



Innovació per a la gestió sostenible
de les dejeccions ramaderes
des de la granja fins al sòl

Caracterització d'abeuradors per al porcí i estudi de les seves prestacions a nivell de laboratori

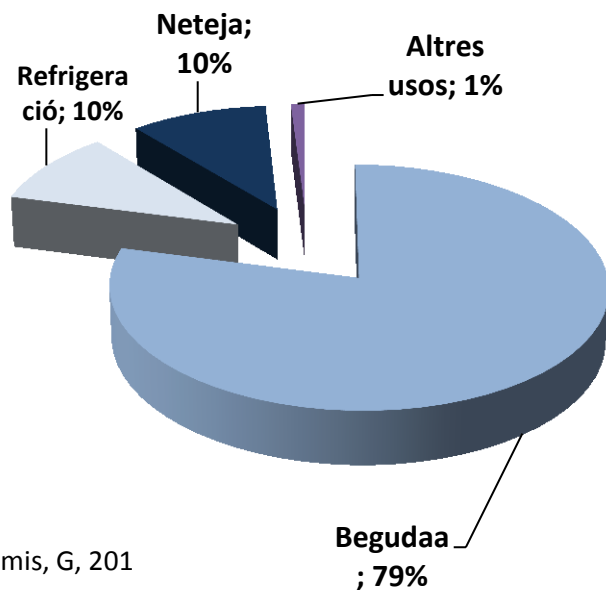
Elaborat pel Grup de Gestió Porcina, Departament de Producció Animal, Universitat de Lleida (GGP_UdL) per encàrrec del projecte Life Futur agrari.



UdL: Daniel Babot, Violeta Sancho, Noé Dolz, Adrià Puyol i Laura Mir
DARP: Joan Parera i Maria Angeles Goya

Setembre del 2015

Antecedents



Ramis, G, 201

Categoria	Sistema de beguda	Cabal (l/min)	Altura (1)
Garrins	Cassoleta	0,5	8
	Xumet	0,5	20
Transició	Cassoleta	0,5-1	12
	Xumet	0,5-0,8	30
engreix	Cassoleta	0,8-1,0	20
	Xumet	0,5-0,8	50
Truges (en grup)	Cassoleta	3,0	30
	Xumet	1,5	70
Truges (ind)	Cassoleta	>3,0	5-10

¹Per la cassoleta és des del punt més alt

(BAT, 2015)

Antecedents



Técnica	Aplicabilitat
Tenir un registre de l'aigua utilitzada (comptadors)	Generalment aplicable
Detectar i reparar pèrdues d'aigua	Generalment aplicable
Seleccionar l'adequat sistema d'abeuradors segons estat productiu	Generalment aplicable
Verificar, ajustar els equips per beure	Generalment aplicable
Ús d'un sistema d'alta pressió per netejar les instal·lacions	Generalment aplicable
Re-ús de l'aigua de pluja per netejar les instal·lacions	Dependrà de la bioseguretat

Font: BAT, 2015

BAT, 2015

Antecedents



Consum d'aigua/producció de purins	Xumet integrat en la menjadora			Xumet separat de la menjadora		
	Pinso humit	Pinso sec	Pinso sec	Xumet individual	Xumet individual	Abeurador amb cassoleta
Beguda	6,88	5,40	5,97	13,52	19,51	6,14
Neteja	0,47	0,29	1,13	0,50	0,16	2,76
Consum total d'aigua	7,35	5,69	7,28	14,02	19,67	8,9
Purí generat	3,71	2,70	5,38	8,98	11,80	6,64
% (purí/aigua)	50%	47%	74%	64%	60%	75%

Font: Ferreira et al 2010,

Individual:

Conèixer el cabal (l/mín.) segons pressió del circuit d'aigua.

