

ELEVACION

DETALLE 
Escala 1:50

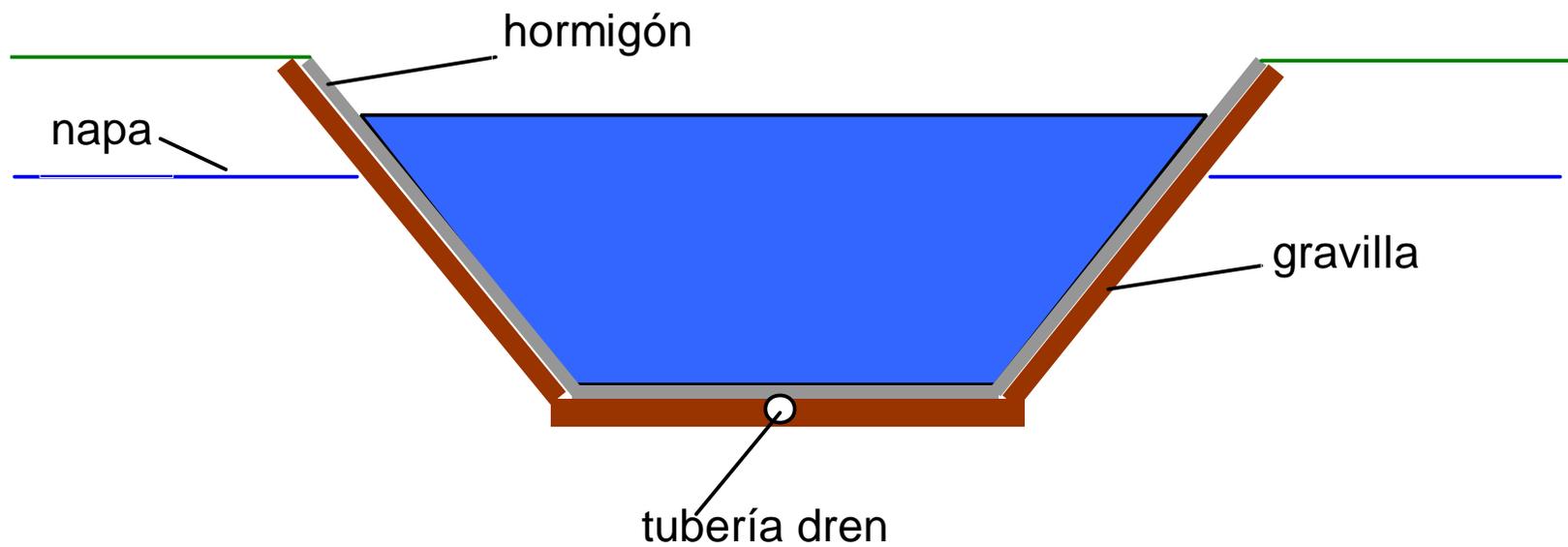
REVESTIMIENTO EN CANALES

TIPO DE REVESTIMIENTO

- 1. TERRENO NATURAL**
- 2. MAPOSTERIA DE PIEDRA**
- 3. ASFALTO**
- 4. POLIETILENO**
- 5. SHOTCRETE**
- 6. HORMIGON**



CANAL CON REVESTIMIENTO DE HORMIGÓN





CANAL ALLIPEN

SISTEMAS DE DRENAJES

- 1. GRAVILLA**
- 2. FLEXODREN**
- 3. CLAPETAS**
- 4. BARBACANAS**



RIO LENCA

CRITERIOS EN CANALES

RADIO MÍNIMO EN CURVAS

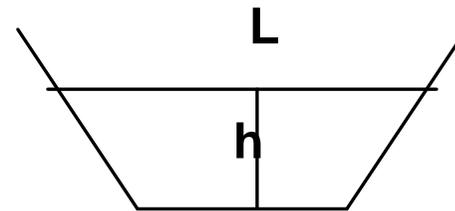
Para escurrimiento subcrítico se debe cumplir que:

$$R_{\min} \geq 5 L$$

En que:

R_{\min} = el radio mínimo de la curva

L = ancho superficial



Para escurrimiento supercrítico el radio mínimo queda definido por la ecuación siguiente:

$$R_{\min} = 4 V^2 L / gh$$



BOCATOMAS RIO CACHAPOAL

PERDIDAS DE CARGA EN CURVAS

De acuerdo con Scobey, para $R/L > 5$ el incremento del “n” de Manning por concepto de cambio de dirección se puede calcular con la siguiente expresión:

$$n = 0,1 \Sigma \alpha / (65,5^\circ Lc)$$

en que α es el ángulo de la curva y Lc el largo total del canal.

REVANCHAS

Para escurrimiento supercrítico

$$R1 = 0,60 + 0,037V h^{1/3}$$

$$R2 = 0,8729 h^{1/2}$$



DESCARGA DESDE CANAL SAUZAL

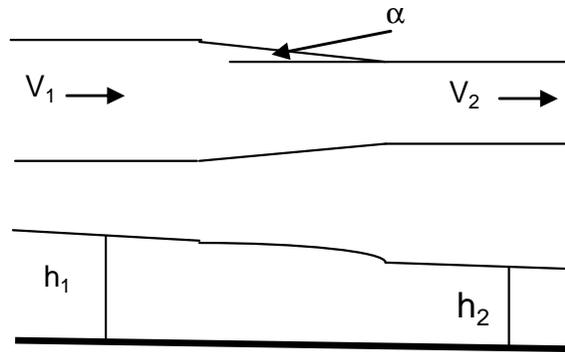
EJE HIDRAULICO

**Solamente se consideran aceptables
los ejes hidráulicos en que el Bernouilli
esté alejado 10% de la crisis.**

TRANSICIONES EN CANALES

CRITERIOS DE DISEÑO

FLUJO SUBCRITICO



$$\alpha \leq 12^{\circ},5$$

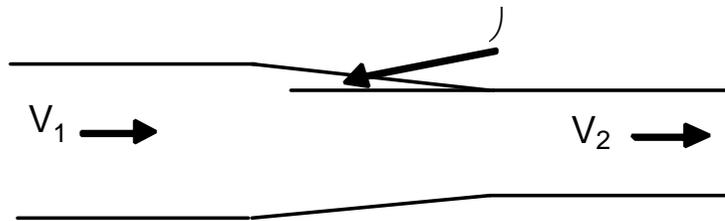
pérdida singular

$$\Delta = k \frac{V_2^2 - V_1^2}{2g}$$

entrada	k
curva	0,10
recta	0,20

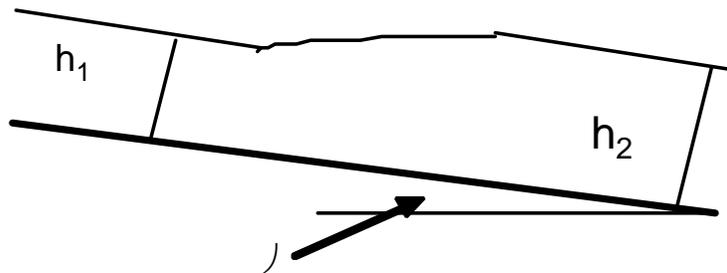
salida	k
curva	0,20
recta	0,30

FLUJO SUPERCRITICO



$$\cot \lambda \geq 3,575 F$$

$$F = \frac{V_2}{\sqrt{g h_2 \cos \lambda}}$$



pérdida singular

$$\lambda = k \frac{V_2^2 - V_1^2}{2g}$$