

CAUDALES AMBIENTALES EN CAUCES DE TOMA Y ENSAYOS DE INFILTRACIÓN



Óscar Martínez Tejero
I. Agrónomo

OBJETIVO CAUDALES AMBIENTALES

- Determinar cantidad de agua que podemos infiltrar para una mínima afección al medio (*no olvidemos, que el agua naturalmente está donde debe estar !!*)
- Identificar tipo de masa de agua
- Identificar especies objetivo a proteger (ictiofauna, vegetación riparia, etc.)

METODOLOGÍA

- Elección del método mas adecuado:

Métodos hidrológicos (QBM,Q90,...)

Métodos hidráulicos (Método de Montana, método de perímetro mojado)

Métodos de simulación de habitat (IFIM, HPU, BM)

(modelización hidráulica + curvas adaptabilidad)

METODOLOGÍA

Métodos Holísticos (BBM, AHA), multidisciplinar

-> Apto para todas en general



CONCLUSION MÉTODOS

- Siempre habrá que valorar el perjuicio ecológico de las recargas
- Respetar en la medida de lo posible los ciclos hidrológicos naturales
- No olvidar que los métodos de simulación de hábitat son muy sensibles a la calibración hidráulica del modelo



Caudales ambientales en Segovia

Situación actual zonas MAR Segovia

- PHD (1998) → TRLA (2001)

Carracillo:

- Ampliación concesión (6 hm³ → 14 hm³)
- Disminución caudal ambiental (6.898 l/s → 1.960 l/s)
- Consolidación superficies de riego (3.700/7.708)
- Especies protegidas (escala de peces, etc.)

año	hm ³
02/03	0,5
03/04	5,5
04/05	0
05/06	1,85
06/07	2,1
07/08	0
08/09	1,6

Caudales ambientales en Segovia

Santiuste de San Juan Bautista :

- Casuística río Voltoya
- Evolución superficies riego

Año	hm ³
02/03	3,50
03/04	2,25
04/05	1,26
05/06	5,11
06/07	12,68
07/08	0,53
08/09	4,35

