100, 100-104 y 109-115.

Salvat Altés, A. y J. Sánchez Real (1995), "Aplicación didáctica de la balanza <<pesaoro>> de Arquímedes", en Enseñanza de las ciencias, vol. 13, núm. 1, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 107-112.

Sánchez, Ana María y Julia Tagüeña (1996), "Sobre la superconductividad", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 85-90.

Sebastia, José M. (1984), "Fuerza y movimiento: la interpretación de los estudiantes", en Enseñanza de las ciencias, vol. 2, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 161-169.

Sevilla y Segura, Carmen (1996), "Reflexiones en torno al concepto de energía: implicaciones curriculares", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 169-175.

Sosa, Plinio (1999) "De palabras, de conceptos y de orden", en Educación Química, 10 (1), Tomo I.

Varela Nieto, P., M. J. Manrique de Campo y A. Favieres Martínez (1988), "Circuitos eléctricos: una aplicación de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en las ideas previas de los alumnos", en Enseñanza de las ciencias, vol. 6, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 285-290.

Villagrà, J. A., Meneses y M. C. Caballero Sahelices (1995), "Secuencia de enseñanza sobre el electromagnetismo", en Enseñanza de las ciencias, vol. 13, núm. 1, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 36-45.

Tema: Cambio, conservación e interacción

AAAS (1997), "Transformaciones de la energía", "Flujo de materia y energía", "Los recursos energéticos y su uso", "Relación entre la materia y la energía" y "Aprovechamiento de la energía", en Ciencia: conocimiento para todos, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 50-53, 68-70, 118-122, 154-155 y 165-167.

Aris, Rutherford, H. Ted Davis y Roger H. Stuewer (Compiladores) (1995), "Primeros trabajos de óptica" y "El azul del cielo: dispersión de Rayleigh", en Resortes de la creatividad científica, México, FCE (Ensayos sobre fundadores de la ciencia moderna), pp. 151-154 y 154-155.

Ben-Dov, Yoav (1999), "La luz", en Invitación a la física, Editorial Andrés Bello, Barcelona, pp. 141-157. Driver, Rosalind (1999), "La luz", en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 31-61.

Ben-Dov, Yoav (1999), "La luz", en Invitación a la física, Editorial Andrés Bello, Barcelona, pp. 141-157.

Chimal, Carlos (Compilador y traductor) (1998), "Electromagnetismo", en Las entrañas de la materia. Antología de relatos científicos, México, Alfaguara juvenil, pp. 35-69.

Driver, Rosalind (1989), "Electricidad en circuitos sencillos", en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 62-93.

Driver, Rosalind (1989), "Fuerza y movimiento" en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 137 - 167.

Driver, Rosalind (1999), "La luz", en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 31-61.

Driver, Rosalind, A. Squires, P. Rushworth y V. Wood-Robinson (1999), "Electricidad" y "Magnetismo", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, Aprendizaje Visor, pp. 157-165 y 167-173.

Driver, Rosalind, A. Squires, P. Rushworth y V. Wood-Robinson (1999), "Electricidad", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, Aprendizaje Visor, pp. 157-165

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth, Valerie Wood-Robinson (1994), "La luz" y "El sonido", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, colección Aprendizaje, Visor, pp. 169-173 y 175-179.

Driver, Rosalind, et al.(1994), "Introducción" y "Energía", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 21-34 y 187-192.

Einstein, Albert (1996), "La mecánica de Newton y su influencia en el desarrollo de la física teórica", en La enseñanza de la física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 237-241.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1996), "La velocidad de la luz", "La luz considerada como sustancia", "El enigma del color", "¿Qué es una onda?", "La teoría ondulatoria de la luz", "¿Son longitudinales o transversales las ondas luminosas?", "Los cuantos de luz", "Los espectros luminosos", "Las ondas de materia" y "Ondas de probabilidad", en La física aventura del pensamiento, Buenos Aires, Losada, pp. 81-84, 84-87, 87-90, 90-94, 94-103, 103-105, 220-226, 226-231, 231-238 y 238-250.

