Universidad Ricardo Palma

## FACULTAD DE INGENIERÍA

## ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

# SÍLABO

# PLAN DE ESTUDIOS 2006 - II

## I. DATOS ADMINISTRATIVOS

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del Curso | : | HIDROLOGÍA |
| Tipo de Curso | : | Teórico – Práctico |
| Código | : | CV- 0801 |
| Ciclo | : | VIII |
| Créditos | : | 03 |
| Horas Semanales | : | 04 |
| Requisito | : | CV 0505 (Estadística y Probabilidades)<br>CV 0705 (Ingeniería Hidráulica) |
| Profesor | : | Ing. Manuel Casas Villalobos |

## II. SUMILLA

El curso de Hidrología corresponde al VIII semestre de formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. El curso es de naturaleza teórico práctico, brinda a los participantes los principios fundamentales, conceptos de las características del comportamiento de los recursos hídricos en los proyectos hidráulicos.
El curso desarrolla elementos de base y métodos a seguir, para la explotación racional de recursos hidráulicos e hidrológicos. Se imparte los contenidos de temas tales como Aplicaciones de Estadística e Hidráulica, con fines de diseño de obras civiles destinadas a los Proyectos Hidráulicos del país.

## III. ASPECTOS DEL PERFIL PROFESIONAL QUE APOYA A LA ASIGNATURA

El egresado de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Ricardo Palma, es un profesional que tiene una sólida formación en ciencias Básicas y Ciencias de la Ingeniería que le permite satisfacer las exigencias en los campos de acción del Ejercicio Profesional, manejando nuevas tecnologías, posee además, una cultura humanística y conciencia de protección del medio ambiente.
El ingeniero Civil, egresado de la Universidad Ricardo Palma está capacitado para crear, gestionar y liderar eficazmente empresas y proyectos para el desarrollo socio económico, preservando el medio ambiente; dirigir y/o ejecutar estudios de ingeniería básica, ingeniería conceptual, analizando, diseñando y elaborando expedientes técnicas de proyectos de ingeniería a nivel definitivo en el ámbito nacional e internacional; programar, organizar, dirigir, coordinar, o supervisar obras de ingeniería civil con eficiencia técnica, calidad y economía; mantener, reparar, rehabilitar y modernizar obras de ingeniería civil de acuerdo a las normas vigentes; planificar medidas de prevención ante desastres y ejecutar obras de defensa y/o mitigación; participar en proyectos de investigación básica aplicada.

Campos de acción

En la caracterización de la asignatura se identifican los siguientes campos de acción:

Planeamiento regional
Impacto ambiental
Aprovechamiento de recursos Hidráulicos
Generación de Hidroenergía
Presas
Irrigación
Obras Viales

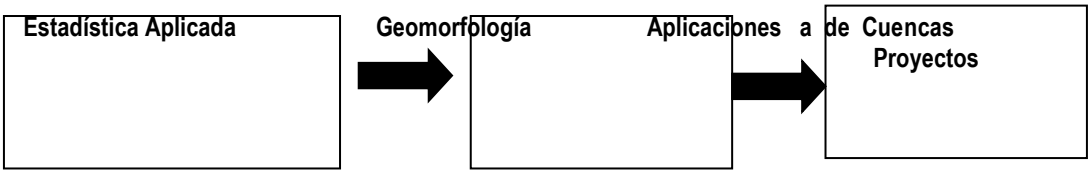
Obras de arte
Puentes

## IV. OBJETIVOS Ó COMPETENCIAS

1. Identificar el carácter científico experimental de la hidrología e hidráulica.
2. Evaluar con ecuaciones, herramientas matemáticas básicas en el estudio de la Hidráulica e Hidrología.
3. Analizar las leyes fundamentales de los fluidos y aplicar a situaciones específicas en cuencas.

