

Ejercicio 4

a. Estimar el caudal sólido necesario a ser dragado para asegurar un tirante igual al del cauce natural

Sección	d	u*	h	Sb	Re*	ks	v	Contorno	
-	m	m/s	m	m/m	-	m	m ² /s	-	
Canal	0,0006	0,063	5	0,00008	111,64	0,0018	0,00000101	Rugoso	
Cauce	0,0006	0,070	5	0,0001	124,82	0,0018	0,00000101	Rugoso	
Sección	U				B	A	Q	s	Q _{sf}
-	m/s	Liso	Transición	Rugoso	m	m ²	m ³ /s		m ³ /s
Canal	1,615	2,165	1,612	1,615	200	1000,00	1615,49	2,65	0,04
Cauce	1,806	2,440	1,803	1,806	600	3000,00	5418,51	2,65	0,21

Supongo ks=3d (Tengo d90, que es más parecido a d84, por eso adopto ec. de Kamphius)

Donde s = 2,65 para arenas

Un tercio del caudal sólido del cauce irá por el canal:

Sección	Q _{sf}
-	m ³ /s
Canal	0,07

Con las condiciones actuales del canal puede ir:

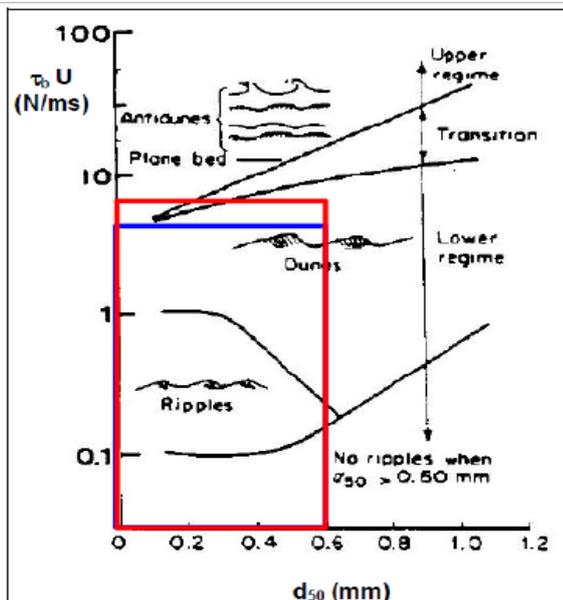
Sección	Q _{sf}
-	m ³ /s
Canal	0,04

Entonces necesito Dragar la diferencia

Sección	Q _{sf}
-	m ³ /s
Canal	0,03

b. ¿Qué formas de fondo se desarrollan en el canal de desviación?

Sección	S _{b-long}	γ	h	τ _b		U.τ _b	Formas de Fondo
-	m/m	KN/m ³	m	KN/m ²	N/m ²	N/ms	-
Canal	0,00008	10	5	0,0040	4	6,46	Dunas
Cauce	0,0001	10	5	0,0050	5	9,03	Dunas



c. ¿Qué consecuencias traerá este canal artificial a la sección natural del cauce aguas abajo del puerto y que medidas pueden ser adoptadas para mitigarlas?

Previendo la generación de sedimentos mediante técnicas de control de la erosión (protección de laderas, márgenes y lecho).

Capturando los sedimentos durante las fases de transporte (instalación de estructuras de retención de sedimentos).