Feynman, Richard (1987), "El movimiento", "Leyes de Newton de la dinámica" y "Conservación del momentum", en Las lecturas de física de Feynman, volumen 1, México, Addison-Wesley Iberoamericana, Sitesa, pp.8.1-8.11, 9.1-9.10 y 10.1-10.12.

Feynman, Richard y Robert B. Leighton (1987), Física. Volumen II: Electromagnetismo y materia, México, Addison-Wesley Iberoamericana.

Gil Pérez, Daniel y Pablo Valdés Castro (1996), "La resolución de problemas de Física: de los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problémicas", en Temas escogidos de la didáctica de la física, La Habana, Pueblo y Educación, pp. 37-55.

Guillen Michael (1999), "Cuestión de clase. Michael Faraday y la Ley de la Inducción electromagnética", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 105-141.

Guillen, Michael (1999), "La curiosidad mató a la luz. Albert Einstein y la Teoría de la Relatividad Especial", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 185-226.

Hecht, Eugene (1990), "Electrostática", "Cargas en movimiento" y "Magnetismo", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 455-479, 485-507 y 517-543.

Hecht, Eugene (1999), "Luz", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 575-603.

Hewitt, G. Paul (1999), "Movimiento lineal", "Movimiento de proyectiles", "Primera ley del movimiento de Newton: inercia", "Segunda ley del movimiento de Newton: fuerza y aceleración" y "Tercera ley del movimiento de Newton: acción y reacción", en Física conceptual, México, Pearson / Addison-Wesley Longman, pp. 10-24, 28-39, 43-55, 59-70 y 74-82.

Hewitt, G. Paul (1999), "Sonido", "Luz", "Color", "Reflexión y refracción", "Lentes" y "Difracción e interferencia", en Física conceptual, México, Pearson /Addison-Wesley Longman, pp. 392-402, 406-420, 423-440, 444-461, 465-478 y 482-498.

Hierrozuelo Moreno, José y Antonio Montero Moreno (1989), "Ideas previas sobre el concepto de energía", en La ciencia de los alumnos. Su utilización en la didáctica de la Física y Química, Barcelona, Laia/MEC/Ministerio de Educación y Ciencia (Cuadernos de pedagogía), pp. 137-140.

Magaña Solís, Luis Fernando (1988), Los superconductores, México, FCE (La ciencia desde México, 64).

Moncada P. Guillermo E. (1992), "Movimiento", en Física I. Conceptos Básicos, México, McGraw-Hill Interamericana, pp.33-55.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1997), "El aprendizaje como investigación", en Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años, México, OEI/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 146-152.

Pozo, José Ignacio y M. A. Gómez (1998), "Electricidad y magnetismo. Los circuitos eléctricos", "El problema de la interacción en los circuitos eléctricos", "El problema de la conservación en los circuitos eléctricos", "El problema de la cuantificación en el estudio de los circuitos eléctricos" y "Los procedimientos para hacer y aprender física", en Aprender y enseñar ciencia, Madrid, Morata, pp. 241-243, 243-248, 248-250, 250-252 y 252-255.

Sánchez, Ana María y Julia Tagüeña (1996), "Sobre la superconductividad", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 85-90.

Sebastia, José M. (1984), "Fuerza y movimiento: la interpretación de los estudiantes", en Enseñanza de las ciencias, vol. 2, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 161 - 169.

Sevilla y Segura, Carmen (1996), "Reflexiones en torno al concepto de energía: implicaciones curriculares", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 169-175.

Varela Nieto, P., M. J. Manrique de Campo y A. Favieres Martínez (1988), "Circuitos eléctricos: una aplicación de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en las ideas previas de los alumnos", en Enseñanza de las ciencias, vol. 6, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 285-290.

Varela Nieto, Paloma, et al. (1993), "Exploración de las ideas previas" y "Transferencia y conservación de la energía", en Iniciación a la Física en el marco de la teoría constructivista, Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia (Investigación, 85), pp. 33-43 y 44-55.