## V. PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

**RED DE APRENDIZAJE**




## VI. UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD TEMÁTICA 1:**
**ESTADÍSTICA APLICADA**

**Logros de Aprendizaje**:

Realizar análisis de los principales conceptos teóricos, identificación de las ecuaciones matemáticas que caracterizan el comportamiento de las variables meteorológicas que permitan poner en práctica las capacidades y valores que se pretende desarrollar en el curso.

| SEMANA | TEMA | ACTIVIDADES |
|---|---|---|
| 1º | Introducción<br>Ciclo Hidrológico<br>Objetivos de la Hidrología<br>Hidrología en el Perú<br>Información Hidrometeorológica<br>Series de Tiempo<br>Curvas Características<br>Métodos Hidrométricos<br>Estadística en Hidrología<br>Consideraciones Básicas<br>Análisis Estadístico | • Exposición de conceptos.<br>• Casos de aplicación<br>• Ejercicio<br>• Trabajo Grupal<br>• Diálogo<br>• Designación de grupos de trabajo |
| 2º | Distribuciones Empíricas<br>Distribuciones Teóricas<br>Métodos de Evaluación | • Exposición de<br>• Conceptos<br>• Casos de aplicación.<br>• Ejemplos<br>• Trabajo Grupal<br>• Diálogo |
| 3º | Función de densidad Normal<br>Función de densidad Logarítmico Normal | • Exposición de conceptos.<br>• Relaciones matemáticas. |

| | | |
|---|---|---|
| | Función de Eventos Extremos | • Problemas.<br>• Trabajo Grupal<br>• Diálogo |
| 4º | Distribuciones Teóricas<br>Eventos Máximos<br>Método de GUMBEL<br>Eventos Máximos<br>Método de PEARSON<br>Eventos Mínimos<br>Método de GUMBEL<br>Eventos Mínimos<br>Método de PEARSON<br>Aplicación en la Cuenca hidrográfica<br>**Practica Calificada # 01**<br>**Sustentación :Estudio de Cuencas** | • Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>• Ejercicios<br><br>• **Evaluación** Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>Ejercicios |

**Lecturas Selectas:**

Ray Linsley - Max Kohler - Joseph Paulus
HIDROLOGIA PARA INGENIEROS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1977

Ven te Chow
OPEN CHANNEL HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1956

Ven te Chow
HIDRAULICA DE CANALES ABIERTOS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Victor Miguel Ponce
ENGINEERING HYDROLOGY: PRINCIPLES AND PRACTICES
Prentice Hall College Div (January 1989)

John Gribbin
INTRODUCTION TO HYDRAULICS & HYDROLOGY
Thomson Delmar Learning; 2 edition (September 11, 2001)

M. R. Spiegel

CALCULO SUPERIOR, primera edición, McGraw-Hill de México S.A. México, pág.383. ,(1963)

W, Chereque,

HIDROLOGIA,

Segunda edición, Ed. Lugo, Lima, Pág.224. (1990),

http://www.hydrolic.es/hidrologia_hidrosup_es.html

http://web.usal.es/~javisan/hidro/temas/T060.pdf

http://www.minem.gob.pe/archivos/dgaam/estudios/pichita/TextoHidrologico.pdf

**Equipo y Materiales:**

a. Proyector de transparencias.,
b. Separatas.
c. Software en Hidrología

d. Páginas WEB
e. C.D.
f. Laboratorios de Computo
g. Laboratorio de Hidráulica
h. Viaje de estudios
i. Visitas a Estaciones Hidrometeorológicas
j. Exposiciones de especialistas y/o Profesores invitados

**Bibliografía:**

Ray Linsley - Max Kohler - Joseph Paulus
HIDROLOGIA PARA INGENIEROS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1977

**UNIDAD TEMÁTICA 2:**
**GEOMORFOLOGÍA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS**

**Logros de Aprendizaje**:

Realizar análisis y aplicar conceptos sobre las características y condiciones del comportamiento de la hidráulica en la cuenca complementando con la hidrología disponible en cuencas hidrográficas, que permita poner en práctica las capacidades y valores que se pretende desarrollar en la asignatura.

