

**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Planeación Urbana y Regional**  
**Licenciatura en Ciencias Ambientales**



**Guía Pedagógica:**  
**Ciencias del Agua**

Elaboró: M. en C. Luís Conrado Toledo Vega  
Dr. En C. del A. Jorge Paredes Tavares Fecha: 17/03/2017

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía pedagógica	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	15
VIII. Mapa curricular	17



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Planeación Urbana y Regional**

Licenciatura **Licenciatura Ciencias Ambientales**

Unidad de aprendizaje **Ciencias del agua** Clave

Carga académica **3** **1** **4** **7**  
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**  
 UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller

Seminario  Taller

Laboratorio  Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**



## II. Presentación de la guía pedagógica

La Guía Pedagógica de la Unidad de Aprendizaje de Ciencias del Agua, conforme lo señala el Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporcionará recomendaciones para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

El diseño de esta guía pedagógica responde al Modelo Educativo de la Facultad de Planeación Urbana y Regional, en el sentido de ofrecer un modelo de enseñanza centrado en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que brinde a los estudiantes la posibilidad de desarrollar sus capacidades en el manejo e interpretación de datos y modelos hidrológicos.

El enfoque y los principios pedagógicos que guían proceso de enseñanza aprendizaje de esta UA, tienen como referente la corriente constructivista del aprendizaje y la enseñanza, según la cual el aprendizaje es un proceso constructivo interno que realiza la persona que aprende a partir de su actividad interna y externa y, por intermediación de un facilitador que propicia diversas situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de aprendizajes significativos contextualizando el conocimiento.

Por tanto la selección de métodos, estrategias y recursos de enseñanza aprendizaje está enfocada a cumplir los siguientes principios:

- El uso de estrategias motivacionales para influir positivamente en la disposición de aprendizaje de los estudiantes.
- La activación de los conocimientos previos de los estudiantes a fin de vincular lo que ya sabe con lo nuevo que va a aprender.
- Diseñar diversas situaciones y condiciones que posibiliten diferentes tipos de aprendizaje (por recepción, por descubrimiento, por repetición y significativo).
- Promover el uso de estrategias de aprendizaje que le posibiliten al estudiante adquirir, elaborar, organizar, recuperar y transferir la información aprendida.

Los métodos, estrategias y recursos didácticos que integran las secuencias didácticas, tienen el propósito de crear situaciones de aprendizaje variadas que faciliten la adquisición, integración y transferencia de lo aprendido. La combinación de escenarios y recursos busca propiciar ambientes de aprendizaje variados que estimulen el deseo de aprender en situaciones concretas, simuladas al contexto en el que el estudiante realizará su práctica profesional.



### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	Sustantivo
<b>Área Curricular:</b>	Medio Ambiente
<b>Carácter de la UA:</b>	Obligatorio

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

- Formar Licenciados en Ciencias Ambientales capacitados para generar alternativas de solución a los problemas ambientales, así como propuestas de manejo y uso sustentable de los recursos naturales, desde una perspectiva comprensiva e integradora de los procesos naturales y socioeconómicos, para incidir en sus causas, efectos e impactos, conduciendo un esfuerzo colectivo ético, crítico, científico y humanista, para:
- Analizar y comprender el funcionamiento del medio ambiente en cuanto a su potencial como fuente de recursos y funciones ambientales, y de su posible deterioro derivado de las formas que asumen las actividades humanas.
- Proponer, vía la formulación de planes, programas y proyectos, alternativas de gestión, uso, aprovechamiento, conservación y ordenamiento de los recursos naturales y materiales en un determinado territorio, que permitan la satisfacción de las necesidades humanas.
- Analizar las implicaciones de la problemática ambiental y las alternativas para su solución, en el contexto del proceso de desarrollo, que tiende a elevar la calidad de vida de la población a la que brinda servicio.
- Desarrollar las habilidades necesarias para incidir en los problemas ambientales, especialmente la integración de equipos de trabajo, la integración de la comunidad a las propuestas y la aplicación de normatividad a situaciones específicas, principalmente en problemáticas que afecten al Estado de México. Manifestar actitudes necesarias para enfrentar el ejercicio de la profesión, sobre todo la certeza en el cambio de paradigmas, tolerancia, iniciativa y pragmatismo con una visión optimista y de compromiso con el medio ambiente y con la población.
- Adquirir destreza en el uso de competencias lingüísticas que son necesarias en la práctica profesional, como el idioma extranjero y la comunicación y comprensión oral y escrita en lengua materna.