Competencias didácticas específicas

Tema: Diseño de propuestas didácticas

AAAS (1997), "Aprendizaje y enseñanza efectivos", en *Ciencia: conocimiento para todos*, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 203-214.

AAAS (1997), "La naturaleza de la ciencia" y "Hábitos de la mente", en *Ciencia: Conocimiento para todos*, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 1-12, 187-200.

AAAS (1997), "La naturaleza de las matemáticas" y "El mundo matemático", en *Ciencia: conocimiento para todos*, México, Oxford University Prees/SEP (Biblioteca del Normalista), pp. 15-21 y 133-147.

Aebli, Hans (1998). "Cómo se inicia el trabajo en una clase nueva" y "El primer encuentro" en *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*, Madrid, Narcea, pp. 221-225

Aris, Rutherford, H. Ted Davis y Roger H. Stuewer (Compiladores) (1995), "Primeros trabajos de óptica" y "El azul del cielo: dispersión de Rayleigh", en *Resortes de la creatividad científica*, México, FCE (Ensayos sobre fundadores de la ciencia moderna), pp. 151-154 y 154-155.

Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 285-290.

Ben-Dov, Yoav (1999), "La luz", en *Invitación a la física*, Editorial Andrés Bello, Barcelona, pp. 141-157.

Bloembergen, Nicolaas (1989), "La física en nuestra vida cotidiana y la física como aventura intelectual", en *Nobel-Laureates*, UNESCO, y en SEP (1995), *La enseñanza de la Física en la escuela secundaria*. Lecturas, México, SEP, pp. 45-47.

Bonilla, Elisa, Armando Sánchez, Teresa Rojano, José A. Chamizo (1997), "Una reforma educativa en proceso. Las Matemáticas y las Ciencias Naturales en la educación básica de México", en *Educación 2001*, núm. 28, septiembre, México, Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, pp. 42-46.

Bruer, John T. (1997), "Probar, intentar y enseñar", en *Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 259-287.

Candela, María Antonia M. (1995), "Cómo se aprende y se puede enseñar ciencias naturales", en *La enseñanza de la Biología en la escuela secundaria*. Lecturas, México, SEP, pp. 144-149.

Casanova, Ma. Antonia (1998), "Evaluación: concepto, tipología y objetivos", en *La evaluación educativa*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 67-101.

Chevallard Yves, Marianna Bosch y Josep Gascón (1998), "Matemáticas, alumnos y profesores. Las matemáticas en el aula", en *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje*, México, ICE/SEP (Biblioteca para la Actualización del Maestro), pp. 151-226.

Cole, K. C. (1999), "Al encuentro de las matemáticas" e "Interpretación del mundo físico", en *El universo y la taza de té. Las matemáticas de la verdad y la belleza*, col. SineQuaNon, Ediciones Grupo Zeta, Barcelona, pp. 27-52 y 53-121.

Coll, César (1997), "¿Cómo enseñar?... O el problema de la metodología de la enseñanza", "Diferencias individuales y métodos de enseñanza" y "¿Qué evaluar?, ¿Cuándo evaluar?, ¿Cómo evaluar?" en *Psicología y currículo*, México, Paidós, pp. 111-118 y 124-130.

Díaz Barriga, Arceo, Frida y Hernández Rojas Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, Mc Graw Hill (1998).

Driver, Rosalind (1989), "Electricidad en circuitos sencillos", en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 62-93.

Driver, Rosalind (1999), "La luz", en Ideas científicas en la infancia y la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 31-61.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth, Valerie Wood-Robinson (1994), "La luz", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, colección Aprendizaje, Visor, pp. 169-173.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth, Valerie Wood-Robinson (1994), "El sonido", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, colección Aprendizaje, Visor, pp. 175-179.

