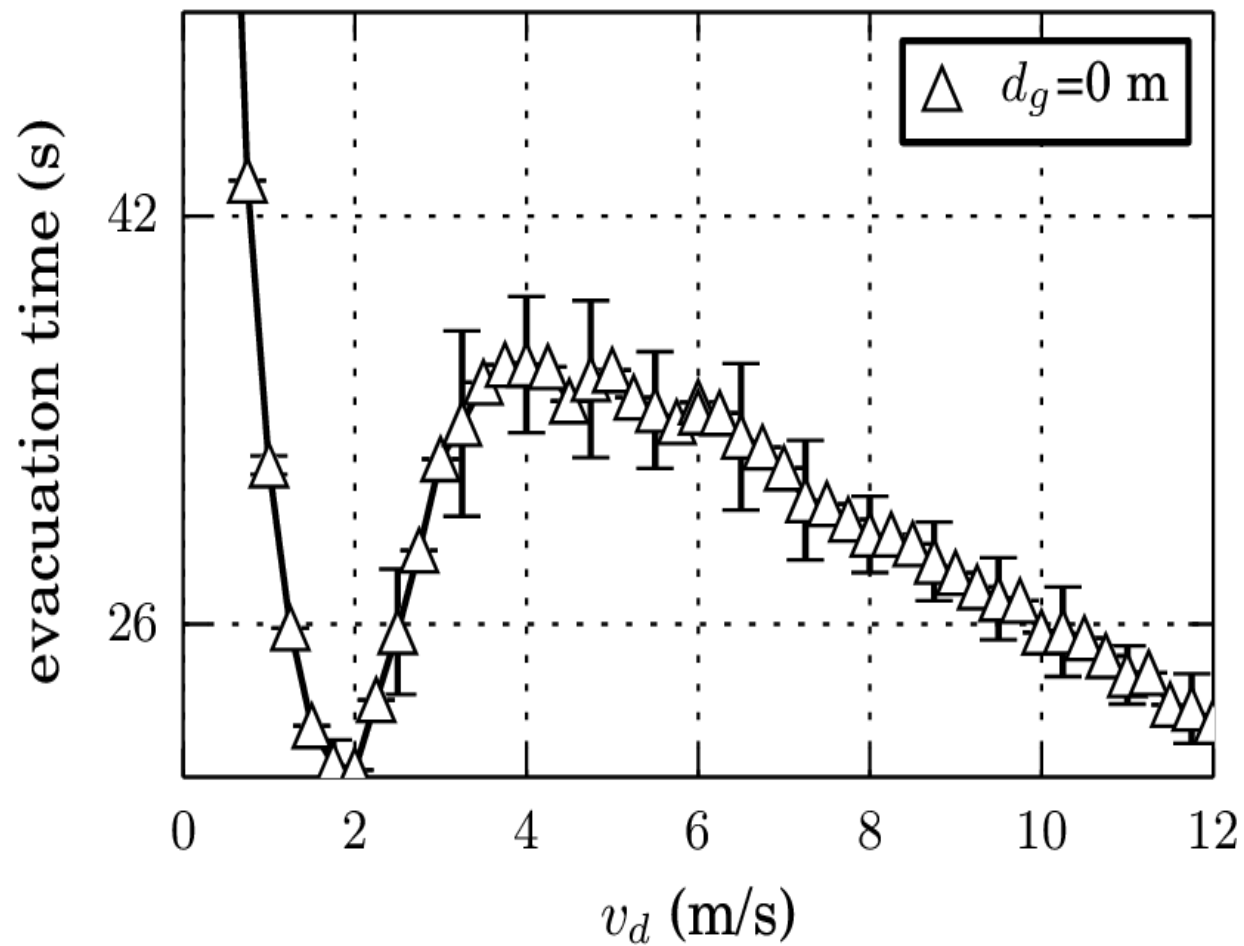
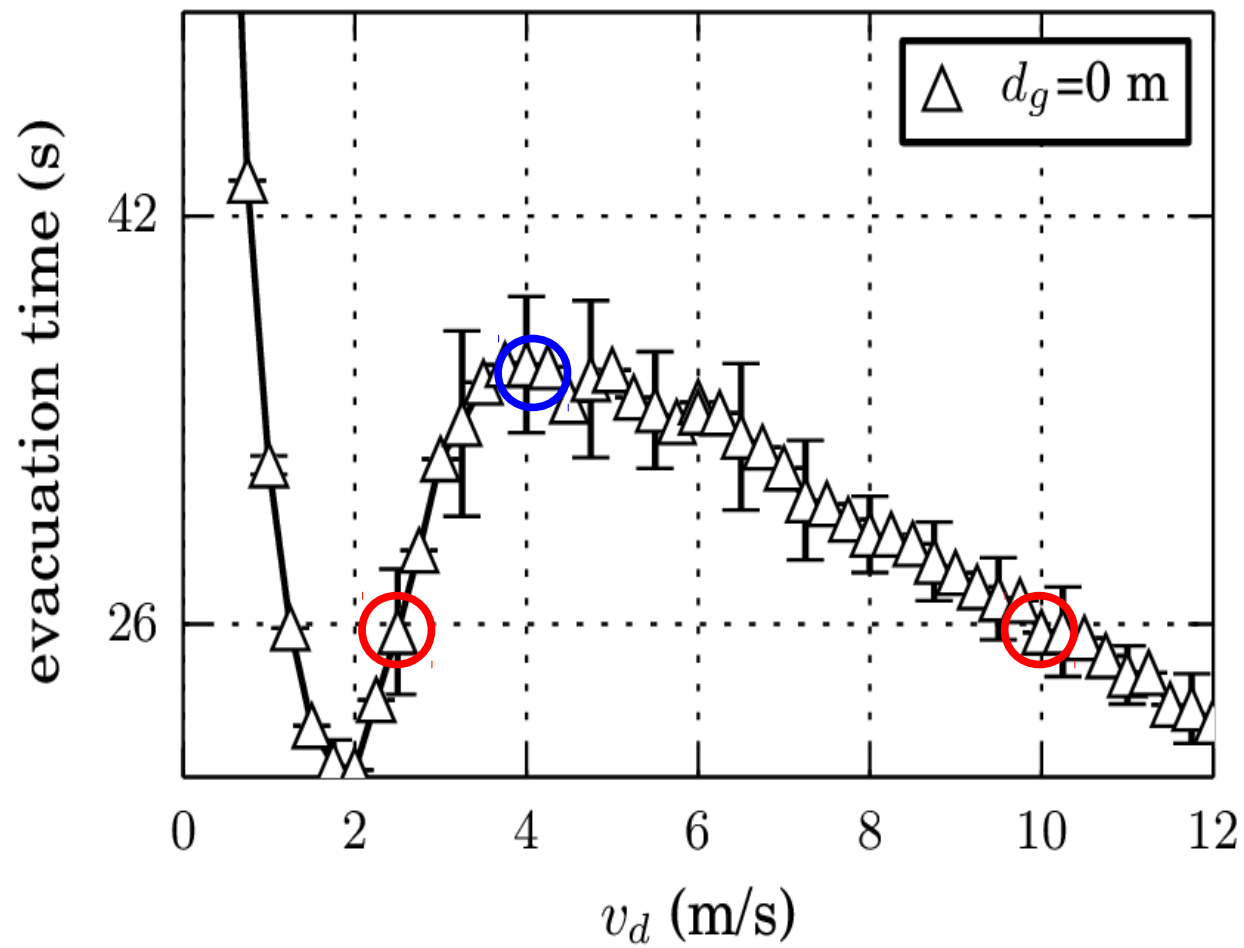