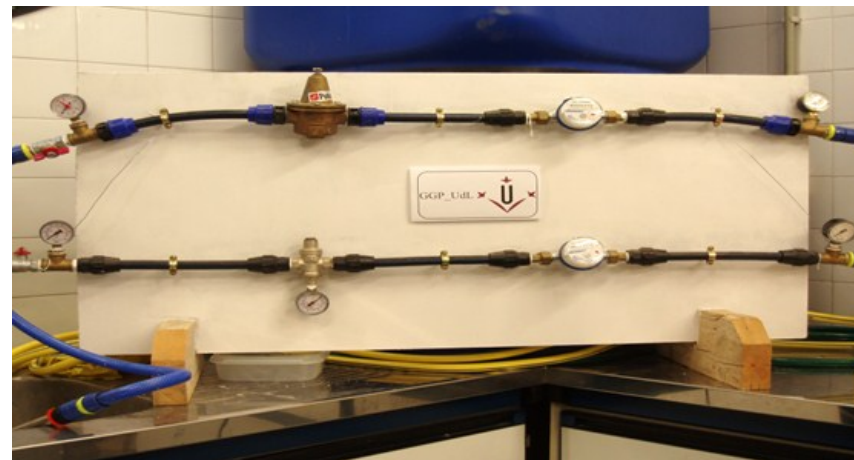
Col·lectiu:

Conèixer el comportament d'una línia d'abeuradors segons les diferents pressions en el circuit.

Material

Sistema per conèixer el cabal a diferents pressions (0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4 bars)

- 23 tipus de xumets.
- Temps d'obertura 60, 30 y 15 segons.



Font: GGP_UdL, 2015



Font: GGP_UdL, 2015

Sistema per conèixer com afecte la pèrdua de carga en un circuit d'aigua:

- 2 bars constants.
- 4, 2,1 bars en diferents parts del circuit.
- 4 bars constants.

- Què:
 - 23 Xumets

Classificació		Tipus	Cases Comercials
Pico-pato		11	3
“Pitorro”		7	4
Bola		4	2
Cilindre		1	1

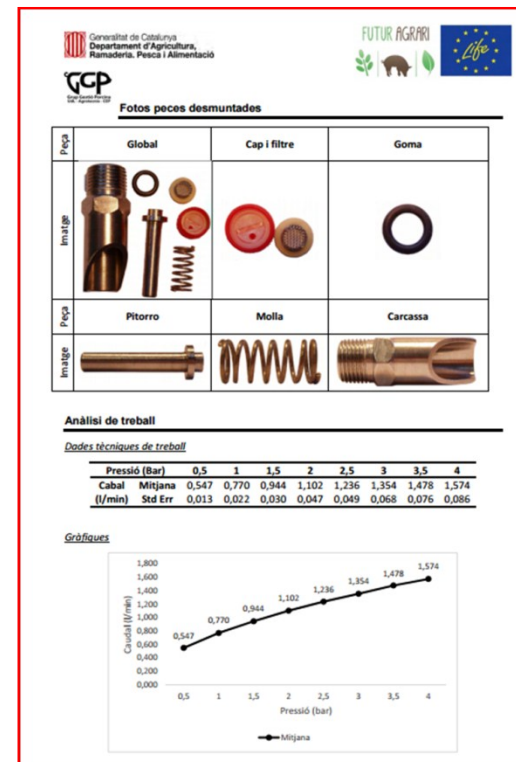
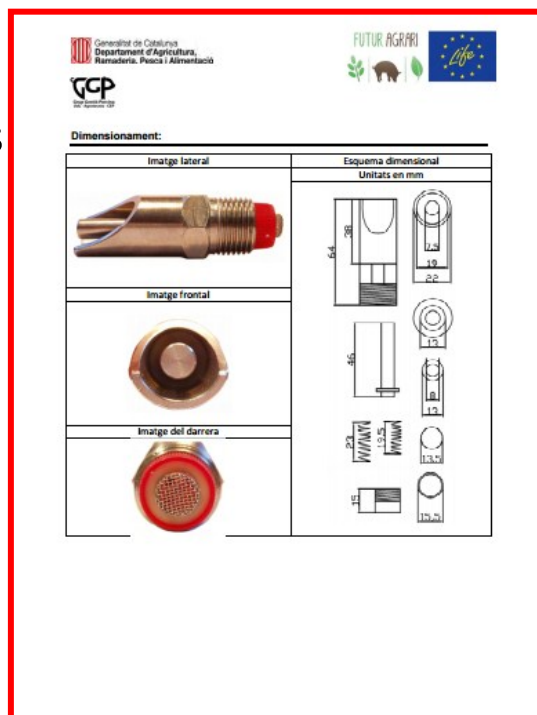
Font: GGP_UdL, 2015