Driver, Rosalind, Edith Guesne y Andrée Tiberghien (1989), "Las ideas de los niños y el aprendizaje de las ciencias" y "Algunas características de las ideas de los niños y sus implicaciones en la enseñanza", en Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 240-258 y 291-304, y en SEP (1995), enseñanza de la Química en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 173-180 y 217-225.

Driver, Rosalind, et al. (1994), "Introducción" y "Energía", en Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños, Madrid, Visor (Aprendizaje), pp. 21-34 y 187-192.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1996), "La velocidad de la luz", "La luz considerada como sustancia", "El enigma del color", "¿Qué es una onda?", "La teoría ondulatoria de la luz", "¿Son longitudinales o transversales las ondas luminosas?", "Los cuantos de luz", "Los espectros luminosos", "Las ondas de materia" y "Ondas de probabilidad", en La física aventura del pensamiento, Buenos Aires, Losada, pp. 81-84, 84-87, 87-90, 90-94, 94-103, 103-105, 220-226, 226-231, 231-238 y 238-250.

García J., Eduardo y Francisco F. García (1989), "El desarrollo del proceso de investigación", "Partir de problemas", "Contar con las concepciones de los alumnos", "Trabajar con nuevas informaciones" y "Elaborar conclusiones", en Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación, Sevilla, Díada (Investigación y enseñanza, serie: Práctica, núm. 2), pp. 10-18 y 28-53.

Gil Pérez, Daniel y Pablo Valdés Castro (1996), "La resolución de problemas de Física: de los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problemáticas", en Temas escogidos de la didáctica de la física, La Habana, Pueblo y Educación, pp. 37-55.

Gil Pérez, Daniel, Carlos Furió Más y Jaime Carrascosa Alís (1995), "¿Cómo implicar a los estudiantes en la determinación de los contenidos?" y "Concepciones e intereses de los estudiantes acerca de los cambios", en Comprender y orientar los cambios de la materia. 1. La energía: la invención de un concepto fructífero. Curso de formación de profesores de ciencias, Madrid, MEC/UNED/UAB, pp. 15-16 y 16-19.

Guillen, Michael (1999), "La curiosidad mató a la luz. Albert Einstein y la Teoría de la Relatividad Especial", en Cinco ecuaciones que cambiaron el mundo. El poder y belleza de las matemáticas, Madrid, Debate, pp. 185-226.

Gvartz, Silvina y Mariano Palamidessi (1998), "La enseñanza" y "Una tarea abierta: pensar la buena enseñanza", en El ABC de la tarea docente: curriculum y enseñanza, Buenos Aires, Aique, pp. 133-137 y 186-187.

Hargreaves, Andy, Lorna Earl y Jim Ryan (2000), "La evaluación", "Definiciones de la evaluación", "Objetivos de la evaluación", "Pautas tradicionales de la evaluación", "Estrategias alternativas de evaluación", "Aprender para comprender", en Una Educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 183-207, 208-221 y 226-238.

Hecht, Eugene (1999), "Luz", en Física en perspectiva, Wilmington, Delaware, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 575-603.

Hecht, Eugene (2000), "Apéndices. Repaso de Matemáticas" en Física 1. Álgebra y trigonometría, México, International Thomson Editores, A.1-A.12.

Hewitt, G. Paul (1999), "Sonido", "Luz", "Color", "Reflexión y refracción", "Lentes" y "Difracción e interferencia", en Física conceptual, México, Pearson /Addison-Wesley Longman, pp. 392-402, 406-420, 423-440, 444-461, 465-478 y 482-498.

Machold, Dolf K. (1995), "¿Vale la pena enseñar física?", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 115-120.

Maddox, John (1999), "El juego de los números", en Lo que queda por descubrir, Madrid, Debate, pp. 297-316.

Magaña Solís, Luis Fernando (1988), Los superconductores, México, FCE (La ciencia desde México, 64).