Aumentar N o v_d disminuye el te/N (para el régimen de altas presiones)

- Recinto de 20mx20m
- 225 individuos
- 1 puerta de 2.4 m



$$t_e (v_d=2.5 \text{ m/s}) = t_e (v_d=10 \text{ m/s}) = 26 \text{ s}$$



v_d (m/s)	t_e (s)	Vida media BC (s)	Tamaño medio BC	Proba BC (%)	Presion BC x1000 (N/m)
2,5	26	0.29 ± 0.39	9.1 ± 1.4	39	5.8 ± 1.6
4	36	0.40 ± 0.50	9.5 ± 3.0	68	8.5 ± 2.5
10	26	0.42 ± 0.43	15.4 ± 9.3	73	17.6 ± 7.2

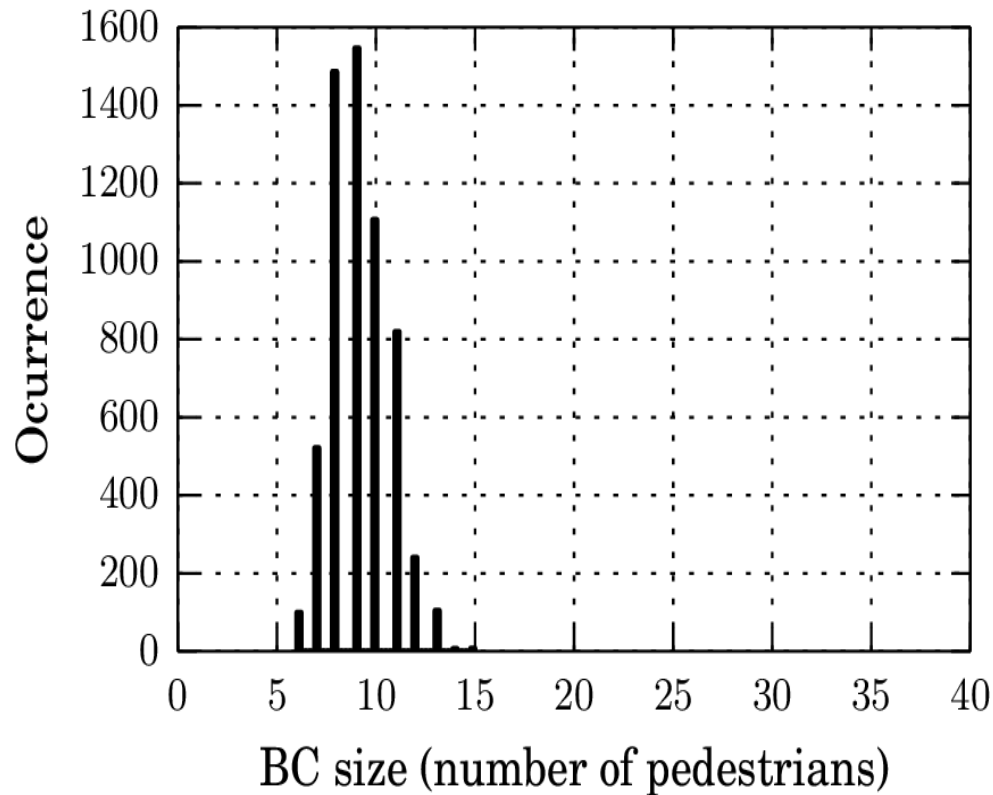
A pesar de tener igual t_e , para $v_d=10$ m/s hay más proba BC y tiempo de vida de BC que $v_d=2.5$ m/s

v_d (m/s)	t_e (s)	Vida media BC (s)	Tamaño medio BC	Proba BC (%)	Presion BC x1000 (N/m)
2,5	26	0.29 ± 0.39	9.1 ± 1.4	39	5.8 ± 1.6
4	36	0.40 ± 0.50	9.5 ± 3.0	68	8.5 ± 2.5
10	26	0.42 ± 0.43	15.4 ± 9.3	73	17.6 ± 7.2

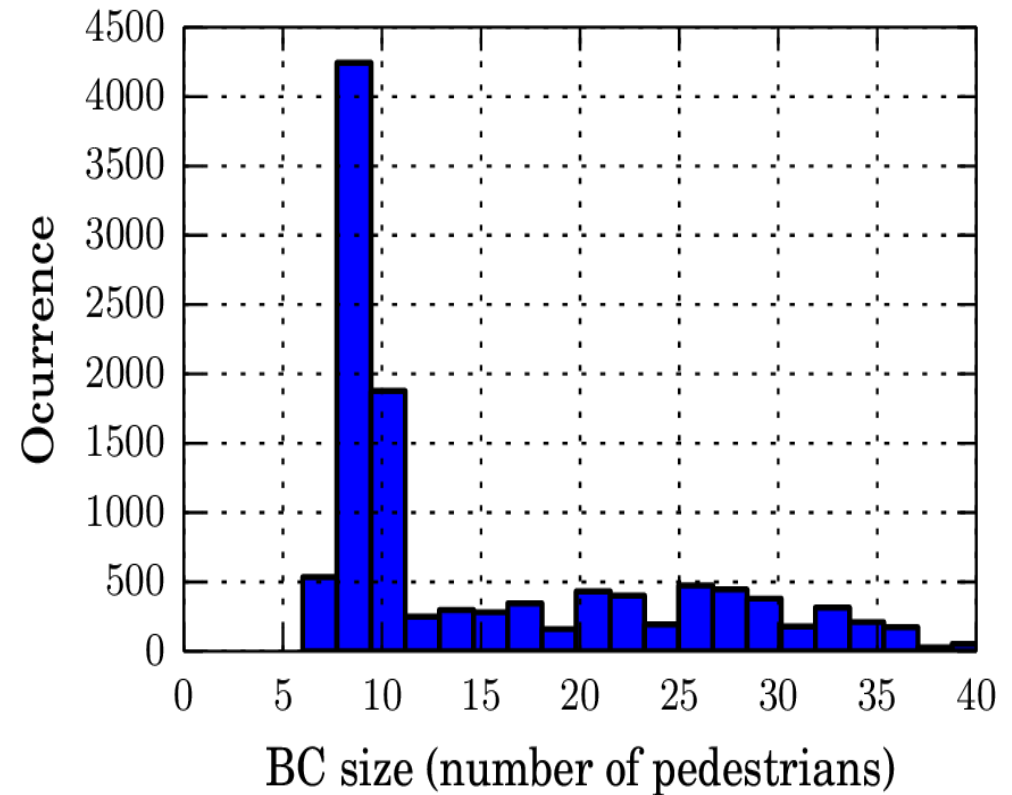
A pesar de tener igual t_e , para $v_d=10$ m/s hay más proba BC y tiempo de vida de BC que $v_d=2.5$ m/s

