

PARTICION DE AGUAS

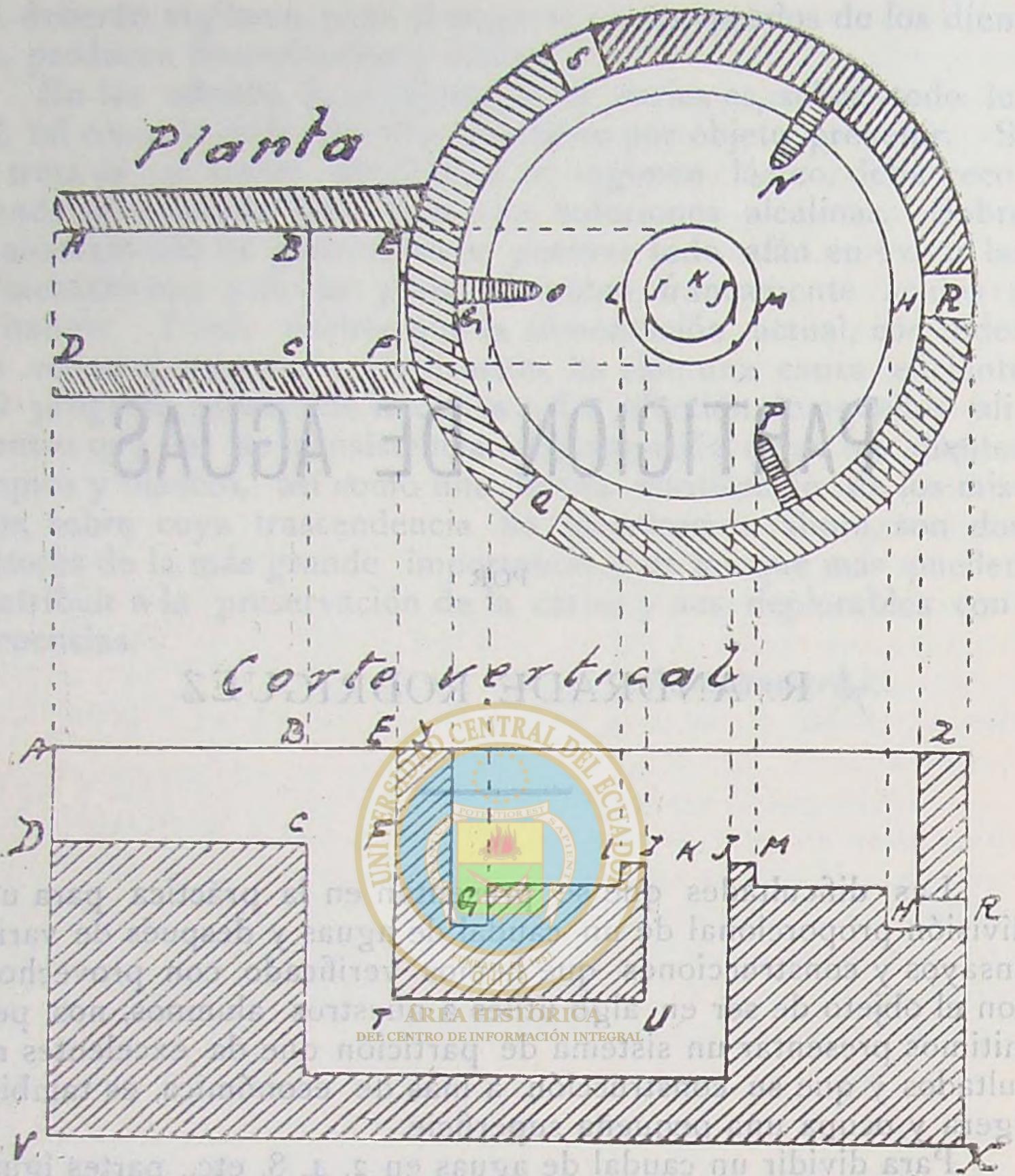
POR

R. ANDRADE RODRIGUEZ

Las dificultades que se presentan en la práctica para una división proporcional de un caudal de aguas y después de varios ensayos y construcciones que hemos verificado, con provecho y con el objeto de ser en algo útiles a nuestros alumnos, nos permitimos presentar un sistema de partición que da excelentes resultados y que su construcción, a más de económica, es también ligera y ocupa una pequeña superficie.

