

Diques de tierra en restauración de cárcavas. Una propuesta a partir de técnicas tradicionales

Sergio Galicia López
Joaquín Navarro Hevia
Andrés Martínez Rodríguez
Jorge Mongil Manso
Iván Ramos Díez

Antecedentes

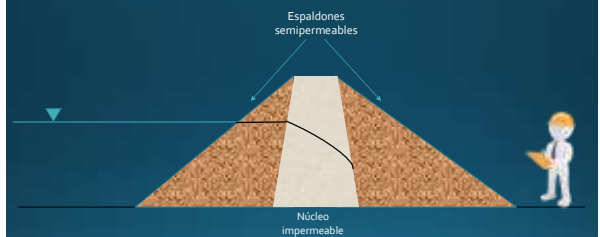
- ❖ Diques de hormigón
- ❖ Diques de mampostería hidráulica
- ❖ Diques de mampostería gavionada



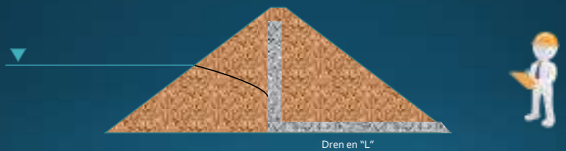
Antecedentes



Antecedentes



Antecedentes



Construcción con tierra en el mundo



Técnicas de construcción en tierra



El tapial

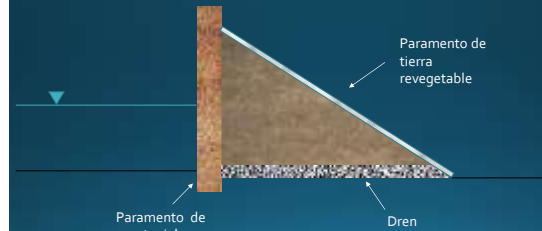


Características de la cuenca

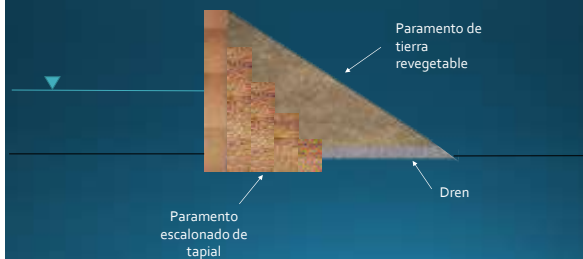
- ❖ Tiempo de retorno bajos
- ❖ Caudales bajos y esporádicos
- ❖ Parámetros de riesgo de ruina de la obra bajos
- ❖ Zonas de tramos medio y bajos



Propuesta de perfil



Propuesta de perfil



Condiciones de cálculo

- ❖ Vuelco $\sum M_p = 0$
- ❖ Deslizamiento $\frac{\sum F_h}{\sum F_v} \leq \varphi$
- ❖ Núcleo central $\sum M_Q = 0$
- ❖ Resistencia del terreno $\varphi_{media} \leq \varphi_{max.admisible}$

El tapial

	Densidad (kg/m ³)	Compresión (kg/cm ²)	Coef. De rozamiento
Tapial	1900 – 2200	20-25	0,5-0,7
Gavión	1600 – 1800	25-30	0,65
Hormigón	2000 - 2500	35*	0,75

- ❖ Baja huella hídrica
- ❖ Patrones de construcción similares
- ❖ Economía circular



Fases constructivas