Distribucion de tamaño de BC

$V_d = 2.5$ m/s



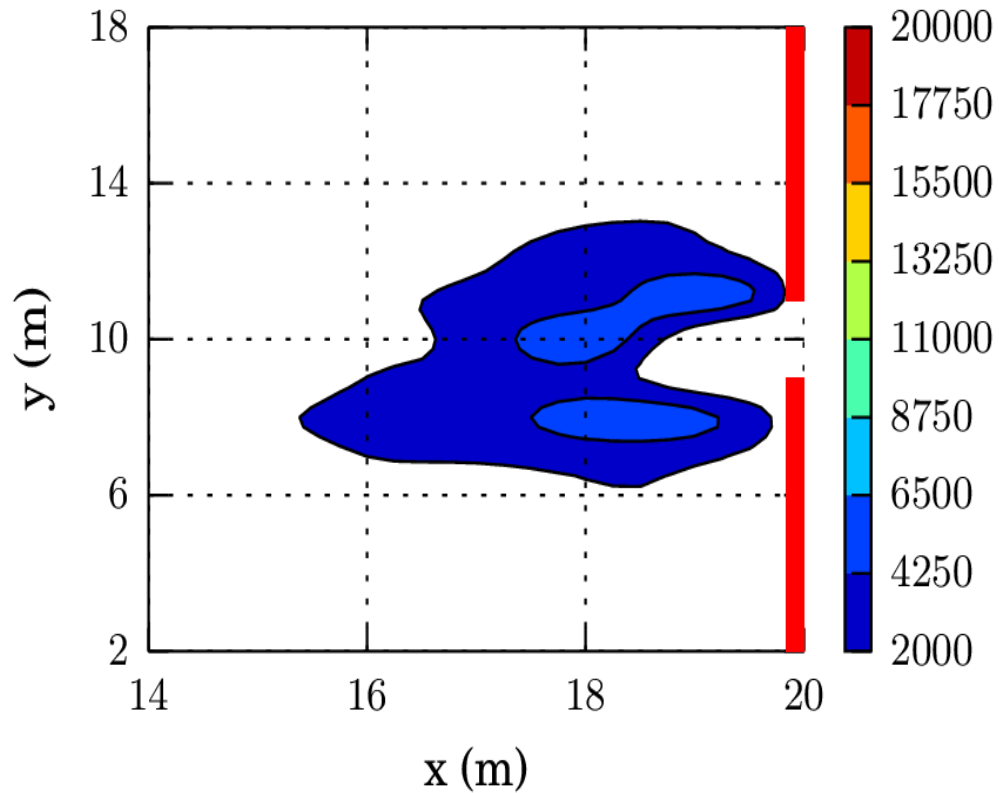
$V_d = 10$ m/s



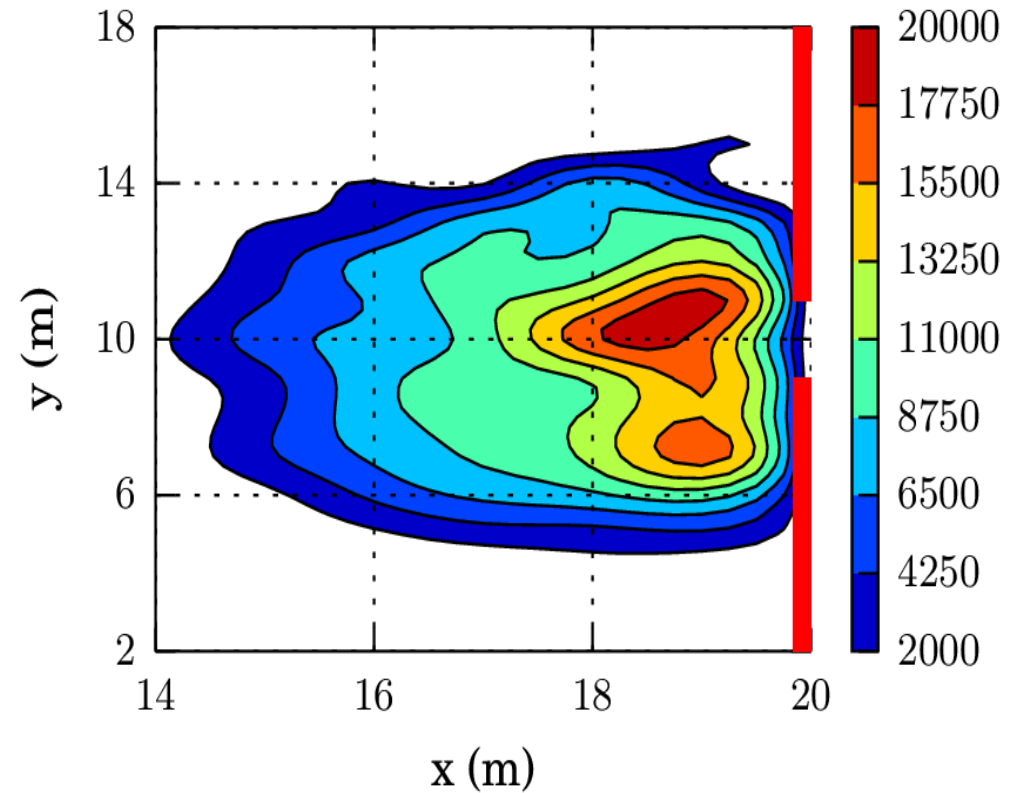
La distribución del tamaño de BC cambia mucho a pesar de tener igual tiempo de evac.

