

Pérez Franco, D. (2017). La explotación del agua subterránea. Un nuevo enfoque (Vol. 1 y 2), La Habana: Félix Varela.

Otto Rafael Ruiz- Sánchez

Universidad de Guantánamo, Cuba

Correo electrónico:

otto@cug.co.cu

Recibido: 5 de julio de 2018

Aceptado: 8 de octubre de 2018

La universidad cubana está permanentemente relacionada con la sociedad pues de ella surge y a ella responde. Esta relación adquiere carácter de ley, condiciona el proceso de formación de los profesionales de nivel superior y determina sus regularidades y tendencias. De esta manera se reconoce que la universidad del siglo xxi tiene como misión histórica, preservar y promover a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad la cultura de la humanidad.

En este orden le corresponde a la educación superior formar licenciados en Educación, especialidad Construcción, con un perfil amplio desde el punto de vista técnico donde se incluyen las especialidades de Construcción Civil, Viales e Hidráulica, correspondientes al nivel de egreso técnico medio, así como especialidades afines a los oficios, y cuya misión es la formación integral de profesionales de la educación que han de incursionar en las instituciones de la Enseñanza Técnica Profesional donde se desarrollan especialidades técnicas y obreras afines a este sector.

El plan de estudio “E” de esta carrera tiene dentro de sus disciplinas la correspondiente a Proyectos, construcción y conservación de obras civiles, la cual incluye entre sus asignaturas a Hidrología con un total de 28 horas, impartida en cuarto año, primer semestre.

Dentro de los contenidos a desarrollar en la misma se encuentran, entre otros, los relacionados con las aguas subterráneas, escurrimiento, características, esquemas, pozos, tipos, construcción y desarrollo, permeabilidad y transmisibilidad, todos vinculados a la hidrometría, la cual constituye parte del núcleo básico de la disciplina.

Para el desarrollo de este contenido se cuenta con el texto complementario *La explotación del agua*

subterránea. Un nuevo enfoque (Vol 1 y 2), del Dr.C. Diosdado Pérez Franco, Ingeniero Civil, profesor titular de Ingeniería Hidráulica y de mérito del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”(ISPAJAE).

El texto está estructurado en 17 capítulos relacionados directamente con la temática central que les permiten al lector (estudiante y profesor) un amplio recorrido por el tratamiento, uso, conservación y explotación de estas fuentes hídricas, entre otros aspectos de primordial interés.

Capítulo 1: Introducción. Capítulo 2: Los acuíferos y sus propiedades. Capítulo 3: Características generales del movimiento del agua subterránea. Capítulo 4: Las leyes del flujo potencial aplicadas al flujo lineal. Capítulo 5: Flujo natural en acuíferos. Capítulo 6: Flujo hacia trincheras y galerías de captación. Capítulo 7: Introducción a la hidráulica de pozos. Capítulo 8: Métodos de la hidráulica lineal de pozos. Capítulo 9: Enfoque general no lineal de la hidráulica de pozos. Capítulo 10: Los ensayos de bombeo y la interpretación de sus resultados. Capítulo 11: Intrusión salina en acuíferos costeros. Capítulo 12: El papel del gradiente de flujo natural en la hidráulica de captaciones. Capítulo 13: Diseño de campos de pozos y otras estructuras de captación. Capítulo 14: Prospección y otros métodos de estudio del agua subterránea. Capítulo 15: Evaluación de recursos de agua subterránea. Capítulo 16: Recarga artificial. Capítulo 17: Contaminación de acuíferos.

En el capítulo I se precisa lo relativo al ciclo hidrológico del agua especificando la formación subterránea, su ubicación en las distintas profundidades de la corteza terrestre, su importancia y utilización por el hombre, además de sus manifestaciones respecto al comportamiento con el proceso de cuidado y conservación de los entornos naturales y el medio ambiente, y asimismo poder trazar, desde sus conocimientos, alternativas que posibiliten la mitigación de afectaciones degradables al mismo.

En *La explotación del agua subterránea. Un nuevo enfoque* se tratan, además, aspectos relacionados con el desarrollo histórico de la interpretación científica de la hidrología subterránea en su epígrafe 1.5, independientemente de los diversos usos que se le da a esta, sus posibilidades de captación a través de obras de bajo costo y sus probabilidades de utilización con el más mínimo tratamiento, contenidos estos que no aparecen en textos básicos como *Hidrología*, de Froilán Ferro Bernal, *Hidrología e Hidráulica*, de J. L .Coterón, los cuales se limitan a una breve descripción del movimiento de las aguas subterráneas, así como propiedades y particularidades más específicas.

En dicha obra se pueden consultar elementos importantes sobre las leyes del flujo potencial aplicadas al flujo lineal del agua subterránea y los caracteres generales del movimiento de estos líquidos con las

correspondientes metodologías para su cálculo, la determinación del índice de porosidad, la retención específica, la porosidad efectiva, entre otras incógnitas que constituyen núcleos básicos del conocimiento de los estudiantes.

En sentido general, es factible el empleo de este texto para la consulta de los temas abordados, los cuales resultan necesarios y suficientes para el proceso de aprendizaje en esta rama, así como para la adquisición de una cultura hidráulica por parte de los estudiantes, lo cual se revierte en la capacidad de demostrar una responsabilidad ejecutiva en el tratamiento a las obras hidrotécnicas precedidas por el análisis del comportamiento de los recursos hídricos subterráneos y sus potencialidades de empleo.

Se considera, entonces, una literatura complementaria de obligada consulta por su nivel de actualización, científicidad, profundidad en los análisis y tratamiento a las temáticas que se abordan para la formación del profesional en esta rama de la ciencia.