| SEMANA | TEMA | ACTIVIDADES |
|---|---|---|
| 5º | Trabajo Grupal: ESTUDIO HIDROLOGICO<br>Introducción<br>Información Básica<br>Programación de Actividades<br>Recopilación de Información Básica<br>Cartografía<br>Plano Hidrográfico<br>Plano Vial | • Exposición de conceptos.<br>• Establecimiento de ecuaciones<br>• Ejemplos<br>• Diálogo. |
| 6º | Plano Topográfico<br>Plano Geológico<br>Plano Minero<br>Plano de Suelos<br>Plano de Estaciones<br>Análisis Estadístico | • Exposición de conceptos.<br>• Establecimiento de ecuaciones.<br>• Problemas.<br>• Ejemplos.<br>• Diálogo |
| 7º | Plano de Clasificación de Suelos<br>Plano de Infraestructura de Riego<br>Plano de Ecología<br><br>**Practica Calificada # 02**<br><br>**Sustentación :Estudio de Cuencas** | • Exposición de conceptos y metodologías.<br>• Problemas<br>• Diálogo<br>• Evaluación<br>• Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>• Ejercicios |
| 8º | **EXAMEN PARCIAL** | • Evaluación |
| 9º | Análisis de Consistencia<br>Análisis Gráfico<br>Análisis Doble Masa<br>Análisis Estadístico<br>Elaboración de Programas de Computo<br><br>**VIAJE DE ESTUDIO**<br>**VISITA A INSTALACIONES DE UNA ESTACIÓN DE MEDI-** | • Exposición de conceptos.<br>• Establecimiento de ecuaciones.<br>• Problemas<br>• Diálogo |

| | **CION** | |
|---|---|---|
| 10º | Análisis de Saltos en la Media<br>Identificación<br>Evaluación<br>Interpretación<br>Aplicación<br><br>Análisis de Saltos en la Desviación Standard<br>Identificación<br>Evaluación<br>Interpretación<br>Aplicación<br><br>**Practica Calificada #03**<br>**Sustentación : Estudio de Cuencas** | • Diálogo<br>• Exposición de conceptos.<br>• Establecimiento de ecuaciones.<br>• Problemas<br><br>• Diálogo<br>• Exposición de conceptos.<br>• Establecimiento de ecuaciones.<br>• Problemas<br><br>• Evaluación<br><br>• Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>• Ejercicios |
| 11º | Análisis de Tendencias<br>Propiedades<br>Procedimiento de Análisis<br>Tendencia en la Media<br>Tendencia en la Desviación Standard<br>Aplicación | • Diálogo<br>• Exposición de conceptos.<br>• Problemas de aplicación. |
| 12º | Meteorología e Hidrología<br>Elementos Meteorológicos<br>Temperatura<br>Humedad Relativa<br>Evaporación Total<br>Vientos<br>Precipitación<br><br>**Practica Calificada # 04**<br><br>**Sustentación : Estudio de Cuencas** | • Diálogo<br>• Exposición de concepto.<br>• Establecimiento de ecuaciones.<br>• Problemas<br><br>• Evaluación<br>• Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>• Ejercicios |

**Lecturas Selectas:**

Thomas Dunne - Luna B.Leopold
WATER IN ENVIRONMENTAL PLANNING
W.H.Freeman and Company 1978

Ven te Chow
HANDBOOK OF APPLIED HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Larry W. Mays
Water Resources Engineering
Wiley; 2005 edition (November 1, 2004)

Ven te Chow
Davis Maidment
Larry W. Mays
APPLIED HYDROLOGY
McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (February 1, 1988)

Ram S. Gupta

Hydrology and Hydraulic Systems
Waveland Press; 2nd edition (January 10, 2001)

http://www.hydrolic.es/hidrologia_hidrosup_es.html

http://web.usal.es/~javisan/hidro/temas/T060.pdf

http://www.minem.gob.pe/archivos/dgaam/estudios/pichita/TextoHidrologico.pdf

**Equipo y Materiales:**

a. Proyector de transparencias.,
b. Separatas.
c. Software en Hidrología
d. Páginas WEB
e. C.D.
f. Laboratorios de Computo
g. Laboratorio de Hidráulica
h. Viaje de estudios
i. Visitas a Estaciones Hidrometeorológicas
j. Exposiciones de Profesores invitados

**Bibliografía:**

Ven te Chow
Davis Maidment
Larry W. Mays
APPLIED HYDROLOGY
McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (February 1, 1988)

http://www.agapea.com/HIDROLOGIA-EN-LA-INGENIERIA-n29888i.htm

http://www.senamhi.gob.pe/pronosticos/turistico-ing.php

http://www.meteorologia.gov.py/gth/otros/MARACAY_GTH_INFORME.