### Objetivos del núcleo de formación:

Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar el medio ambiente y sus problemáticas a través de sus componentes bióticos y abióticos, con la finalidad de proponer un adecuado aprovechamiento, conservación y restauración de los recursos que lo conforman.

### V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Identificar las propiedades y dinámica del agua superficial, a través del análisis de las etapas del ciclo hidrológico, como base para el aprovechamiento de los recursos hídricos.

### VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

<b>Unidad 1.</b> Introducción a las Ciencias del Agua.		
<b>Objetivo:</b> Exponer los temas relacionados con la gestión y manejo del recurso agua mediante la identificación de las etapas del ciclo hidrológico para la comprensión del sistema hídrico global.		
<b>Contenidos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.1 Antecedentes históricos de la hidrología.</li> <li>• 1.2 Problemas ambientales y sociales asociados al agua.</li> <li>• 1.3 Definición de hidrología y sus objetivos.</li> <li>• 1.4 El ciclo hidrológico.</li> </ul>		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
Técnica de encuadre, Técnica expositiva, Resumen, Mapa conceptual, Participativo, Verbalístico.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<p><b>Encuadre:</b> Presentar el objetivo, la secuencia de contenidos, la forma de trabajo y los créditos de evaluación para que los alumnos conozcan los contenidos del curso.</p> <p><b>A1.</b> Revisar el programa, comentar dudas, inquietudes y</p>	<p><b>Exposición:</b> Explicar la importancia del uso del agua para el desarrollo de la sociedad y la evolución en el tiempo del estudio de esta disciplina.</p> <p><b>A2.</b> Realizar la lectura y resumen del capítulo “El agua y la vida” para introducirse en</p>	<p><b>Resumen.</b> Integrar los conceptos y establecer la relación entre ellos.</p>



<p>expectativas para establecer acuerdos con el docente.</p>	<p>los antecedentes de la hidrología.</p> <p><b>A3.</b> Discutir en grupos pequeños para recuperar conocimientos previos del ciclo hidrológico e inducir el concepto de hidrología.</p> <p><b>Exposición:</b> Exponer las definiciones de hidrología más usadas para que los alumnos la asocien al concepto propuesto por ellos y la relacionen con las Ciencias Ambientales.</p> <p><b>A4.</b> Identificar las etapas y los elementos clave del ciclo del agua en el marco de las ciencias ambientales con apoyo del docente para relacionar dichos elementos entre sí.</p>	
<b>(1 Hr.)</b>	<b>(2.5 Hrs.)</b>	<b>(0.5 Hrs.)</b>

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

<b>Escenarios</b>	<b>Recursos</b>
<p>Aula</p>	<p>Programa de estudios. Proyector, pintarrón. Libro en formato digital, "Sequía en un mundo de agua, Díaz y Antón (2000). Apuntes y notas de clase.</p>

**Unidad 2. Geomorfología de la cuenca.**

**Objetivo:** Identificar los componentes de una cuenca, distinguiendo sus características fisiográficas y la relación entre los elementos que la constituyen para el posterior análisis de la zona de estudio del proyecto integral a desarrollar.