Fitxes de caracterització dels abeuradors estudiats

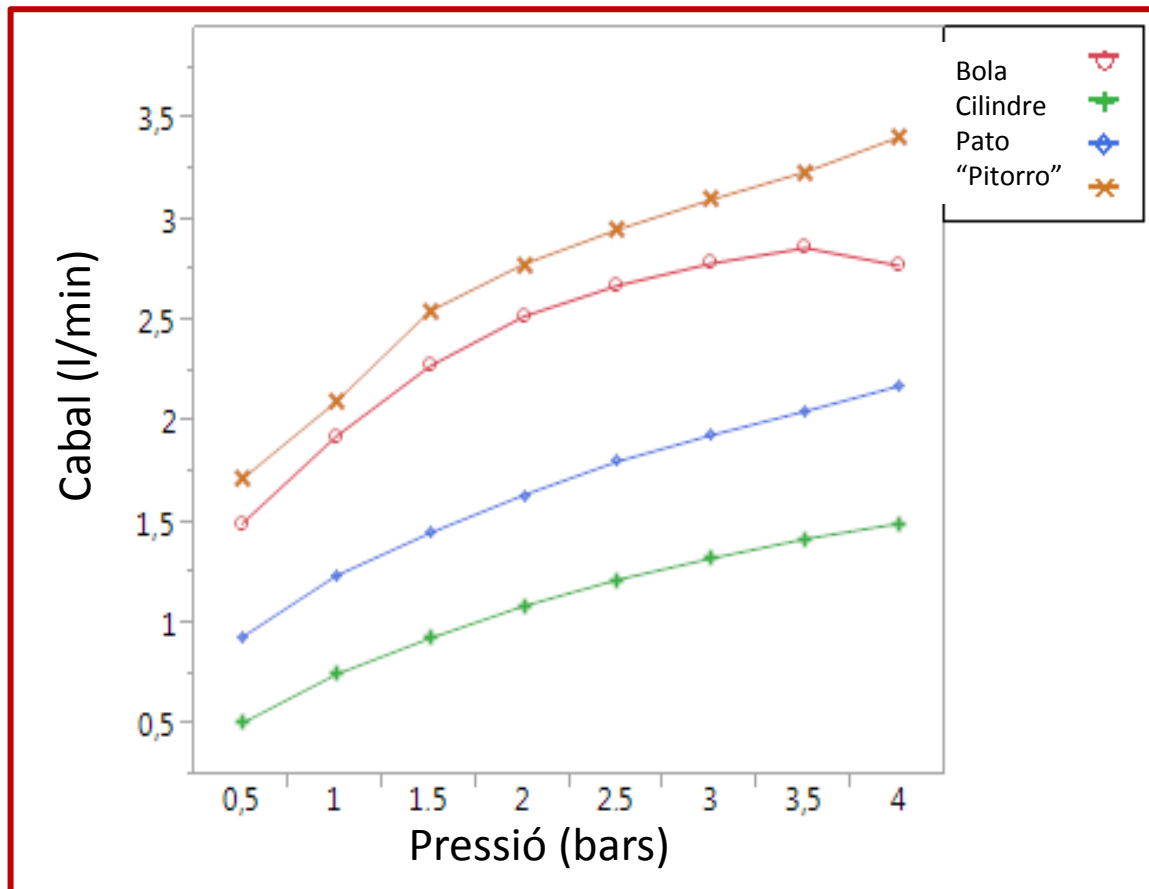
- Dades descriptives:
- Dades d'avaluació:
- Força de la molla
- Cabals a diferents pressions