**UNIDAD TEMÁTICA 3: APLICACIONES A PROYECTOS**

**Logros de Aprendizaje**:
Realizar análisis y establecimiento de la relación teoría-mundo real en las características del comportamiento de la hidráulica e hidrología y otras ciencias afines. Proporciona al estudiante los principios y metodología para la investigación básica y aplicada, que permita el desarrollo de los cursos superiores y poner en práctica las capacidades y valores que se pretende desarrollar en el curso.

| SEMANA | TEMA | ACTIVIDADES |
|---|---|---|
| 13º | Análisis de Precipitaciones<br>Precipitaciones Medias<br>Métodos de Evaluación<br>Desarrollo de Plano de Isoyetas<br>Curva Masa<br>Histogramas<br><br>Análisis de Tormentas | • Diálogo<br>• Exposición de concepto y metodologías.<br>• Casos de aplicación.<br>• Conceptos.<br>• Diálogo |
| 14º | Estudio de Frecuencia-Intensidad-Duración<br>Seminario II<br>Hidrometría<br>Conceptos<br>Métodos de evaluación<br>Diagrama RIPPL | • Exposición de concepto.<br>• Casos.<br>• Diálogo |

| | | |
|---|---|---|
| | Curvas Características de Embalses<br>Método de Aforo | |
| 15º | **Seminario en Hidrología**<br><br>**Practica Calificada # 05**<br><br>**Sustentación Final de Estudio Hidrológico de una Cuenca del Perú** | • Exposición de concepto.<br>• Ejemplos<br>• Diálogo<br><br>• Exposición de conceptos.<br>• Diálogo<br>• Ejemplos<br>• Ejercicios |
| 16º | **EXAMEN FINAL** | **Evaluación** |
| 17º | **EXAMEN SUSTITUTORIO** | **Evaluación** |

**Lecturas Selectas:**

Ven te Chow
HIDRAULICA DE CANALES ABIERTOS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Ven te Chow
HANDBOOK OF APPLIED HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Larry W. Mays
Water Resources Engineering
Wiley; 2005 edition (November 1, 2004)

Ven te Chow
Davis Maidment
Larry W. Mays
APPLIED HYDROLOGY
McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (February 1, 1988)

Victor Miguel Ponce
ENGINEERING HYDROLOGY: PRINCIPLES AND PRACTICES

Ven te Chow
Davis Maidment
Larry W. Mays
APPLIED HYDROLOGY
Prentice Hall College Div (January 1989)

http://www.ccma.csic.es/dpts/suelos/hidro/hidroes.htm - 20k -
http://www.ciberoteca.com/consultas/consulta.asp?tema=179 - 18k –
http://www.um.es/publicaciones/blog/?cat=169 - 40k –
http://www.wmo.ch/pages/prog/hwrp/homs/documents/plan-es.pdf -

**Equipo y Materiales:**

a. Proyector de transparencias.,
b. Separatas.
c. Software en Hidrología
d. Páginas WEB
e. C.D.

f. Laboratorios de Computo
g. Laboratorio de Hidráulica
h. Viaje de estudios
i. Visitas a Estaciones Hidrometeorológicas
j. Exposiciones de Profesores invitados

**Bibliografía:**

Thomas Dunne - Luna B.Leopold
WATER IN ENVIRONMENTAL PLANNING
W.H.Freeman and Company 1978

Ven te Chow
HANDBOOK OF APPLIED HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (February 1, 1988)

http://www.ccma.csic.es/dpts/suelos/hidro/hidroes.htm - 20k -
http://www.ciberoteca.com/consultas/consulta.asp?tema=179 - 18k –
http://www.um.es/publicaciones/blog/?cat=169 - 40k –
http://www.wmo.ch/pages/prog/hwrp/homs/documents/plan-es.pdf -

## VI. TECNICAS DIDACTICAS

La metodología a seguir en el curso involucra: análisis, descripción, demostración, ejemplos, solución de problemas reales. Investigación grupal, grupos integrales en cuencas hidrográficas con debates.

