**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1.- Una galería circular de cemento pulido liso de 2m de diámetro y 1.50m de tirante, debe conducir un gasto de 2.6m3/s. Calcular la pendiente necesaria para que el flujo sea uniforme.

2m

1.5m

Sf=Sw=S0

Se sabe que el valor de coeficiente de rugosidad (n) para el cemento pulido liso es de 0.011

Primero se calcula el valor de mediante la función de coseno

Una vez obtenida , se calcula el área:

Se calcula el radio hidráulico:

Se calcula ahora la pendiente:

2.- Un canal trapezoidal de taludes 2:1 y n=0.017, conduce un gasto de 37m3/s, con pendiente S=0.005 y tirante normal de 1.55m. Calcular el ancho de plantilla necesario.

Se sabe que el radio hidráulico es:

Se utiliza la ecuación de Manning y se sustituyen valores

3. Un conducto circular revestido de tabique de 3 pies de diámetro escurre con la sección hasta la mitad, y con una pendiente de 1:2000. Calcular el gasto, empleando:

1. Bazin

Se calcula la velocidad

Se calcula el gasto y el área:

1. Kutter

Se calcula la velocidad:

Se calcula el gasto:

1. Manning

Se calcula la velocidad:

Se calcula el gasto:

1. N=0.013

4. Determinar el gasto en un canal circular de diámetro igual a 10m, tirante igual a 6 m, pendiente de 0.004 y n= 0.14.

5. Determinar el tirante normal en los canales cuyas secciones se indican a continuación, si todos están revestidos de concreto (n=0.015) y han de transportar un gasto de 30m3/s, con pendiente S=0.0092.

a) Triangular, taludes 1:1.

b) Trapezoidal, con 6m de ancho de plantilla y taludes 0.5:1

c) Circular con 8m de diámetro.