Clicant aquest punt es despenja el document de caracterització



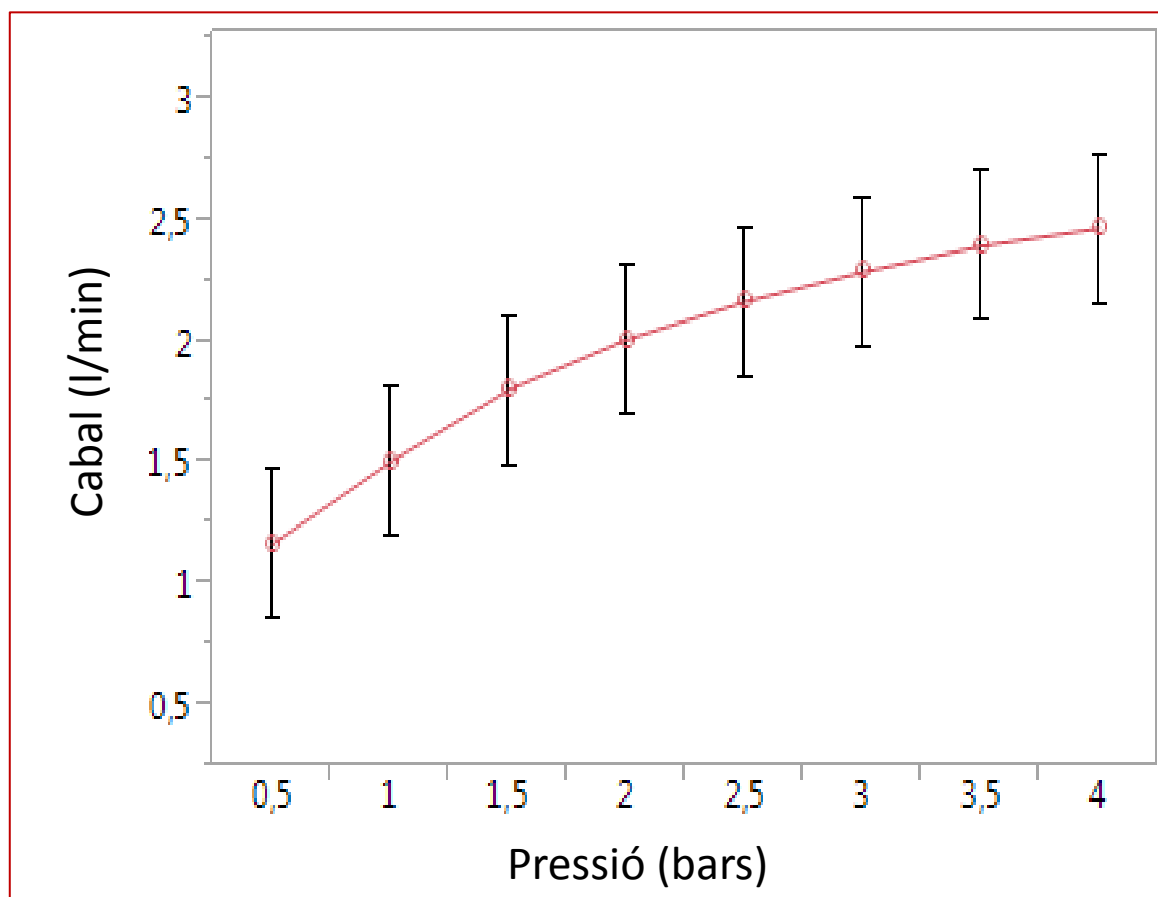
Resultats

- Hi ha variació del cabal en funció del tipus d'abeurador?