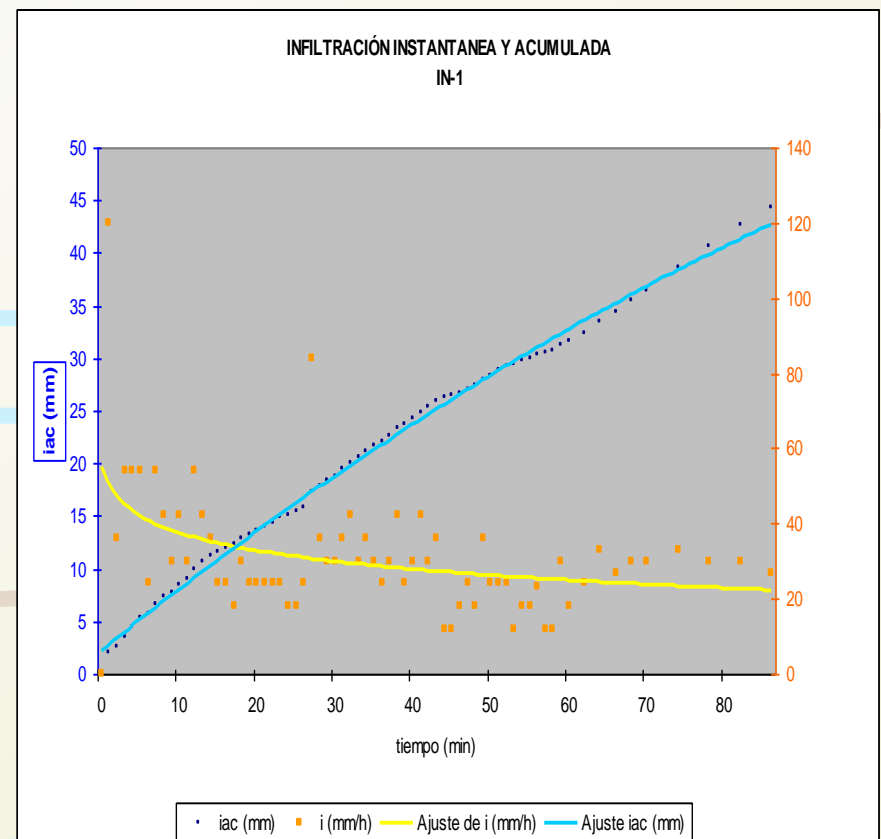
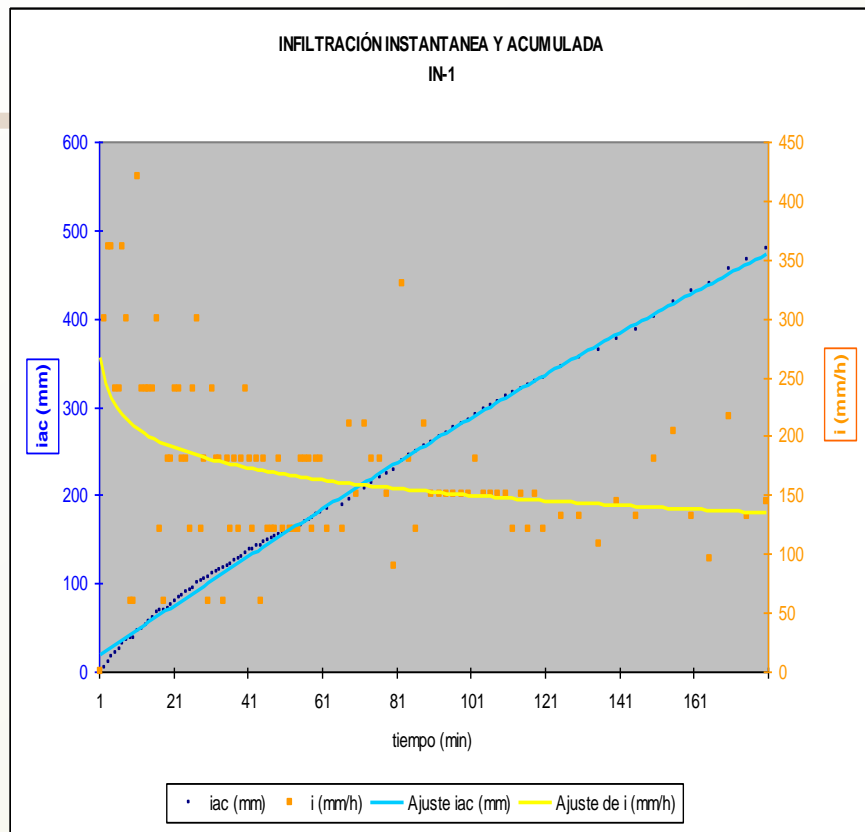
Evolución tasa de infiltración

- Se realizan ensayos con doble anillo en Santiuste de San Juan Bautista.
- Los puntos estudiados fueron los canales de recarga y la balsa de recarga