**Contenidos:**

- 2.1 La cuenca y su definición.
- 2.2 Geomorfología de la cuenca.
- 2.3 Características fisiográficas de la cuenca y los cauces.
  - 2.3.1 Parteaguas
  - 2.3.2 Superficie



- 2.3.3 Cauce principal
- 2.3.4 Pendiente
- 2.3.5 Orden de drenaje
- 2.3.6 Tipos de drenaje.

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Técnica de encuadre, Técnica demostrativa, Técnica expositiva, Resumen, Mapa conceptual, Participativo, Verbalístico.

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Exposición.</b> Introducir el tema para explicar las nociones de la geomorfología de la cuenca</p> <p><b>Preguntas exploratorias:</b> Preguntar las escalas de trabajo para estudiar los recursos hídricos, lo que saben acerca de las cuencas hidrológicas y ¿cuál es la unidad básica de estudio para un análisis hidrológico? para que los alumnos reflexionen y recuperen conocimientos previos sobre el tema central.</p>	<p><b>Exposición:</b> Presentar los elementos teóricos asociados a los componentes de las cuencas para explicar con el uso de ejemplos las características fisiográficas de una cuenca hidrológica y los cálculos que habrán de hacerse</p> <p><b>A1. Solución de problemas.</b> Identificar los elementos del relieve a partir del uso de curvas de nivel para reconocer los conceptos en una carta topográfica.</p> <p>Exposición: Presentar las características fisiográficas de las cuencas y los cauces para que los alumnos conozcan las partes importantes de una cuenca.</p> <p><b>A2. Analizar</b> el relieve de una parte del territorio de la zona de estudio para delimitar la cuenca y trazar un parteaguas.</p> <p><b>A3. Calcular</b> el área y perímetro de la cuenca para contar con información que se utilizará en cálculos posteriores.</p> <p><b>A4. Trazar</b> la red de drenaje de la cuenca para identificar los cauces o escurrimientos.</p> <p><b>A5. Digitalizar</b> la red de drenaje de la cuenca para facilitar los cálculos con el uso</p>	<p><b>A8. Integrar</b> los componentes de una cuenca para identificar las características fisiográficas.</p>



	del software ArcGIS	
	<b>A6. Determinar</b> el orden de drenaje de los escurrimientos de la cuenca.	
	<b>A7. Identificar</b> los tipos de drenaje que se encuentran en su cuenca de estudio.	
<b>(1 Hrs.)</b>	<b>(9 Hrs.)</b>	<b>(2 Hrs.)</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
Aula		Proyector, pintarrón. Cartas topográficas, apuntes y notas de clase. ArcGIS, equipo de cómputo, información vectorial.

<b>Unidad 3. Precipitación.</b>		
<b>Objetivo:</b> Reconocer y analizar el fenómeno de la precipitación mediante la interpretación de información meteorológica, con la finalidad de determinar el volumen y distribución de la lluvia dentro una cuenca para su aprovechamiento.		
<b>Contenidos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.1 Nociones de hidrometeorología.</li> <li>• 3.2 Medición de la precipitación.</li> <li>• 3.3 Análisis de los datos de la precipitación. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3.3.1 Media aritmética</li> <li>○ 3.3.2 Polígonos de Thiessen</li> <li>○ 3.3.3 Isoyetas</li> </ul> </li> <li>• 3.4 Probabilidad y estadística en hidrología.</li> </ul>		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
Técnica de encuadre, Técnica demostrativa, Técnica expositiva, Resumen, Mapa conceptual, Participativo, Verbalístico.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>Encuadre:</b> Describir los objetivos para conocer los alcances de la unidad.	<b>Exposición:</b> El docente expone los conceptos básicos de hidrometeorología, presenta los elementos para identificar los Instrumentos	<b>Comparar</b> los resultados obtenidos para identificar las fortalezas y debilidades, ventajas y desventajas de los distintos métodos vistos en
<b>Preguntas exploratorias:</b>		