Monereo Font, Carles (1999), "Enseñar a aprender y a pensar en la Educación Secundaria: las estrategias de aprendizaje", en Psicología de la instrucción: La enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria, Barcelona, Horsori, pp. 69-88.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1997), "El aprendizaje como investigación", en Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años, México, OEI/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 146-152.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1998), "Importancia de la enseñanza de las ciencias en la sociedad actual", en Un curriculum científico para estudiantes de 11 a 14 años, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 19-24.

Novak, Josep D. (1978), "El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza", en Perfiles educativos, núm. 1, pp. 10-31, y en SEP (1995), La enseñanza de la Biología en la escuela secundaria, México, SEP, pp.194-214.

Pozo, José Ignacio y M. A. Gómez (1998), "Electricidad y magnetismo. Los circuitos eléctricos", "El problema de la interacción en los circuitos eléctricos", "El problema de la conservación en los circuitos eléctricos", "El problema de la cuantificación en el estudio de los circuitos eléctricos" y "Los procedimientos para hacer y aprender física", en Aprender y enseñar ciencia, Madrid, Morata, pp. 241-243, 243-248, 248-250, 250-252 y 252-255.

Sagan, Carl (1997), "A mis profesores", "Lo máspreciado" y "Ciencia y esperanza", en El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-15, 17-39 y 41-58.

Saint-Onge, Michel (2000), "La organización significativa del contenido" y "Las competencias de los profesores", en Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 32-36 y 141-170.

Sánchez, Ana María (1999), "La física inútil", en ¿Cómo ves?, año 1, núm. 2, México, UNAM, pp. 18-19.

Sánchez, Ana María y Julia Tagüeña (1996), "Sobre la superconductividad", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 85-90.

SEP (1994), "Acuerdo 200 por el que se establecen las Normas de Evaluación del Aprendizaje en Educación Primaria y Secundaria", en Diario Oficial de la Federación, México, Secretaría de Gobernación, p. 83.

SEP (1995), "Objetivos para niños que aprenden ciencia", en La enseñanza de la Química en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 165-171.

SEP (1999) Introducción a la enseñanza de: Física. Programa y materiales de apoyo para el estudio 2do.semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad en Física. Pp. 16-17, 30-32.

SEP (1999) La ciencia de las interacciones entre materia y energía. Programa y materiales de apoyo para el estudio 3er.semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad en Física.

SEP (1999) Taller de diseño de propuestas didácticas y Análisis del trabajo docente I y II. Licenciatura en Educación Secundaria, especialidad en Física.

SEP (2006) Programa de estudios, Ciencias 2006 Educación básica secundaria.

Sevilla y Segura, Carmen (1996), "Reflexiones en torno al concepto de energía: implicaciones curriculares", en La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 169-175.

Stoll, Louise y Dean Fink (1999), "Cambiar los conceptos de enseñanza y aprendizaje", en Para cambiar nuestras escuelas. Reunir la eficacia y la mejora, Barcelona, Octaedro, pp. 193-212.

Talisayon, Vivien M. (1996), "Trabajo experimental en física: algunos temas y orientaciones para educación secundaria", en SEP, La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, pp.181-184.

Torres, Rosa María (1998), "Las competencias cognitivas básicas", en Qué y cómo aprender, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 71-81.

Varela Nieto, P., M. J. Manrique de Campo y A. Favieres Martínez (1988), "Circuitos eléctricos: una aplicación de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en las ideas previas de los alumnos", en Enseñanza de las ciencias, vol. 6, núm. 3, Barcelona, ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona/Vice-rectorat d'Investigació de la Universitat de Valencia, pp. 285-290.

Varela Nieto, Paloma, et al. (1993), "Exploración de las ideas previas" y "Transferencia y conservación de la energía", en Iniciación a la Física en el marco de la teoría constructivista, Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia (Investigación, 85), pp. 33-43 y 44-55.

Tema: Análisis del trabajo docente

AAAS (1997), "Temas comunes", en Ciencia: conocimiento para todos, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 170-185.

AAAS (1997), "Aprendizaje y enseñanza efectivos", en Ciencia: conocimiento para todos, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 203-214.