Isobaras

$V_d = 2.5 \text{ m/s}$

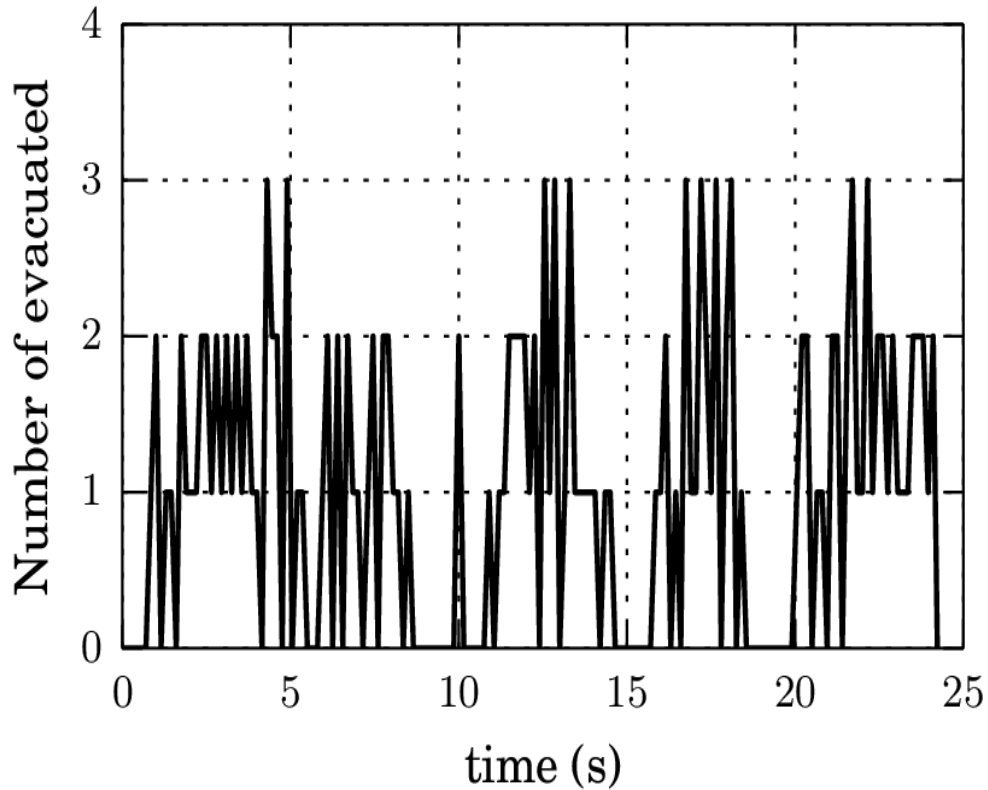


$V_d = 10 \text{ m/s}$

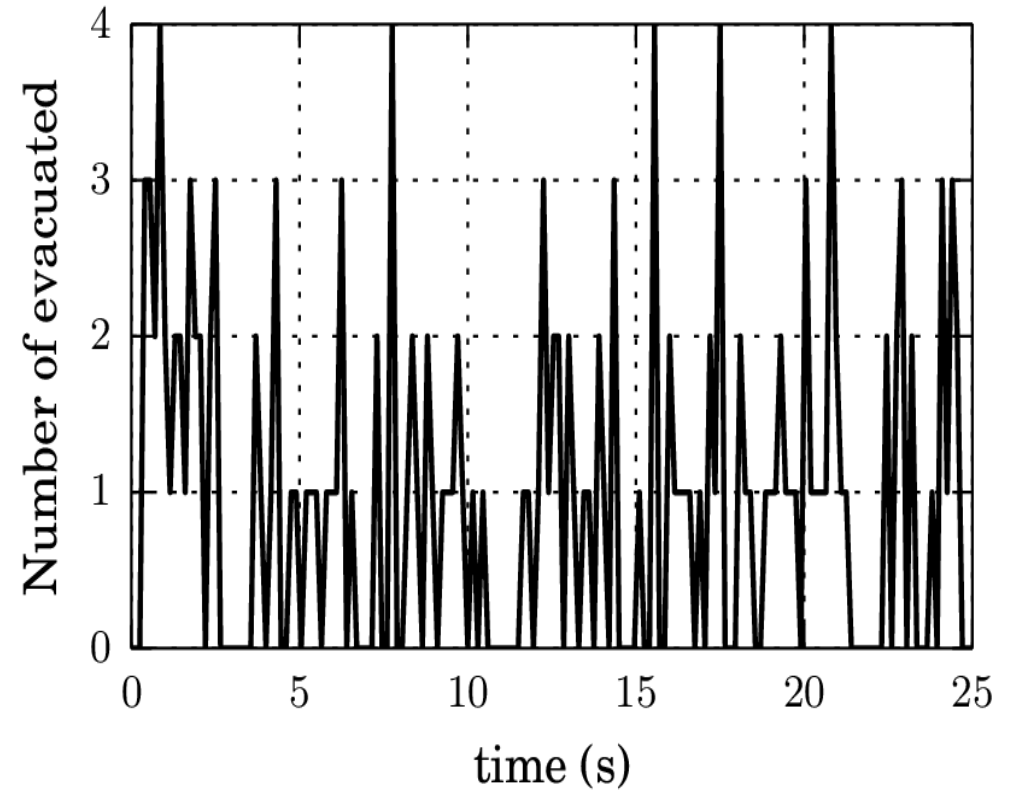


Para $v_d = 10 \text{ m/s}$ hay mayores valores de presión

$V_d = 2.5 \text{ m/s}$



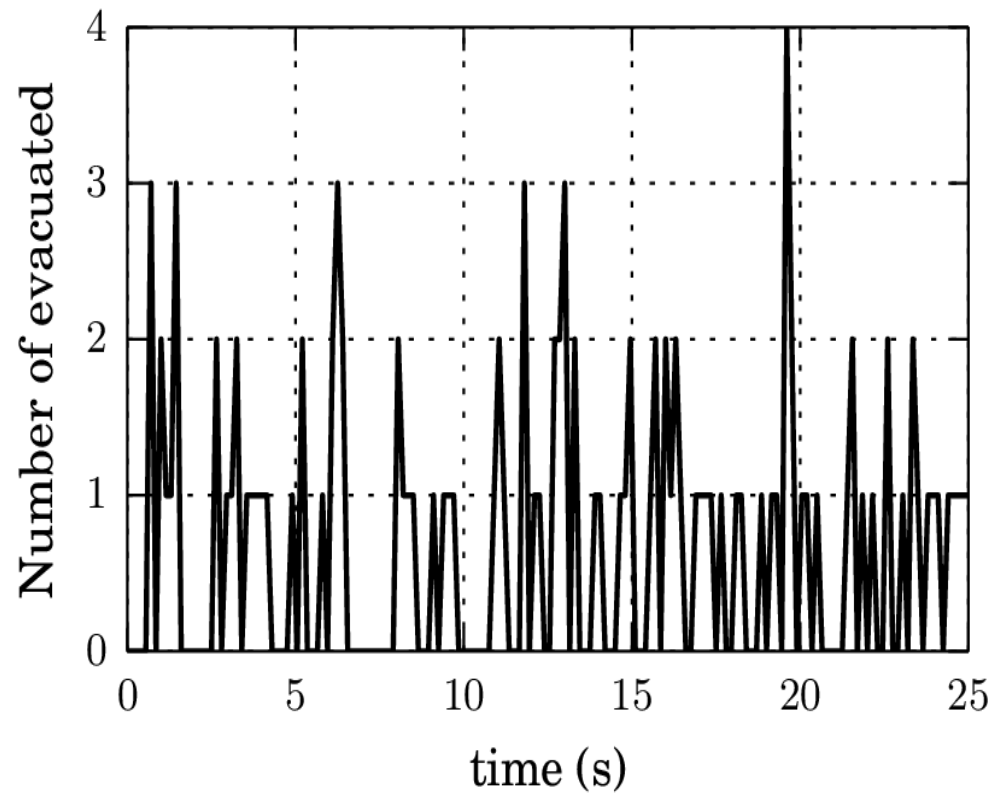
$V_d = 10 \text{ m/s}$



Aumentar la V_d aumenta la cantidad de individuos en cada
“avalancha”