Preguntar sobre los conocimientos previos de meteorología para recuperar los conocimientos sobre los métodos para medir la precipitación.	para la medición y análisis de datos de precipitación para utilizarlos como antecedentes en los métodos para el cálculo de la lluvia media  <b>A1. Determinar</b> a partir de los datos de la cuenca y de la precipitación el valor de la lluvia media en una zona dada para mejorar la comprensión de los métodos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Media aritmética.</li><li>• Polígonos de Thiessen.</li><li>• Isoyetas.</li></ul>	clase.
(1 Hrs.)	(6.5 Hrs.)	(0.5 Hrs.)
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
Aula		Proyector, pintarrón. Hoja de cálculo. Mapa de la cuenca. Bases de datos de precipitación media.

<b>Unidad 4. Escurrimiento.</b>		
<b>Objetivo:</b> Distinguir los conceptos asociados al movimiento del agua en la superficie terrestre y analizar los métodos de aforo en los cauces para determinar sus caudales, atender las necesidades de la sociedad y los problemas ambientales relacionados con el escurrimiento.		
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 4.1 Factores que determinan el escurrimiento.</li><li>• 4.2 Hidrogramas y su análisis.</li><li>• 4.3 Aforo de corrientes.</li></ul>		
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>		
Técnica de encuadre, Técnica demostrativa, Técnica expositiva, Resumen, Participativo, Verbalístico, Discusión grupal.		
<b>Actividades de enseñanza y de aprendizaje</b>		
<b>Inicio</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Cierre</b>
<b>Encuadre:</b> El docente describirá los objetivos de la unidad para dar a conocer los contenidos y las actividades a	<b>Exposición:</b> Presentar los factores que determinan el escurrimiento, describir los Hidrogramas y su análisis	<b>Resumir</b> los métodos de aforo en corrientes.  <b>Listar</b> los elementos que



realizar.  <b>Discusión en grupos pequeños:</b> Intercambiar ideas sobre lo que saben acerca de escurrimientos y ¿qué harían para medir el caudal de agua en un cauce? Para inducir el tema.	para representar esquemáticamente los tipos de escurrimientos.  <b>A1. Analizar</b> un hidrograma para determinar el escurrimiento base y el escurrimiento directo en un evento de precipitación.  <b>Exposición:</b> Proporcionar los métodos de aforo de corrientes para determinar los caudales de agua en un cauce.  <b>A2. Determinar</b> el caudal que pasa por un cauce y por un canal para conocer las cantidades de agua que fluyen y que servirán para atender las necesidades de la sociedad.  <b>A3. Práctica de campo.</b>	determinan la dinámica del escurrimiento.
<b>(2 Hrs.)</b>	<b>(5.5 Hrs.)</b>	<b>(0.5 Hrs.)</b>
<b>Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)</b>		
<b>Escenarios</b>		<b>Recursos</b>
Aula. Laboratorio de modelos hidráulicos CIRA. Campo.		Proyector, pintarrón. Apuntes y notas de clase. Libreta de campo, flujómetro, cartas topográficas.

<b>Unidad 5.</b> Evaporación y transpiración.
<b>Objetivo:</b> Distinguir los aspectos requeridos para el análisis y cálculo del agua que se transfiere a la atmósfera mediante la resolución práctica de problemas diseñados para la estimación de la evaporación y transpiración.
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1 Definición de evaporación.</li> <li>• 5.2 Definición de Evapotranspiración.</li> <li>• 5.3 Métodos para la determinación de evapotranspiración.</li> </ul>
<b>Métodos, estrategias y recursos educativos</b>
Técnica de encuadre, Técnica demostrativa, Técnica expositiva, Resumen, Participativo, Verbalístico, Discusión en grupos.



Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Encuadre:</b> El docente describirá los objetivos de la unidad para dar a conocer los contenidos y las actividades a realizar.</p> <p><b>Discusión en grupos pequeños:</b> Reflexionar e intercambiar ideas sobre los factores que determinan el grado de evaporación para conocer la cantidad de agua superficial que se pierde por evaporación.</p>	<p><b>Exposición:</b> Mostrar los conceptos de: evaporación, transpiración, uso consuntivo y los factores que determinan su comportamiento para comprender el fenómeno de la evaporación en los análisis hidrológicos.</p> <p><b>Exposición:</b> Explicar los métodos empíricos para determinar la evapotranspiración.</p> <p><b>A1. Determinar</b> el volumen de agua evaporado en un área dada para estimar la cantidad de agua que se pierde por este fenómeno.</p>	<p><b>Clasificar</b> los factores que intervienen en el proceso de evaporación y los procedimientos para el cálculo.</p>
(2 Hrs.)	(5.5 Hrs.)	(0.5 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Aula	Proyector, pintarrón. Hojas de ejercicios. Apuntes y notas de clase.	

**Unidad 6. Infiltración y aguas subterráneas.**

**Objetivo:** Examinar los procesos de infiltración y de los flujos subterráneos mediante el análisis de la dinámica del agua al entrar en contacto con diversos medios geológicos para evaluar la importancia del agua en el subsuelo y los impactos negativos producto de las actividades antrópicas.

**Contenidos:**

- 6.1 Definición y descripción del proceso de infiltración.
- 6.2 Medición de la infiltración
- 6.3 Componentes de los flujos de aguas subterráneas.
- 6.4 Clasificación de acuíferos.
- 6.5 Aprovechamiento del agua subterránea.

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Técnica de encuadre, Técnica demostrativa, Técnica expositiva, Resumen, Participativo, Verbalístico.



Actividades de enseñanza y de aprendizaje		
Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Encuadre:</b> El docente describirá los objetivos de la unidad para dar a conocer los contenidos y las actividades a realizar.</p> <p><b>Preguntas exploratorias:</b> Cuestionar sobre la importancia de la determinación del volumen infiltrado a las capas interiores del suelo y de las aguas subterráneas para resaltar la relevancia de este fenómeno.</p>	<p><b>Exposición:</b> Definir y describir el proceso de infiltración para comprender el comportamiento del agua subterránea, los métodos de cálculo para la medición de la infiltración y los factores que determinan los flujos de aguas subterráneas.</p> <p><b>A1. Determinar</b> el coeficiente de infiltración en un área dada para hacer inferencias sobre el tipo de suelo y de los impactos que se pudieran tener en el acuífero por actividades entrópicas.</p> <p><b>Exposición:</b> Presentar los criterios para la clasificación de acuíferos para asociarlo al aprovechamiento del agua subterránea.</p> <p><b>A2. Identificar</b> en un esquema impreso los distintos tipos de acuíferos para reforzar los conocimientos adquiridos.</p>	<p><b>Resaltar</b> mediante un resumen la importancia de la infiltración y del agua subterránea para el desarrollo de la sociedad.</p>
(1 Hrs.)	(6 Hrs.)	(1 Hrs.)
Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)		
Escenarios	Recursos	
Aula	Proyector, pintarrón. Hojas de ejercicios. Apuntes y notas de clase.	

<b>Unidad 7.</b> Gestión de recursos hídricos.
<b>Objetivo:</b> Detectar, interpretar y relacionar los aspectos que intervienen en el proceso de gestión de los recursos hídricos dentro de una cuenca para diseñar posibles soluciones a los problemas de abastecimiento y calidad del agua.
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Principios de la gestión de recursos hídricos.</li> <li>7.2 Gestión del agua a nivel de cuencas.</li> </ul>



- 7.3 Actores involucrados en el proceso de gestión.
- 7.4 Estructura administrativa para la gestión del agua.
- 7.5 Experiencias en la gestión a nivel de cuencas.

**Métodos, estrategias y recursos educativos**

Técnica de encuadre, Técnica expositiva, Resumen, Investigación documental, Participativo, Verbalístico, Mapa conceptual.

