

LA INGENIERIA HIDRAULICA

Esta es una de las ramas de la ingeniería civil que se encarga de proyectar y ejecutar obras que tienen relación directa con el agua, y se emplea para distintas funciones.

AREAS DE LA INGENIERIA HIDRAULICA:

La utilización del agua: Aunque parezca una tarea más sencilla pero no por ello menos importante en que se utiliza es sistemas de riego, en cómo conseguir agua para plantaciones tanto de productos de agricultura como en jardinería.

La obtención de energía hidráulica: En esta los ingenieros hidráulicos la obtienen del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente del agua, saltos de agua o mareas. Es un tipo de energía verde cuando su impacto ambiental es mínimo y usa la fuerza hídrica sin represarla, en caso contrario es considerada sólo una forma de energía renovable.

La potabilización: La potabilización también es un campo donde pueden ocupar un puesto los ingenieros hidráulicos, toda vez que se trata de sistemas relacionados con el agua y su depuración para sus diferentes utilidades en sector industrial, comercial, doméstico

La canalización: La canalización de aguas se destina para el transporte de fluidos, en este caso agua, y que se diferencia de las tuberías normalizadas en que están en la superficie y no van bajo tierra. Tanto la descripción de estos canales como su diseño es competencia de la ingeniería que nos ocupa.

La construcción: de estructuras en mares, ríos, lagos. Como diques, presas, represas, canales navegables o no, esclusas, muelles, puertos, rompeolas, etc. entre otras muchas construcciones.

FUNCIONES QUE DESEMPEÑA EL INGENIERO HIDRAULICO

La elaboración de grandes estructuras como son las presas, las esclusas, los canales navegables, los puertos, entre otros tipos de obras. Todo tipo de obras que se relacionan con la agricultura, pues esta es una de las especialidades de la ingeniería hidráulica, de hecho su nombre es hidráulica agrícola, en ella se realizan: sistemas de riego y de drenaje. La creación de obras ambientales, tales como: presas filtrantes que ayudan a controlar la erosión, defensas ribereñas y muchas más. Los ingenieros hidráulicos, tienen la función de realizar diseños, luego materializarlos y operar las obras hidráulicas, a base de investigaciones, pues esta se apoya en gran manera de los resultados experimentales. Todas las teorías importantes para la ingeniería hidráulica, a su vez son sustentadas por el uso de instrumentos matemáticos, que van modernizándose de acorde a los tiempos; de todas maneras siempre se obtiene algún coeficiente o fórmula empírica, la cual resulta ser la manera en que se resuelven los problemas prácticos, luego de haberla determinado por medio de experimentos de laboratorio, de obras construidas y de operantes.

INICIOS DE LA INGENIERIA HIDRAULICA

La ingeniería Hidráulica es tan antigua como la civilización misma. Esto es evidente si se piensa en la lucha del hombre por la supervivencia, que lo obligó a aprender a utilizar y controlar el agua. Por esto, las civilizaciones antiguas se desarrollaron en las proximidades de los grandes ríos y basaron su economía en la agricultura. Paulatinamente fueron utilizando el riego en sus formas primitivas.

Del año 4000 al 2000 A. C. los egipcios y los fenicios ya tenían experiencias en problemas de agua, en la construcción de sus barcos y sus puertos. En ese tiempo, China, India, Pakistán, Egipto y Mesopotamia iniciaron el desarrollo de los sistemas de riego. Los chinos también experimentaron en la protección contra inundaciones, Después del año 500 A. C. en la Grecia antigua se construyeron acueductos y se empezaron a desarrollar fórmulas para dichos sistemas; fue éste uno de los primeros intentos para la elaboración de un modelo matemático. Después, básicamente se lo conoce la invención del molino de viento utilizado para extraer aguas subterráneas. Ya en el siglo XVI se desarrollaron los principios de la hidráulica con científicos como Kepler y Torricelli, alrededor del año 1800 Newton, Bernouilli y Euler perfeccionaron dichas teorías.