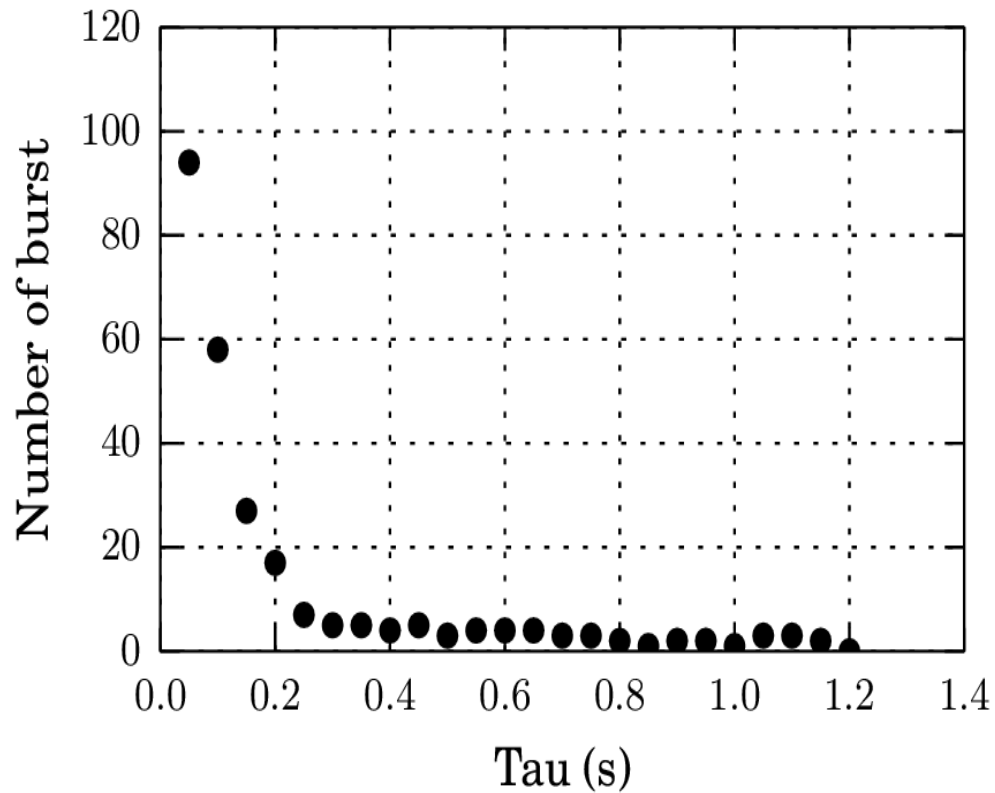
$\tau_{\text{sample}} = 0.15 \text{ s}$

$$V_d = 4 \text{ m/s}$$

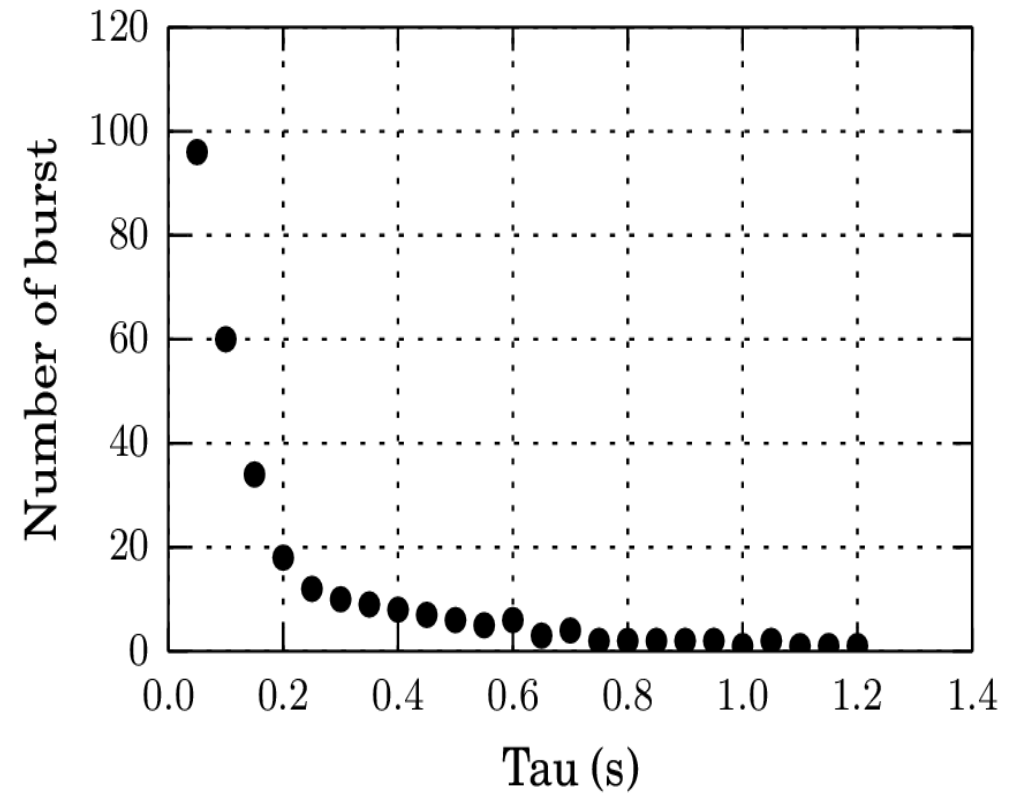


$$\tau_{\text{sample}} = 0.15 \text{ s}$$

$V_d = 2.5 \text{ m/s}$



$V_d = 10 \text{ m/s}$

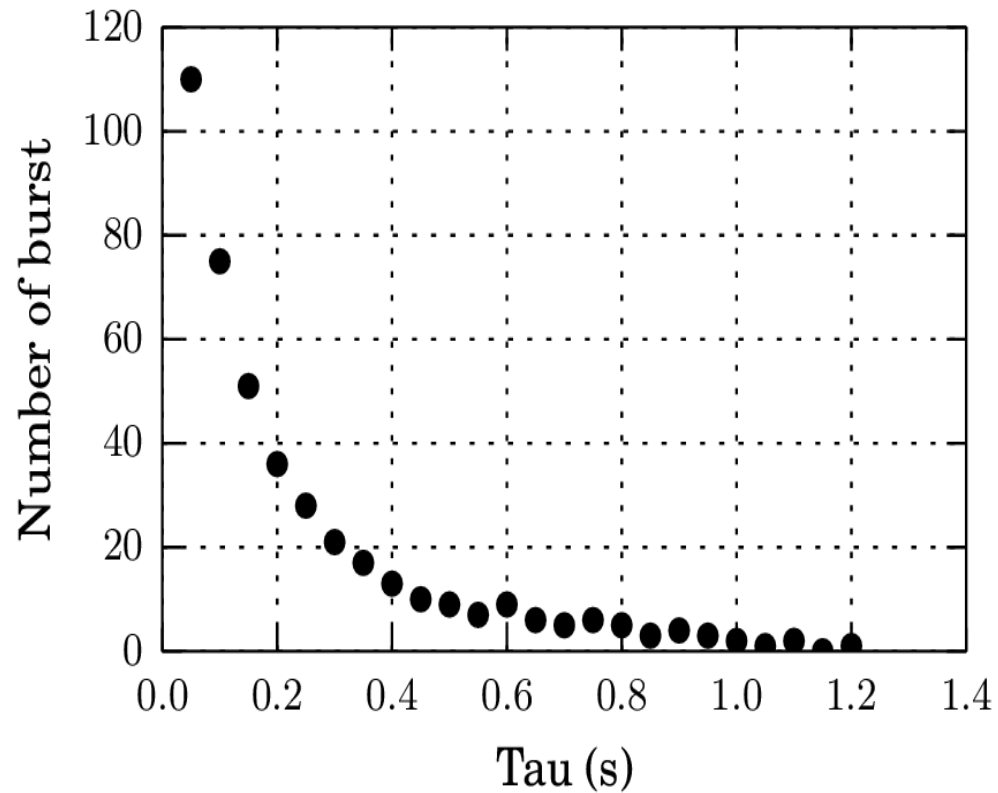


Tau = intervalo de tiempo de integración.