## VII. EQUIPOS Y MATERIALES

a. Proyector de transparencias.,
b. Separatas.
c. Software en Hidrología
d. Páginas WEB
e. C.D.
f. Laboratorios de Computo
g. Laboratorio de Hidráulica
h. Viaje de estudios
i. Visitas a Estaciones Hidrometeorológicas
j. Exposiciones de Profesores invitados

## VIII. EVALUACION

Los criterios que se usaran para la evolución del curso son

a. Intervenciones orales y escritas, asistencia obligatoria
b. Puntualidad en la entrega del trabajo
c. Nivel de conocimiento y/o aprendizaje
d. Nivel de aprendizaje en software aplicado en laboratorio
e. Interés y motivación por el curso
f. Participación en Laboratorios de Computo, desarrollo de software
g. Participación en Laboratorio de Hidráulica de la URP
h. Viaje de estudios
i. Visitas de campo ,subcuencas, Estaciones Hidrometeorológicas
j. Asistencia a Conferencias y Exposiciones de Profesores invitados

La nota final será el resultado de la siguiente formula:

**PROMEDIO FINAL = [(EXP + EXF + PROMEDIO PRACTICAS(Taller)]/ 3**

Donde:

EXP: Examen Parcial
EXF: Examen Final
PROMEDIO DE PRACTICAS (Taller) : Promedio de Taller (5 Revisiones)

.

- Para obtener el promedio de Taller, se consideran en cuenta todas las notas correspondientes a las revisiones programadas durante el semestre. No se anula ninguna práctica
- **Es obligatoria la asistencia al taller y la presentación del informe Estudio Hidrológico de una Cuenca TRABAJO FINAL con su respectiva sustentación solo en la fecha programada.**

## IX. BIBLIOGRAFIA

Ray Linsley - Max Kohler - Joseph Paulus
HIDROLOGIA PARA INGENIEROS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1977

Ven te Chow
OPEN CHANNEL HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1956

Ven te Chow
HIDRAULICA DE CANALES ABIERTOS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Thomas Dunne - Luna B.Leopold
WATER IN ENVIRONMENTAL PLANNING
W.H.Freeman and Company 1978

Ven te Chow
HANDBOOK OF APPLIED HYDRAULICS
MCGRAW-HILL BOOK COMPANY INC 1964

Larry W. Mays
Water Resources Engineering
Wiley; 2005 edition (November 1, 2004)

Ven te Chow
Davis Maidment
Larry W. Mays
APPLIED HYDROLOGY
McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 1 edition (February 1, 1988)

Ram S. Gupta
Hydrology and Hydraulic Systems
Waveland Press; 2nd edition (January 10, 2001)

Victor Miguel Ponce
ENGINEERING HYDROLOGY: PRINCIPLES AND PRACTICES
Prentice Hall College Div (January 1989)

John Gribbin
INTRODUCTION TO HYDRAULICS & HYDROLOGY
Thomson Delmar Learning; 2 edition (September 11, 2001)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SINCHI-INADE, (1999)
Compatibilización de la Zonificación Ecológica Económica, CIDI/OEA.
Primera edición, Santa Fé de Bogota, Pág 93.

M.R.SPIEGEL,(1963)

Calculo Superior, primera edición, McGraw-Hill de México S.A. México, pág.383.

W,CHEREQUE,

(1990), Hidrologia, Segunda edición, Ed. Lugo, Lima, Pág.224.

PLUSPETROL CORPORATION

Informe trimestral del monitoreo de efluentes líquidos en el lote, Primera edición, UNAP, Iquitos, Pág.48. (1997),

TCA (1994),

Diagnostico de los Recursos Hidrobiológicos de la Amazonia, Primera edición, Lima Perú. Pág.162. (1997),

R, Kaliola, M, Puhakka, W. Danjoy

Amazonia Peruana Vegetación Húmeda Tropical, en el Llano Subandino, Primera edición, Gunmerus Printing, Lima Perú. Pág 80. . (1993),

Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía

Carta de Practicaje del Río Pastaza, 4ta edición, Iquitos, 20 Pág. (2004).

Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía Carta de Practicaje del Río Marañón, 4ta edición, Iquitos, 38 Pág. (2004).

Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía

Carta de Practicaje del Río Morona, 4ta edición, Iquitos, 17 Pág .(2004).