**Actividades de enseñanza y de aprendizaje**

Inicio	Desarrollo	Cierre
<p><b>Encuadre:</b> El docente describirá los objetivos de la unidad para dar a conocer los contenidos y las actividades a realizar.</p> <p><b>Preguntas exploratorias:</b> Cuestionar sobre la importancia establecer mecanismos de gestión del agua para un mejor aprovechamiento del recurso.</p>	<p><b>Exposición:</b> Presentar los elementos teóricos relacionados con: los principios de la gestión de recursos hídricos, la gestión del agua a nivel de cuencas, los actores involucrados en el proceso de gestión y estructura administrativa para la gestión del agua para contar con elementos para un aprovechamiento sustentable del agua.</p> <p><b>A1. Investigar y exponer</b> por equipos experiencias y ejemplos prácticos sobre la gestión del agua a nivel de cuencas.</p>	<p><b>Elaborar un diagrama</b> en el que se muestren los componentes, los actores y su interacción dentro de un proceso de Gestión Integrada de Recursos Hídricos para consolidar los conocimientos adquiridos.</p>
(0.5 Hrs.)	(3 Hrs.)	(0.5 Hrs.)

**Escenarios y recursos para el aprendizaje (uso del alumno)**

Escenarios	Recursos
Aula	Proyector, pintarrón. Apuntes y notas de clase.



## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

- **Aparicio, F. J.** 2007. *Fundamentos de Hidrología de superficie*. México: Limusa Clasificación: GB 661.A33 2007 Código de barras: 732618
- **Bolgov, M.V.** 1998. *Hydrological models for environmental management*. Boston: Klower Academic Publishers. Clasificación: GB 656.2 .H9 N38 1998 Código de barras: 732343
- **Breña, A. F.** 2010. *Hidrología Urbana*. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Clasificación: GB 661.2. B48 2010 Código de barras: 920846
- **Brutsaert, W.** 2005. *Hydrology: an introduction*. New York: Cambridge University Press, Clasificación: GB 6612.B78 2005 Código de barras: 732852
- **Campos, D. F.** 1999. *Procesos del ciclo hidrológico*. México: Ed. U.A.S.L.P. San Luis Potosí. Clasificación: GB 688 A73 Código de barras: 167377
- **Chow, V. T.** 2000. *Hidrología Aplicada*. México: McGraw-Hill. Clasificación GB6612 C55 Código de barras: 525161
- **Custodio E.** 1996. *Hidrología subterránea*. Barcelona: Omega. Clasificación: GB 1003 .H52 1996 Código de barras: 732360
- **Díaz, C.** et al. 2006. *Recursos Hídricos, Conceptos básicos y estudios de caso en Iberoamérica*. México: Piriguazu Ediciones. Clasificación TD 227.5 R43 2006 Código de barras: 732618
- **Gray, N. F.** 1996. *Calidad del agua potable: Problemas y soluciones*. España: Acribia. Clasificación: TD370 G73 1996 Código de barras: 656600
- **Romero, J. A.** 1999. *Calidad del agua potable*. México: Alfaomega, Clasificación: TD 370 R65 1999 Código de barras: 528964
- **CONAGUA** (2011). *Atlas del agua en México 2011*  
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SG-P-18-11.pdf>
- **CONAGUA** (2011). *Estadísticas del agua en México Edición 2011*  
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SG-P-1-11-EAM2011.pdf>
- **Breña, A., Marco A.** (2006) *Principios y fundamentos de la hidrología superficial*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- <http://cenca.imta.mx/pdf/PrincipiosyFundamentosdeHidrologiaSuperficial.pdf>



- **Antón, D. Díaz, C.** (2000) *Sequía en un mundo de agua*. Montevideo Uruguay; Toluca, México. Piriguazú Ediciones; CIRA.  
<http://tierra.rediris.es/hidrored/ebooks/sequia/pdf.html>