Burst = conjunto de individuos que salen ininterrumpidamente.

$\text{tau_sample} = 0.15 \text{ s}$

$$V_d = 4 \text{ m/s}$$

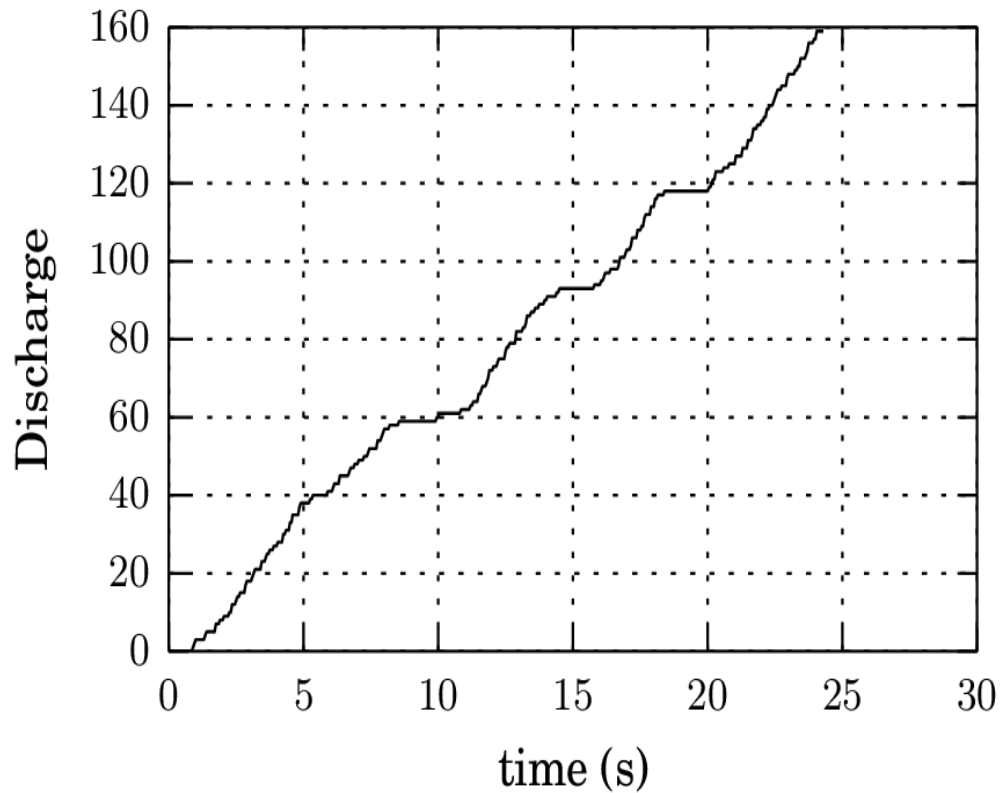


Burst= conjunto de individuos que sala ininterrumpidamente. Cada burst esta encerrado por dos delays.

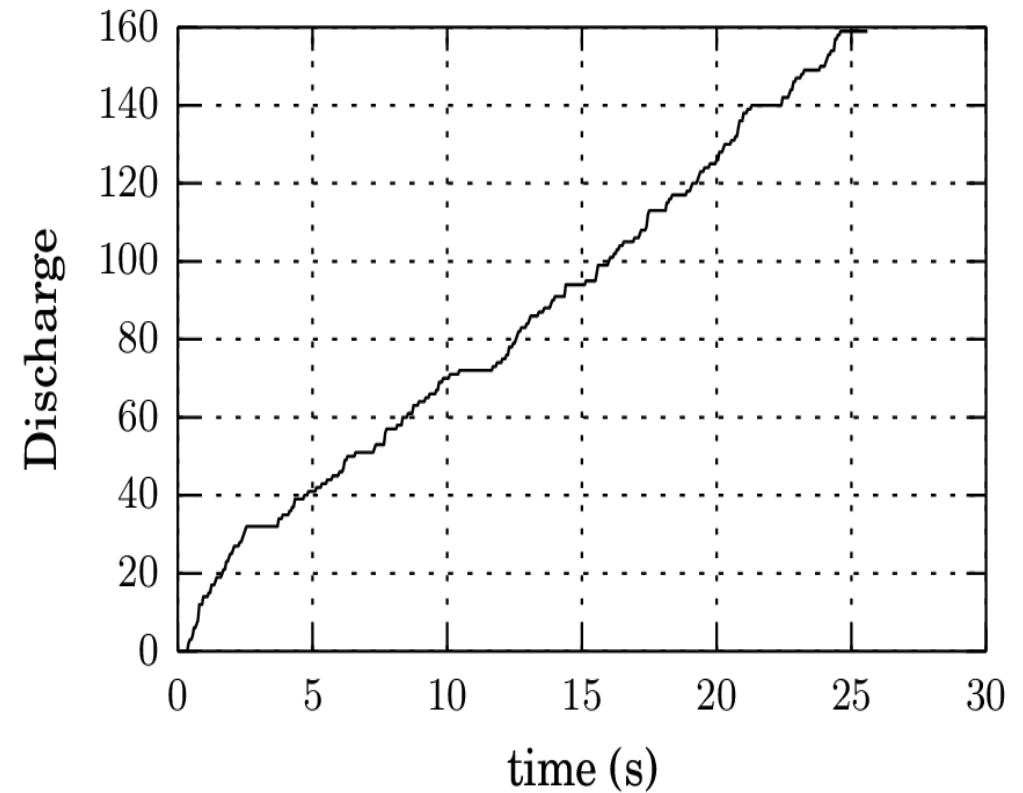
Tau= Intervalo de tiempo en el cual sumo (agrupa).

$$\text{tau_sample} = 0.15 \text{ s}$$

$V_d = 2.5 \text{ m/s}$



$V_d = 10 \text{ m/s}$



Aumentar la V_d aumenta la cantidad de individuos en cada
“avalancha”