J.A. SOPLIN “CD”
Manejo de Cuencas Hidrográficas (2005). Primera Edición, Iquitos-Perú.
UNAP/EMBAJADA DE FILANDIA, OTROS (2001), Amazonía, Primera edición, Pág 170

Campos Aranda,
PROCESOS DEL CICLO HIDROLÓGICO,
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Heras, Rafael
RECURSOS HIDRÁULICOS: SÍNTESIS, METODOLOGÍA Y NORMAS, COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANAL Y PUERTOS, MADRID, ESPAÑA. (1983)

Rodriguez Garcia Manuel
HIDROGEOLOGIA BASICA :
LAS AGUAS SUBTERRANEAS Y SU FLUJO, EDICIONES FIEC, 2006

Pulido Bosch Antonio,
LOS ACUIFEROS COSTEROS :RETOS Y SOLUCIONES, INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO 2008

Pallares Serrano Anna, Tirant Lo Blanch
LA PLANIFICACION HIDROLOGICA DE CUENCA COMO INSTRUMENTO DE ORDENA CION AMBIENTAL SOBRE EL TERRITORIO, , 2007

Mejía A.,

'HIDROLOGÍA APLICADA - PUBLIDRAT – UNALM.

Martínez De Azua, Andrés + Navarro Hevia, Joaquín, HIDROLÓGICA FORESTAL. EL CICLO HIDROLÓGICO.

Aparicio F,
'FUNDAMENTOS DE HIDROLOGÍA DE SUPERFICIE', ED. LIMUSA.

Rodriguez Garcia Manuel
HIDROGEOLOGIA BASICA: LAS AGUAS SUBTERRANEAS Y SU FLUJO, EDICION FIEC, 2006

Porres Benito Jose Angel Aracil Avila Enrigue
HIDROGEOLOGIA E INGENIERIA DEL TERRENO: ASPECTOS PRACTICOS, (COORDS.), UNIVERSIDAD DE BURGOS, SEVICIO DE PUBLICACIONES, 2005

Martinez Marin Eduardo,
HIDROLOGIA PRÁCTICA SEGUNDA EDICION, MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A., 2005

Llamas, Jose Maria
HIDROLOGIA GENERAL,
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO, 1993

Shaw, Elizabeth M.
HYDROLOGY IN PRACTICE,
THORNES STANLEY PUBLISHERS, 2003

Andy D. Ward y Stanley W. Trimble
ENVIRONMENTAL HYDROLOGY

Jack E. Barbash y Elizabeth A. Resek
PESTICIDES IN GROUND WATER: DISTRIBUTION, TRENDS AND GOVERNING FACTORS

Marc B. Parlange y Jan W. Hopmans

VADOSE ZONE HYDROLOGY

Llamas, Ramón.
AGUAS SUBTERRÁNEAS: RETOS Y OPORTUNIDADES.
Editorial: Mundi-Prensa

Feeter, C.W..
APPLIED HYDROGEOLOGY.
Editorial: Prentice Hall

Martínez Santa-María, C..
Índices de alteración hidrológica en ecosistemas fluviales.
Editorial: CEDEX

Spitz, K. y Moreno, J..
A PRACTICAL GUIDE TO GROUNDWATER AND SOLUTE TRANSPORT MODELING.
Editorial: JOHN WILEY & SONS LIMITED.

Wanner, J..
ACTIVATED SLUDGE BULKING AND FOAMING CONTROL.
Editorial: TECHNOMIC PUBLISHING AG.

Jantrania, Anish R..
ADVANCED ONSITE WASTEWATER SYSTEMS TECHNOLOGIES.
Editorial: CRC PRESS, INC.

Autor: Ip, Wing-Huen.
ADVANCES IN GEOSCIENCES.
Editorial: WORLD SCIENTIFIC PUB.CO.PTE.