AAAS (1997), "La naturaleza de la ciencia" y "Hábitos de la mente", en Ciencia: Conocimiento para todos, México, Oxford University Press/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 1-12, 187-200.

Ausubel, D. P. et al. (1976), Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo, México, Trillas.

Ben-Dov, Yoav (1999), "Elementos y causas", en Invitación a la física, Barcelona, Andrés Bello, pp. 13-27.

Ben-Dov, Yoav (1999), Invitación a la Física, Barcelona, Andrés Bello.

Bloembergen, Nicolaas (1989), "La Física en nuestra vida cotidiana y la Física como aventura intelectual", en Nobel-Laureates, UNESCO, y en SEP (1995), La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, pp. 45-47.

Bonilla, Elisa, Armando Sánchez, Teresa Rojano, José A. Chamizo (1997), "Una reforma educativa en proceso. Las Matemáticas y las Ciencias Naturales en la educación básica de México", en

Educación 2001, núm. 28, septiembre, México, Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, pp. 42-46.

Bruer, John T. (1997), "Probar, intentar y enseñar", en Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 259-287.

Candela, María Antonia (1995), "Investigación y desarrollo en la enseñanza de las ciencias naturales", en Cero en conducta, año 9, núms. 38-39, pp. 71-94.

Carvajal, F. et al., (1997), "Programación de aula ¿para qué? Orientaciones didácticas para la planificación docente en el aula", en Aula de innovación educativa, año VI, núm. 57, febrero, Barcelona, pp. 65-72.

Casanova, Ma. Antonia (1998), "Evaluación: concepto, tipología y objetivos", en La evaluación educativa, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 67-101.

Castelló, M., M. Clariana, M. Palma y M. L. Pérez (1998), "Un ejemplo de uso estratégico de los procedimientos de aprendizaje en Educación Secundaria Obligatoria", en Estrategias de enseñanza y aprendizaje, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 170-182.

Catalán F., A. y E. M. Catany (1986), "Contra el mito de la neutralidad de la ciencia: el papel de la historia", en Enseñanza de las ciencias, vol. 4, núm. 2, pp. 163-166.

Coll, César (1997), "¿Cómo enseñar?... O el problema de la metodología de la enseñanza", "Diferencias individuales y métodos de enseñanza" y "¿Qué evaluar?, ¿Cuándo evaluar?, ¿Cómo evaluar?" en Psicología y currículo, México, Paidós, pp. 111-118 y 124-130.

Díaz Barriga, Arceo, Frida y Hernández Rojas Gerardo (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, Mc Graw Hill.

Driver, Rosalind, Ann Squires, Peter Rushworth y Valerie Wood-Robinson (2000), Dando sentido a la ciencia en secundaria, México, MEC/Morata/SEP.

Driver, Rosalind, Edith Guesne y Andrée Tiberghien (1989), "Las ideas de los niños y el aprendizaje de las ciencias" y "Algunas características de las ideas de los niños y sus implicaciones en la enseñanza", en Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia, Madrid, MEC/Morata, pp. 240-258 y 291-304, y en SEP (1995), La enseñanza de la Química en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, pp. 173-180 y 217-225.

Dyson, Freeman (1992), "La innovación en Física", en De Eros a Gaia, Barcelona, Tusquets, (Matemas, núm. 35), pp. 120-131.

Einstein, Albert y Leopold Infeld (1986), La evolución de la física, Barcelona (Biblioteca Científica Salvat 24).

Feynman, Richard (1989), "¿Qué es la ciencia?" en Nobel-Laureates, UNESCO, pp. 99-112, y en SEP (1995), La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, SEP, p. 104.

Feynman, Richard (1989), "La relación de la física con otras ciencias", en Las lecturas Feynman de física, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 1-11.

Feynman, Richard P. (1985), "La relación de las matemáticas con la física", en El carácter de la ley física, pp. 25-46.

Gamow, George (1980), Biografía de la Física, México, Alianza.