Para dividir un caudal de aguas en 2, 4, 8, etc., partes iguales y en general en 2^n , el problema no es difícil, usando el sistema que nosotros llamamos *punta de diamante*; pero para tener la velocidad de la corriente exactamente en el centro del canal, se necesita de una construcción bastante larga, por lo menos de cincuenta metros, antes de llegar a dicha punta de diamante y sucesivamente los canales secundarios, deben tener una cierta longitud considerable. Ahora cuando se trata de dividir un caudal en 3, 5, 7, etc., partes iguales, el problema se dificulta notablemente y hay necesidad de construir vertedores, tanques, tabiques, etc., para amortiguar la velocidad de las aguas y al fin de estas construcciones, todavía, generalmente se procede por tanteos y nunca se tiene una división exacta.

De aquí que, a continuación, presentamos nuestro método, con la correspondiente figura y cuya descripción es la siguiente:



Escola 4:50

El caudal total de aguas se lo recoge en el canal A B C D; entra en seguida en la boca B E C F de un sifón C F I J; siendo la boca de entrada C F a un nivel poco superior de la boca de salida I J. La boca de entrada puede ser rectangular; pero la de salida, es necesario que sea perfectamente circular, para la mejor distribución de las aguas. Esta agua se derrama entonces en una corona circular L I J M, igualmente repartida y cae en seguida a una plataforma H M L G también circular, donde el agua corre igualmente, ya en velocidad, ya en altura, en todos los sentidos. En esta plataforma, se colocan las puntas de diamante O, P, N, de tal manera distanciadas, según las partes

cuya división deba verificarse (en la figura, se divide el caudal en tres partes iguales).

Como el agua ha quedado ya dividida igualmente, cae a un canal circular G H, del cual se toman las aberturas Q. R. S. de un muro exterior, para conducir las aguas al lugar correspondiente.

Hemos dicho que la boca de entrada del sifón debe estar a un nivel más alto que la boca de salida: bastará para la buena velocidad de la corriente unos seis centímetros. El anillo LIJM debe tener su superficie exterior, perfectamente a nivel, de un ancho de diez centímetros, por una altura variable entre cinco y diez centímetros sobre la plataforma G M L A, que debe estar también perfectamente a nivel. Las aristas Q. R. S., deben ir equidistantes del centro K. del sifón y estar en la dirección del radio. Hay además que tener grande cuidado para que las distancias entre las puntas de diamante, sean perfectamente iguales, lo cual se obtendrá por la inscripción del polígono correspondiente en el círculo que forma la plataforma. La altura de la plataforma sobre el canal receptor G H, puede variar de diez a veinte centímetros, según el caudal de aguas.

Como las aguas están ya divididas, las aberturas Q. R. S., pueden tener cualesquiera dimensión y colocarse a voluntad. El muro exterior Y Z, debe ser un poco alto, a fin de que el viento no influya en la inclinación de la salida de agua en la boca I J del sifón.

El dibujo que presentamos y a la escala indicada, es para más o menos, cuatro molinos de agua que se dividen en tres partes iguales. Se puede entonces, con estas dimensiones, relacionar cambiando las proporciones, a un caudal cualesquiera y por lo mismo a un número de partes que se desee, ya que el método es general.

También es preferible usar este método para 2ⁿ partes, ya que la punta de diamante, por más perfecta que sea la construcción, resulta siempre no muy satisfactoria.