Resultats

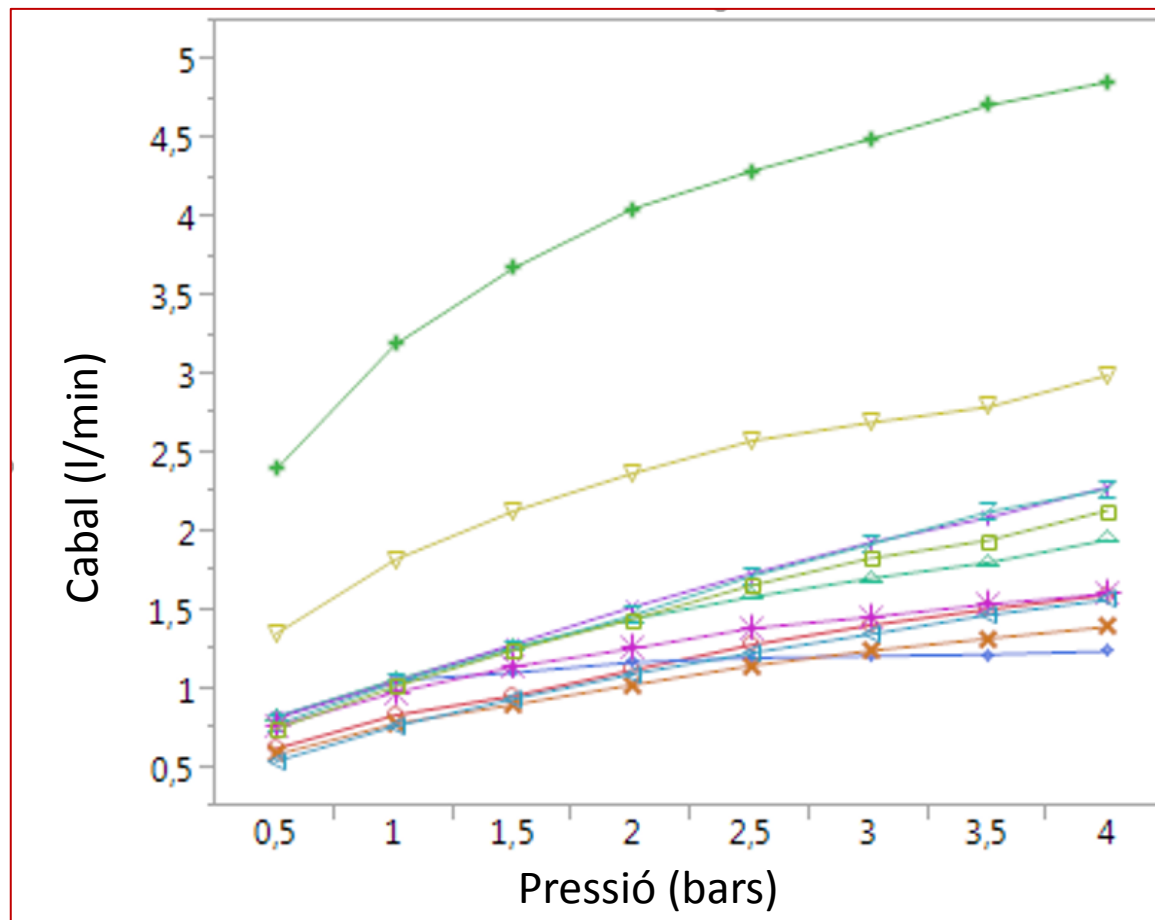
- Es modifica el cabal amb la pressió?



Resultats

- Hi ha variació del cabal quan es canvia la pressió?