$\tau_{\text{sample}} = 0.15 \text{ s}$

Observable a considerar: Flujo de avalancha

Avalancha: Lo que ocurre entre blocking cluster y blocking cluster

$$J_i = \frac{n_i}{\Delta t_i}$$

J_i : flujo de la i-esima avalancha

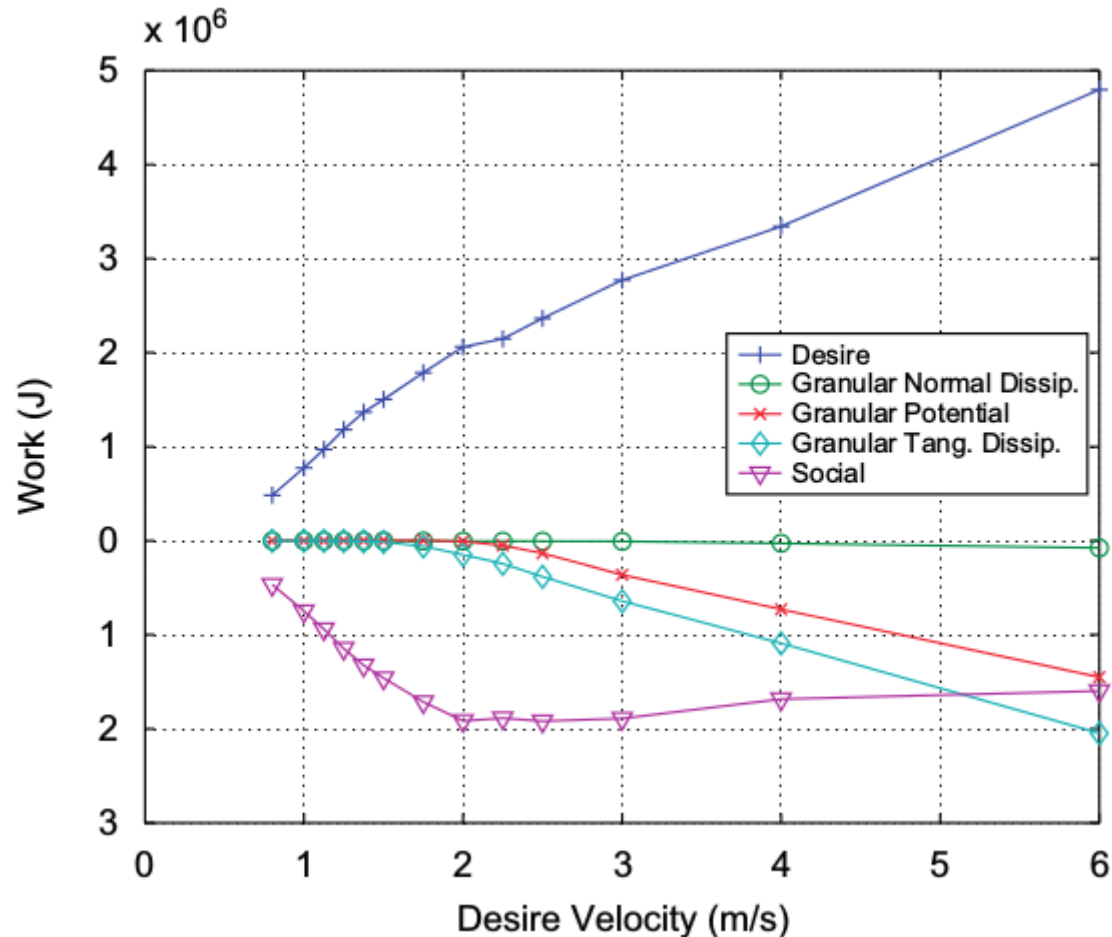
n_i : cantidad de individuos que sale en la i-esima avalancha

t_i : Duracion de la avalancha

¿ Por qué para $v_d > 6$ m/s el te disminuye ?

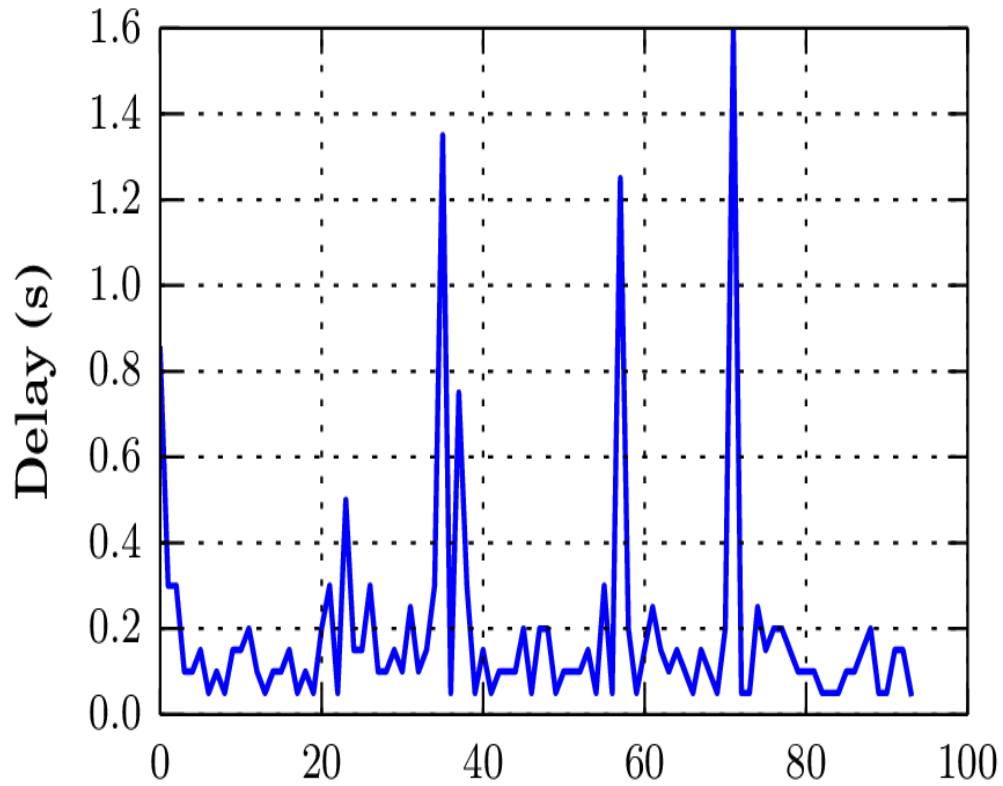
Hip: Porque para $v_d > 6$ m/s la F_d le “gana” a la F_g

Morphological and dynamical aspects of the room
evacuation process C.O. Dorso 2007