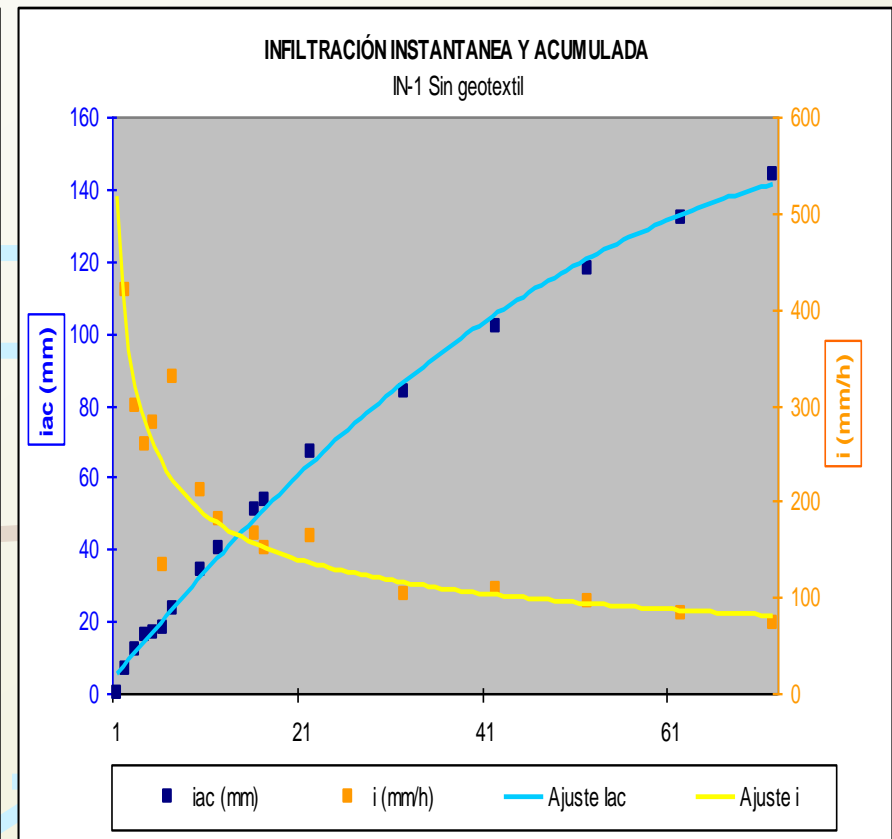
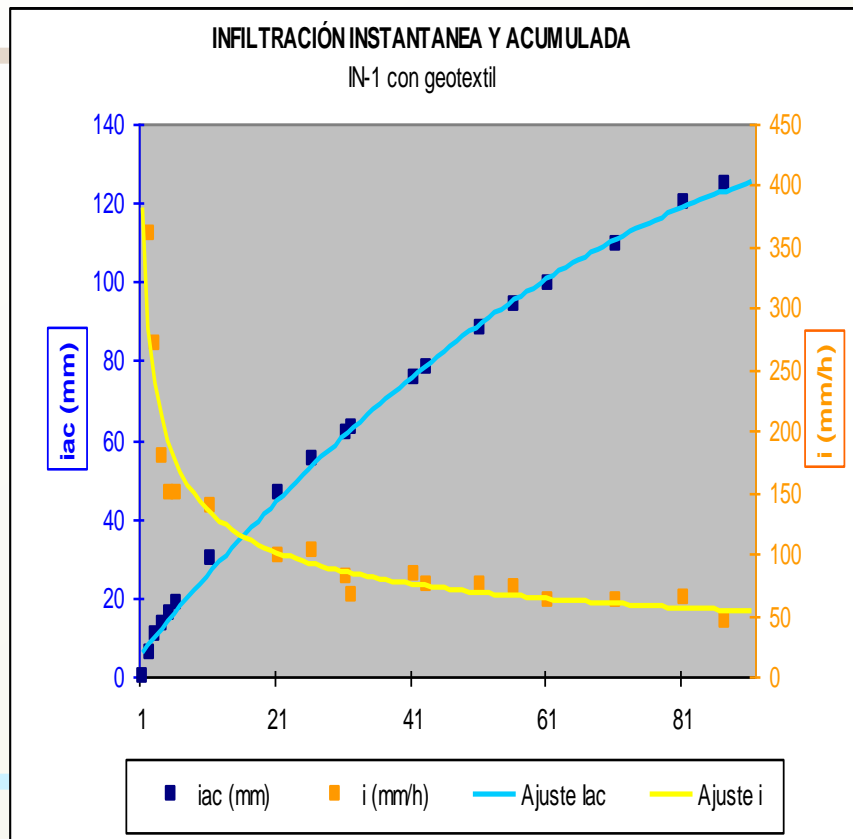
Evolución tasa de infiltración

IN-1 (2007/2008)