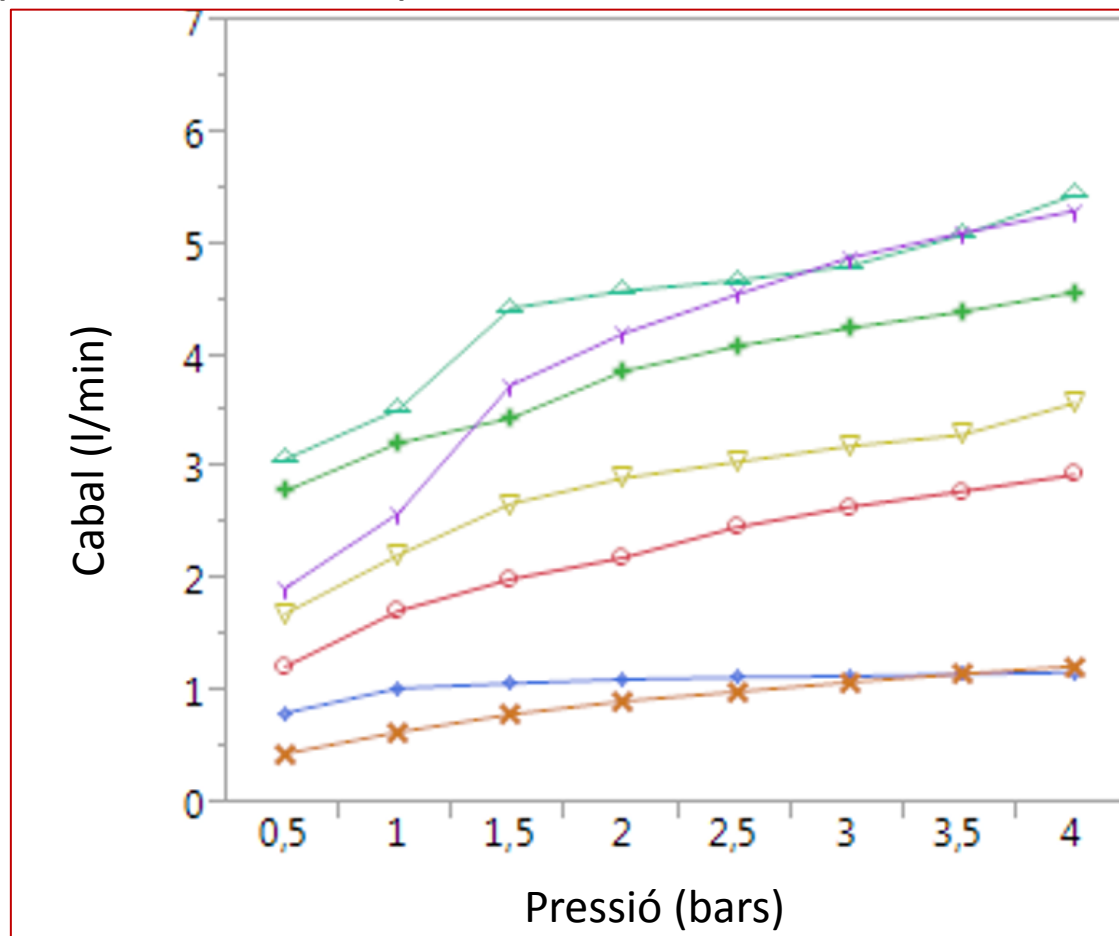
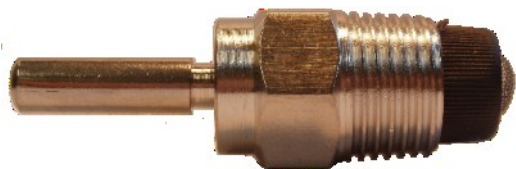
Exemple sistema pico pato



Resultats

- Hi ha variació del cabal quan es canvia la pressió?