Gardner, Howard (1997), "Malentendidos en física", en La mente no escolarizada, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 157-162.

Gil, Daniel, et al. (1991), La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria, Cuadernos de educación, núm. 5, Barcelona, ICE/Horsori.

Gvirtz, Silvina y Mariano Palamidessi (1998), "La enseñanza" y "Una tarea abierta: pensar la buena enseñanza", en *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*, Buenos Aires, Aique, pp. 133-137 y 186-187.

Gvirtz, Silvina y Mariano Palamidessi (1998), "Un modelo básico", en *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*, Buenos Aires, Aique, pp. 188-209.

Hargreaves, Andy, Lorna Earl y Jim Ryan (2000), "La evaluación", "Definiciones de la evaluación", "Objetivos de la evaluación", "Pautas tradicionales de la evaluación", "Estrategias alternativas de evaluación", "Aprender para comprender", en *Una Educación para el cambio. Reinventar la educación de los adolescentes*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 183-207, 208-221 y 226-238.

Harlen, Weynn (1994), "Oportunidades de aprendizaje para todos los alumnos", en *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 2ª ed., Madrid, Morata, pp. 113-135.

Harlen, Wynne (1998), *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 2a ed., Madrid, Morata.

Hecht, Eugene (1987), "Datos, leyes y teorías", en *Física en perspectiva*, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 10-18.

Hecht, Eugene (1990), "La filosofía de la física", en *Física en perspectiva*, Wilmington, EUA, Addison-Wesley Iberoamericana, pp. 1-7.

Huxley, Thomas H. (1998), "Ciencia y cultura", en Martin Gardner, *Los grandes ensayos de la ciencia*, México, Nueva imagen, pp. 99-114.

Jeans, James, *Historia de la Física*, México, Fondo de Cultura Económica (Breviarios).

Jiménez A., M. P., y J. Fernández, (1987), "El «desconocido» artículo de Mendel y su empleo en el aula", en *Enseñanza de las ciencias*, vol. 5, núm. 3, pp. 239-246.

Kuhn, Thomas (1982), "Los conceptos de causa en el desarrollo de la física", "La tradición matemática y la tradición experimental en el desarrollo de la física", "La conservación de la energía como ejemplo de descubrimiento simultáneo" y "La historia de la ciencia", en *La Tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 46-145.

Lozano, Juan Manuel (1995), "Física y otras cosas", en *Cómo acercarse a la física*, México, CNCA/Noriega Editores, pp. 5-13.

M. Hazen y Trefil (1997), "Alfabetismo científico", en Eduardo Martínez, y Jorge Flores (comps.), *La popularización de la ciencia y la tecnología. Reflexiones básicas*, México, FCE, pp. 46-50.

Machold, Dolf K. (1995), "¿Vale la pena enseñar física?", en *La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas*, México, SEP, pp. 115-120.

Martínez, Eduardo (1997), "La pirámide de la popularización de la ciencia y la tecnología", en Eduardo Martínez y Jorge Flores (comps.), *La popularización de la ciencia y la tecnología. Reflexiones básicas*, México, FCE, pp. 9-16.

Meirieu, Phillippe (1997), "Las estrategias de aprendizaje" y "Guía metodológica para la elaboración de una situación problema", en *Aprender, sí. Pero ¿cómo?*, Madrid, Octaedro, pp. 139-167 y 181-198.

Monereo Font, Carles (1999), "Enseñar a aprender y a pensar en la Educación Secundaria: las estrategias de aprendizaje", en *Psicología de la instrucción: La enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*, Barcelona, Horsori, pp. 69-88.

Monereo, Carles (1998), "Algunas cuestiones previas con respecto a cómo se enseña y cómo se aprende a aprender", "Enseñar y aprender, dos caras de la misma moneda", y "El profesor como enseñante de su materia", en *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*, México, Cooperación Española/SEP (Biblioteca del normalista), pp. 45-51.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1998), "Importancia de la enseñanza de las ciencias en la sociedad actual", en *Un currículum científico para estudiantes de 11 a 14 años*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 19-24.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1998), "Importancia del tramo educativo 11-14 años", en *Un currículum científico para estudiantes de 11 a 14 años*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 25-35.