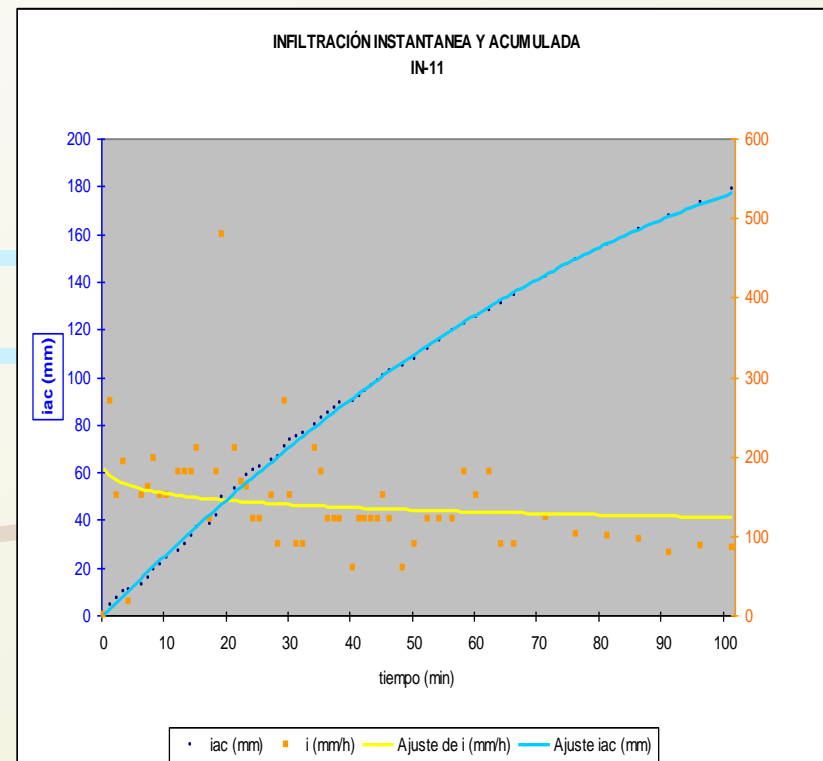
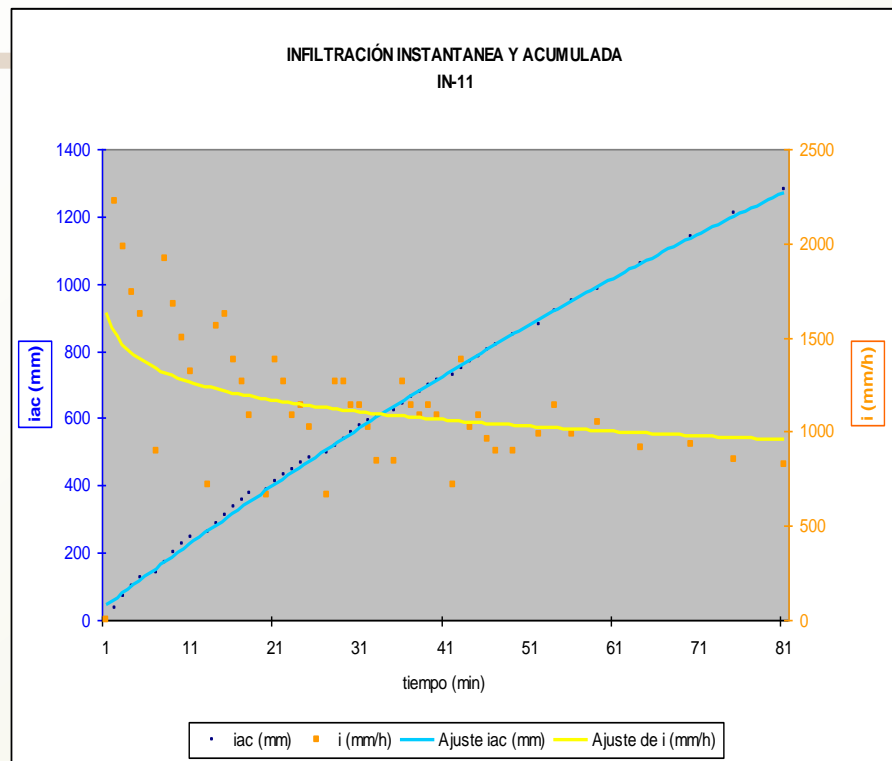
Evolución tasa de infiltración

IN-1 (2009)