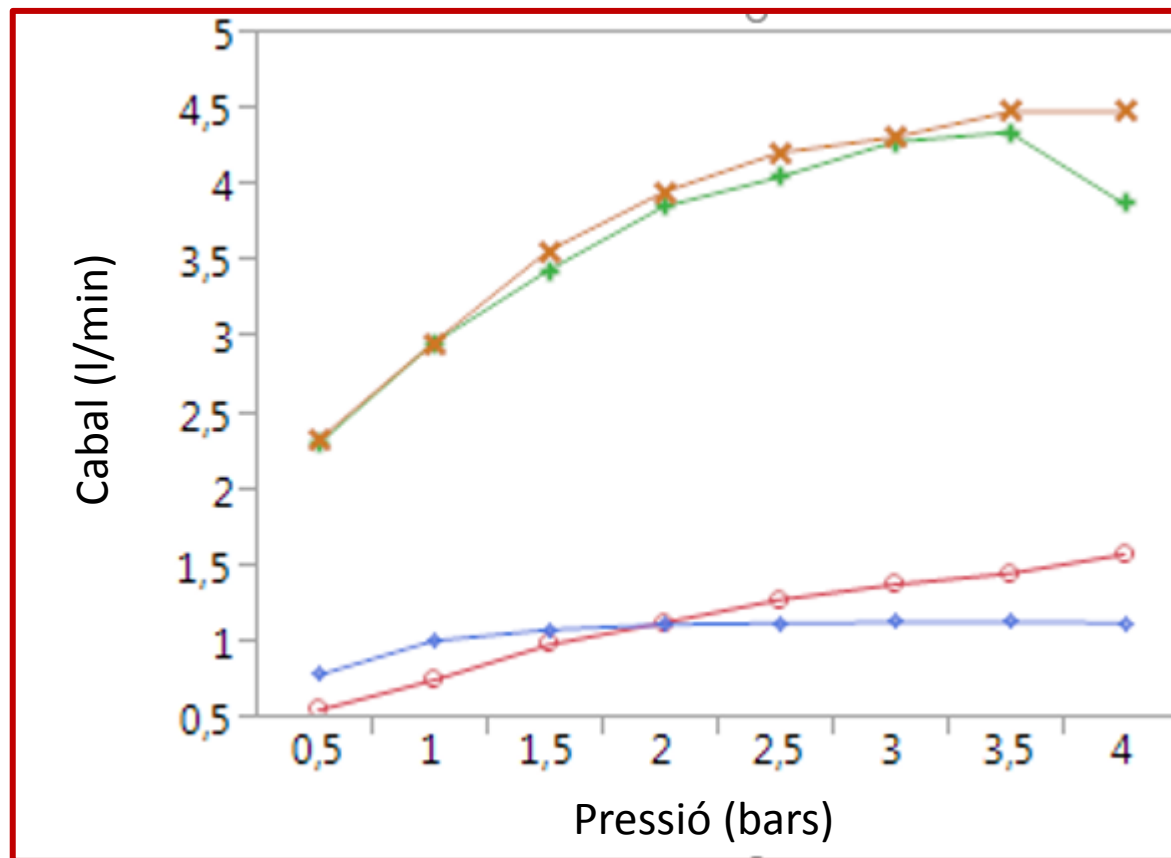
Exemple sistema “Pitorro”