Nieda, Juana y Beatriz Macedo (1998), *Un currículum científico para estudiantes de 11 a 14 años*, México, SEP.

Novak, Josep D. (1978), "El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza", en *Perfiles educativos*, núm. 1, pp. 10-31

Novak, Joseph (1982), *Teoría y práctica de la educación*, Madrid, Alianza.

Piatelli Palmari, Massimo (1992), "El gusto por la física", en *Las ganas de estudiar. Cómo conseguirlas y disfrutar de ellas*, Barcelona, Crítica, pp. 82-89.

Sagan, Carl (1997), "A mis profesores", "Lo máspreciado" y "Ciencia y esperanza", en *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 11-15, 17-39 y 41-58.

Sagan, Carl (1998), *El mundo y sus demonios*, México, SEP, Biblioteca para la actualización del Maestro.

Saint-Onge, Michel (1997), "La competencia de los profesores", en *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?*, Bilbao, Mensajero, pp. 149-177.

Saint-Onge, Michel (2000), "La organización significativa del contenido" y "Las competencias de los profesores", en *Yo explico pero ellos... ¿aprenden?*, México, SEP (Biblioteca del normalista), pp. 32-36 y 141-170.

Sánchez, Ana María (1999), "La física inútil", en *¿Cómo ves?*, año 1, núm. 2, México, UNAM, pp. 18-19.

Sánchez, Ana María, María Trigueros y Julia Tagüeña (1999), *Energía. Historias de la ciencia y la técnica*, México, Dirección General de Divulgación de la Ciencia-UNAM.

Santos del Real, Annette Irene (1999), "Desempeño docente y motivación para aprender", en *La Educación Secundaria: perspectivas de su demanda*. México, Doctorado Interinstitucional-Centro de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad Autónoma de Aguascalientes (tesis de doctorado), pp. 93-96.

SEP (1994) *Libro para el maestro. Educación Secundaria. Física*, México.

SEP (1994), "Acuerdo 200 por el que se establecen las Normas de Evaluación del Aprendizaje en Educación Primaria y Secundaria", en *Diario Oficial de la Federación*, México, Secretaría de Gobernación, p. 83.

SEP (1995) *La enseñanza de la física en la educación secundaria. Guía PRONAP*, México.

SEP (1996), *La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas*, PRONAP, México.

SEP (2000), "Valores, actitudes y habilidades necesarios en la enseñanza de las ciencias y su relación con el desarrollo cognitivo de los alumnos de educación básica", México. Texto basado en el capítulo "Habits of mind", en AAAS (1993), *Benchmarks for Science Literacy*, Nueva York, Oxford University Press, pp. 281-300.

Stoll, Louise y Dean Fink (1999), "Cambiar los conceptos de enseñanza y aprendizaje", en *Para cambiar nuestras escuelas. Reunir la eficacia y la mejora*, Barcelona, Octaedro, pp. 193-212.

Talisayon, Vivien M. (1987), "Trabajo experimental en física: algunos temas y orientaciones para educación secundaria", en *American Institute of Phisycs Conference Proceedings 173*, Cooperative

Network in Physics Education, México, y en SEP (1995), La enseñanza de la Física en la escuela secundaria. Lecturas, México, pp. 181-184.

Thuillier, Pierce (1991), De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Alianza.

Tonucci, Francesco (1981), Propuestas y técnicas didácticas”, en Viaje alrededor de “El Mundo”, Barcelona, Laia (Cuadernos de Pedagogía, pp. 173-187.

Torres, Rosa María (2000), “Los espejismos de la innovación en educación”, en Itinerarios por la educación latinoamericana. Cuaderno de viajes, Buenos Aires, Paidós, pp. 102-105.