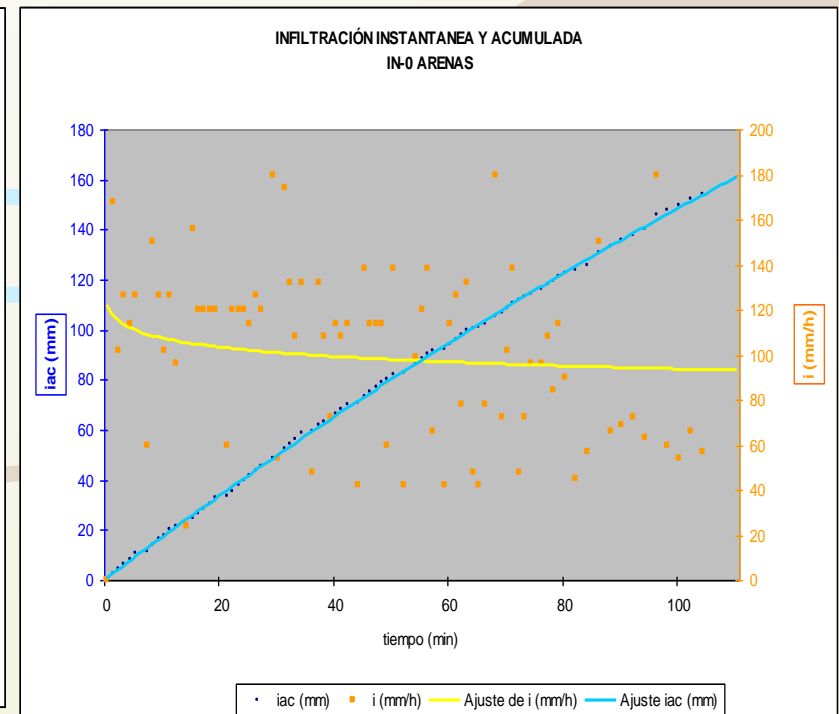
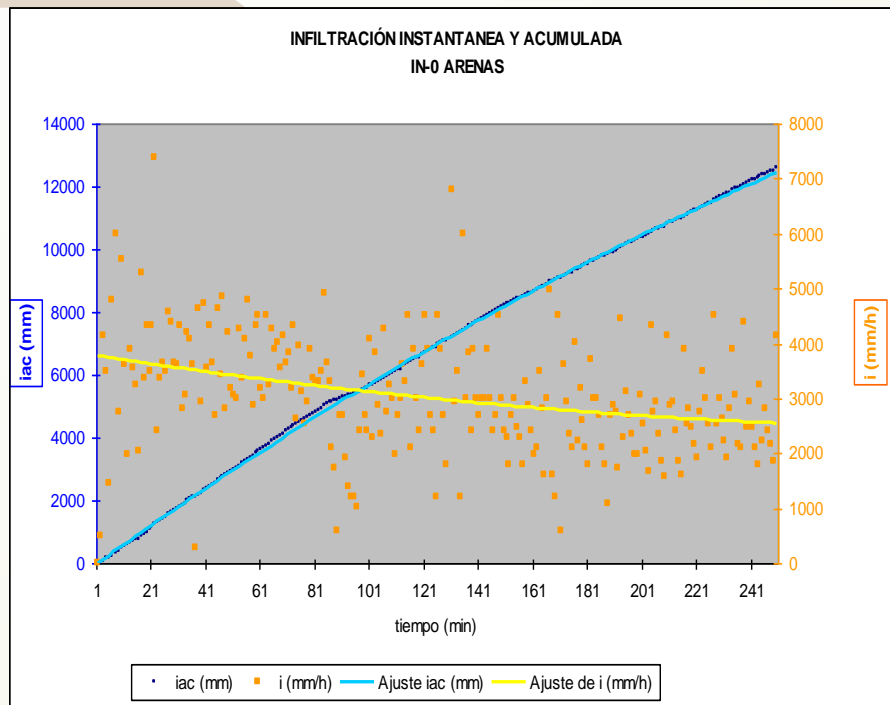
Evolución tasa de infiltración

IN-11 (2007-2008)