Price, Michael.
AGUA SUBTERRÁNEA.
Editorial: Limusa

Pozo Gómez, Miguel del.
AGUAS SUBTERRÁNEAS, PAISAJE Y VIDA: ACUÍFEROS DE ESPAÑA.
Editorial: Instituto Tecnol¢gico Geominero de España

Crompton, T. R..
ANALYSIS OF SEAWATER: A GUIDE FOR THE ANALYTICAL AND ENVIRONMENTAL CHEMIST.
Editorial: Springer

Moore, John E..
FIELD HYDROGEOLOGY: A GUIDE FOR SITE INVESTIGATIONS AND REPORT PREPARATION.
Editorial: LEWIS PUBLISHERS, Inc

Brassington, Frederick Charl.
FIELD HYDROGEOLOGY: THE TRUTH ABOUT THE EPIDEMIC OF FEAR.
Editorial: John Wiley & Sons

AGUA, BIODIVERSIDAD E INGENIERÍA: III CONGRESO DE INGENIERÍA CIVIL, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE, CELEBRADO EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DEL 25 AL 27 DE OCTUBRE DE 2006 EN ZARAGOZA.
Editorial: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y P

http://tarwi.lamolina.edu.pe/~echavarri/echv_7.html

http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/asuntos/proyectos/pvis/tramo_2/eisa/4.2.8_Hidrologia.pdf

http://es.wikipedia.org/wiki/Hidrolog%C3%ADa

http://peru.acambiode.com/producto_65546515650786258425205001182618.html

http://www.minem.gob.pe/archivos/dgaam/estudios/pichita/TextoHidrologico.pdf

http://www.hydrolic.es/hidrologia_hidrosup_es.html

http://web.usal.es/~javisan/hidro/temas/T060.pdf

http://www.minem.gob.pe/archivos/dgaam/estudios/pichita/TextoHidrologico.pdf

http://html.rincondelvago.com/hidrologia_agua.htm

http://www.ing.udep.edu.pe/civil/material/vial/Temas_basicos_ing_civil/Hidrologia/

http://khatati.igp.gob.pe/Webs/cns06/servicios/biblioteca_cndg/compendio/rev2004_pdf/clima_joetipiani.pdf

http://www.ing.udep.edu.pe/civil/rrhh/index.php?sec=vial&con=claustro

http://www.pizer.com/pdf/hydra_espanol.pdf

http://www1.universia.net/CatalogaXXI/C10010PPCLII1/S167281/P12184NN1/INDEX.HTML

http://www.agapea.com/HIDROLOGIA-EN-LA-INGENIERIA-n29888i.htm

http://www.senamhi.gob.pe/pronosticos/turistico-ing.php - 2k
http://www.meteorologia.gov.py/gth/otros/MARACAY_GTH_INFORME.pdf
http://www.ifeanet.org/biblioteca/fiche.php?codigo=HUM00021552 - 11k
http://www.unesco.org/lima/n082001.htm - 16k -

http://www.buscalibros.cl/libro.php?libro=461156 - 33k –

http://www.unesco.org/water/ihp/nat_reports/pdf_17th/costa_rica_nat_report_2006_es.pdf -

http://www.fing.edu.uy/cursos/actualizacion/07actual/folleto07.pdf -

http://www.usc.es/enxamb/Castellano/Hidrologia_Sup_Sub.doc

http://www.uhu.es/fexp/archivos/curso0708/ambientales/programas/490098032_hidrogeologia.pdf -

http://www.dmoz.org/World/Español/Ciencia_y_tecnología/Ciencias_de_la_Tierra/Geología/ - 16k –

http://www.miliarium.com/Paginas/Biblio/Listas_de_Distribucion.htm - 38k -

http://www1.universia.net/CatalogaXXI/C10010PPPTII2/S164907/P10073NN1/INDEX.HTML - 35k –

http://www.ccma.csic.es/dpts/suelos/hidro/hidroes.htm - 20k -

http://www.ciberoteca.com/consultas/consulta.asp?tema=179 - 18k –

http://www.um.es/publicaciones/blog/?cat=169 - 40k –

http://www.wmo.ch/pages/prog/hwrp/homs/documents/plan-es.pdf -
http://www.uclm.es/CR/EUPALMADEN/docencia/pdf/SO/19306.pdf -
http://www.carm.es/siga/europa/interreg/robinwood/indice.htm - 13k -
http://www.etsici.ull.es/hidrologia/ - 20k –

http://www.upct.es/~agua/itop2_hidrologia.pdf -