Resultats

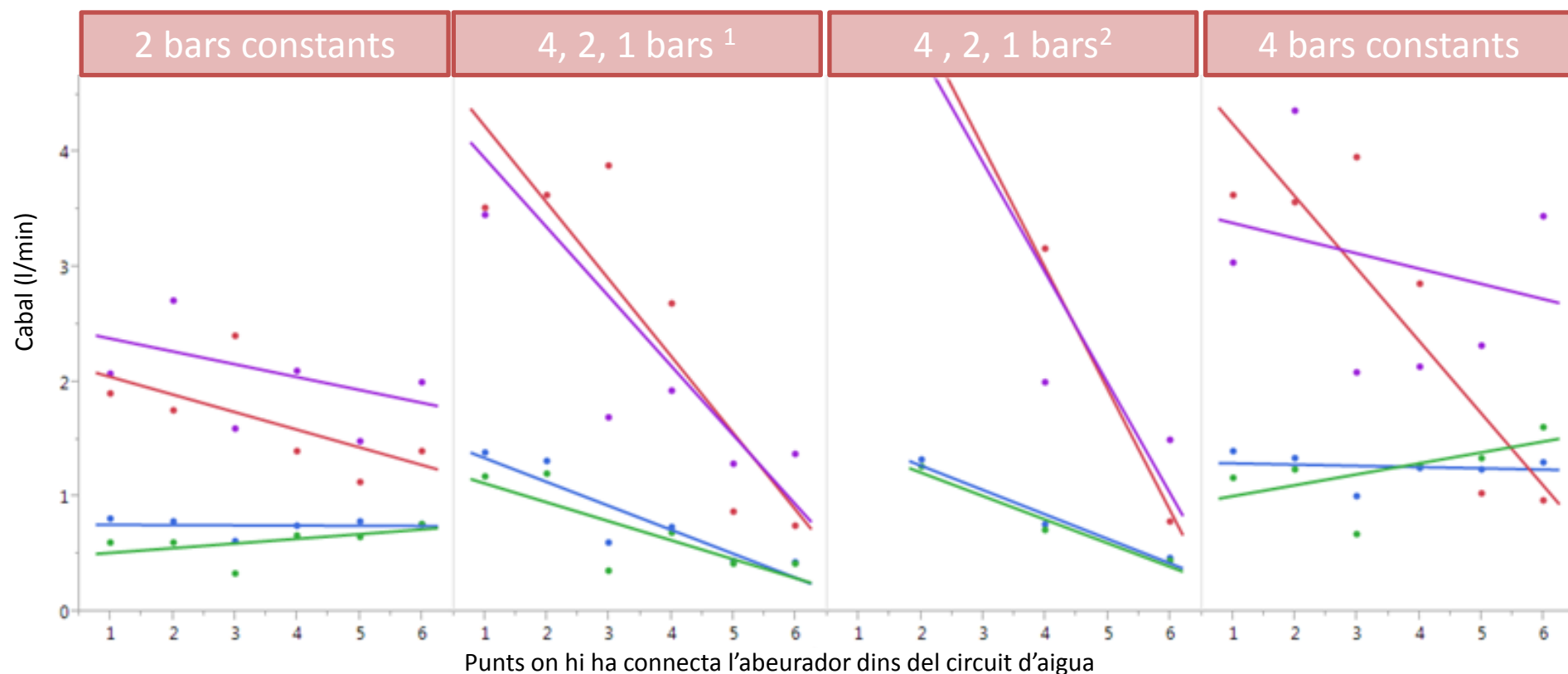
- Hi ha variació del cabal quan es canvia la pressió?

Eixample sistema tipus bola



Resultats

- Hi ha variació del cabal en un circuit degut a la pèrdua de càrrega?



¹ 4 bars de pressió en les sortides 1 i 2, 2 bars de pressió en les sortides 3 i 4, i 1 bar de pressió en les sortides 5 i 6.

² 4 bars de pressió en la sortida 2, 2 bars de pressió en la sortida 4, i 1 bar de pressió en la sortida 6.

- El comportament dels abeuradors és molt diferent en funció de la pressió de treball
- Per optimitzar l'ús d'aigua en granges de porc és important conèixer:
 - El cabal
 - La pressió
 - Les pèrdues de càrrega en el circuit
 - Les característiques i prestacions tècniques dels abeuradors.
- I seleccionar l'adequat tipus d'abeurador i fer els ajustos necessaris (a nivell d'abeurador i de circuit)