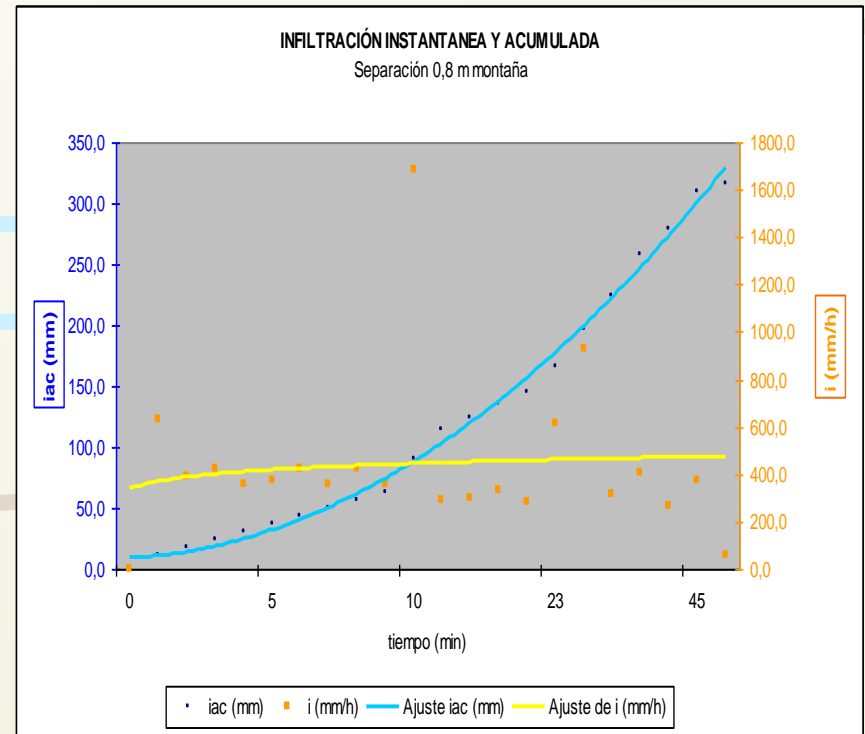
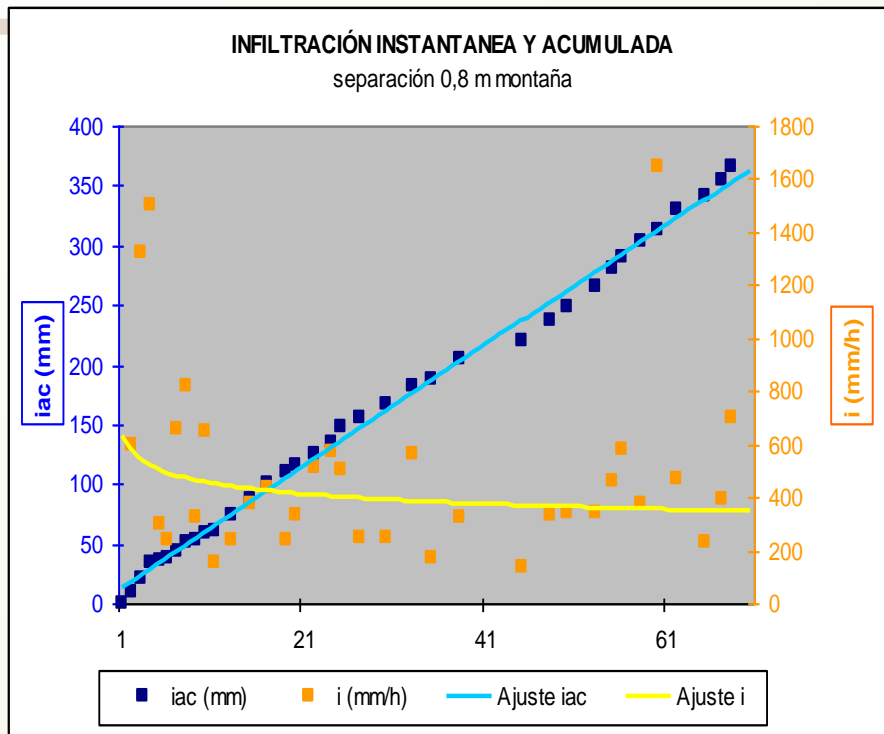
Evolución tasa de infiltración

Balsa (2007-2008)

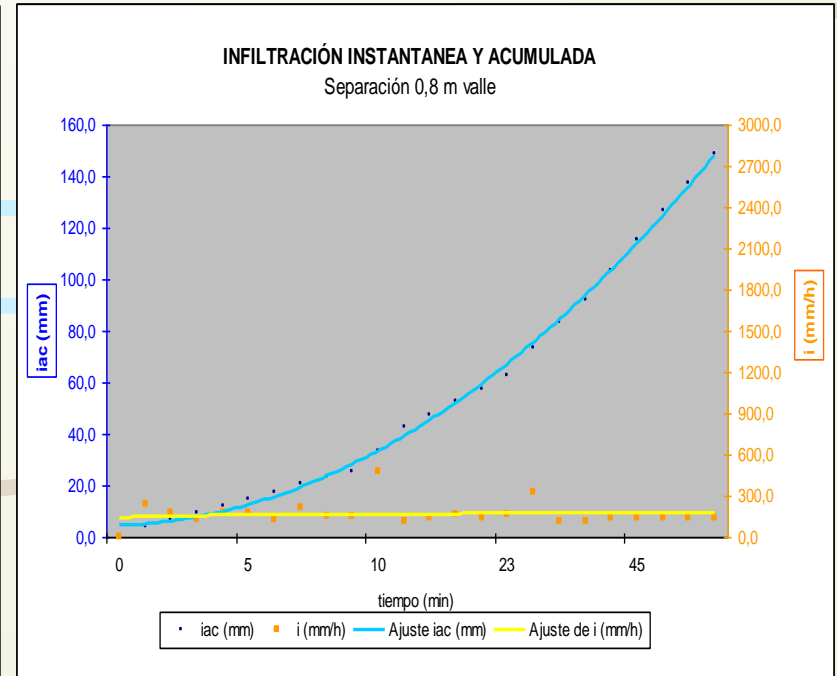
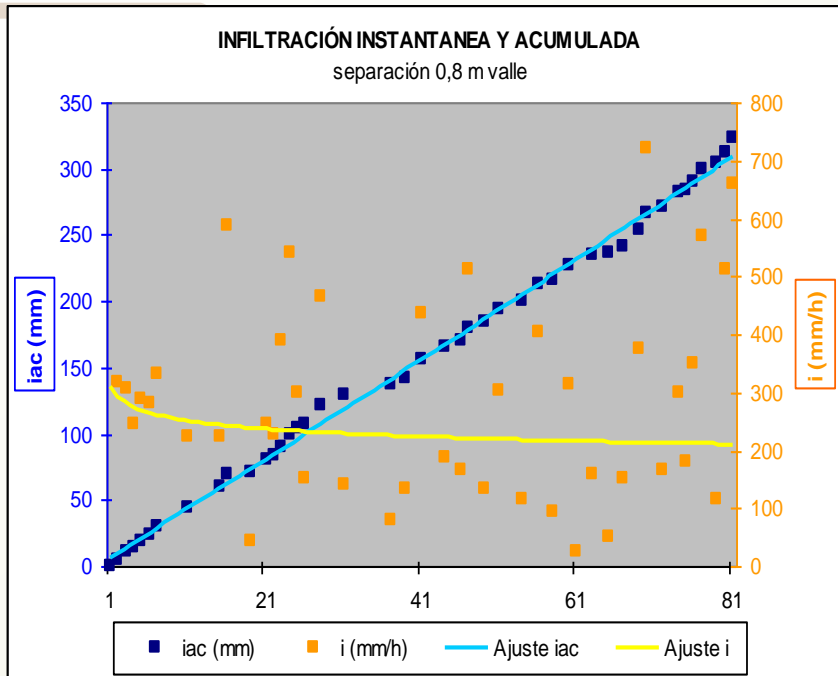


Evolución tasa de infiltración

Balsa (2009-2010)



Evolución tasa de infiltración



Evolución tasa de infiltración

CONCLUSIONES:

- ❑ Debe realizarse seguimiento periódico para evaluar problemas de colmatación
- ❑ Es importante realizar un mantenimiento adecuado de los canales
- ❑ El empleo de geotextiles es un método eficaz para el control de los sedimentos
- ❑ La balsa se ve beneficiada por una labor superficial periódica.
- ❑ Investigar tratamientos floculantes
- ❑ Control de los niveles de sodio del agua