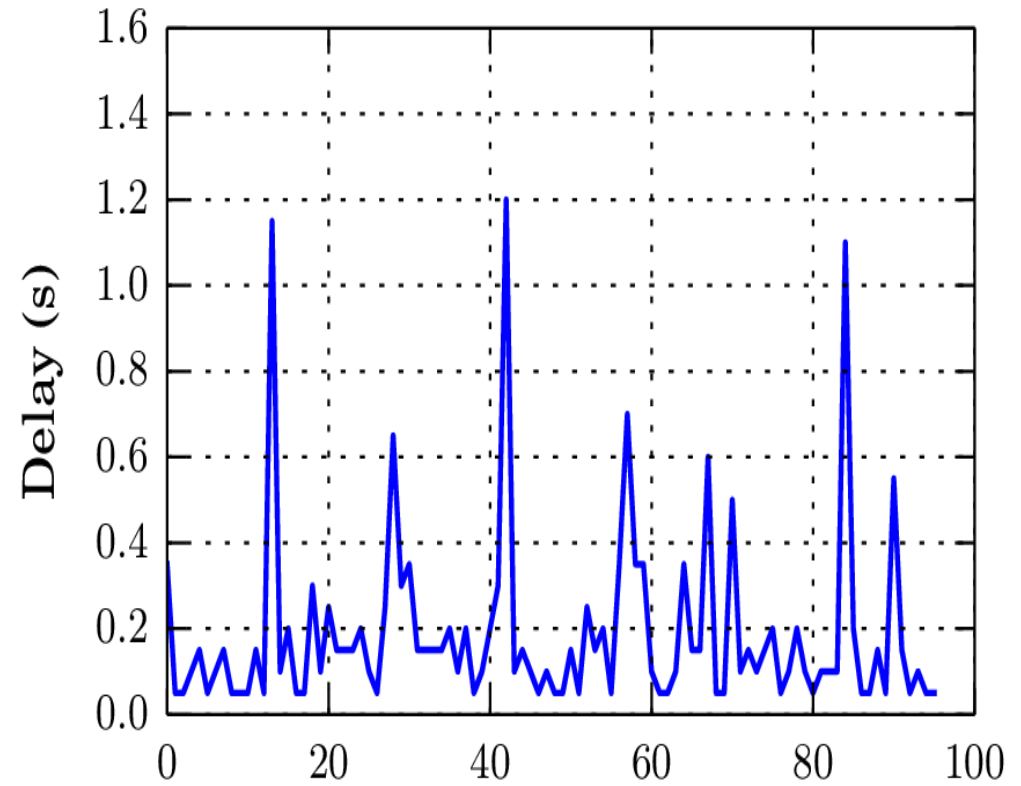
$I = \text{suma de los delays}$

$V_d = 2.5 \text{ m/s}$



$I = 17.7$

$V_d = 10 \text{ m/s}$

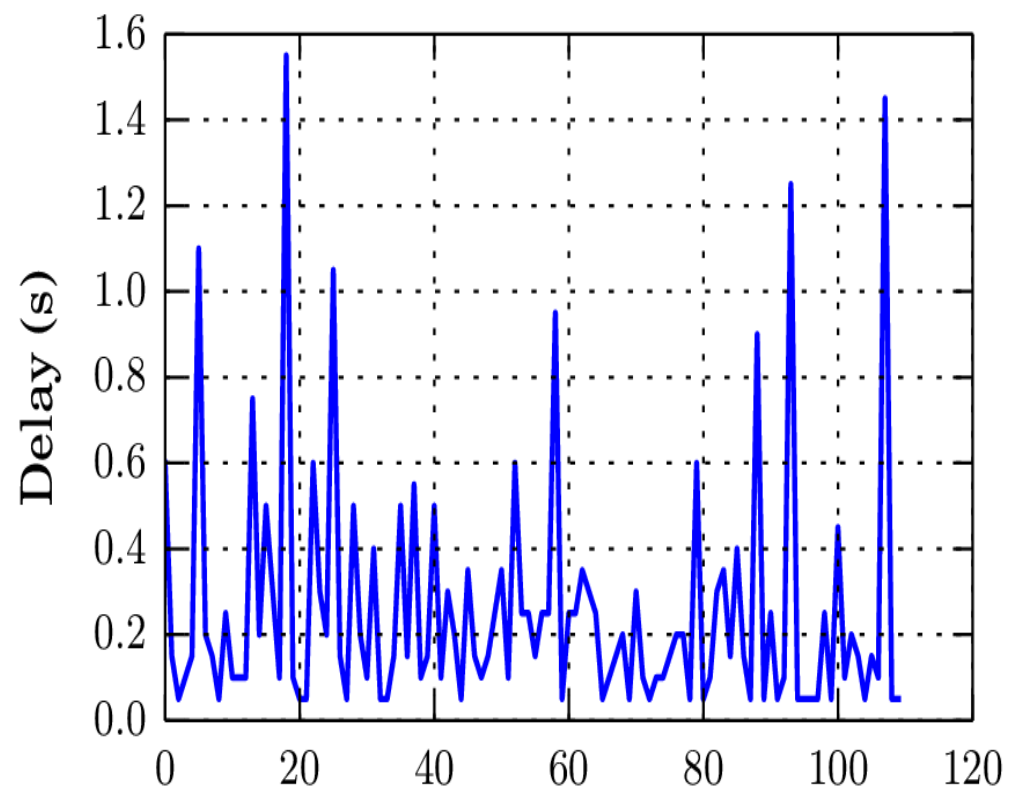


$I = 18.25$

Los delays largos mueren para $v_d=10$. Pero crecen los delays intermedios.

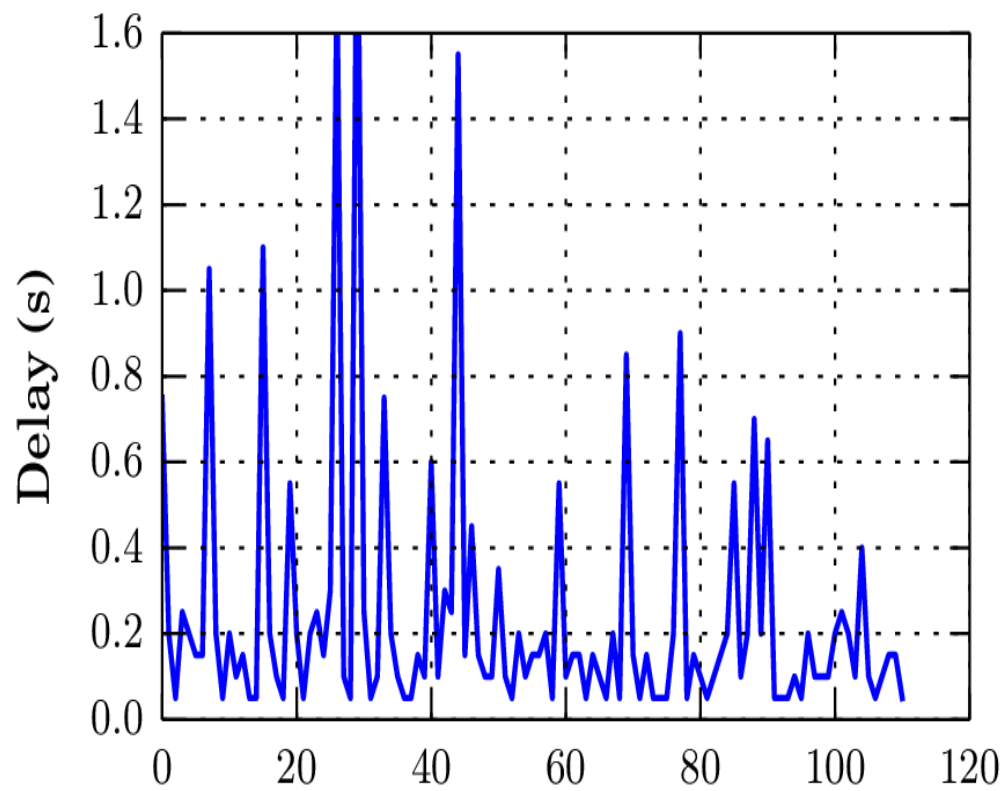
En $v_d=2$ hay muchos grandes delays y muchos chicos.

$V_d=4$ m/s



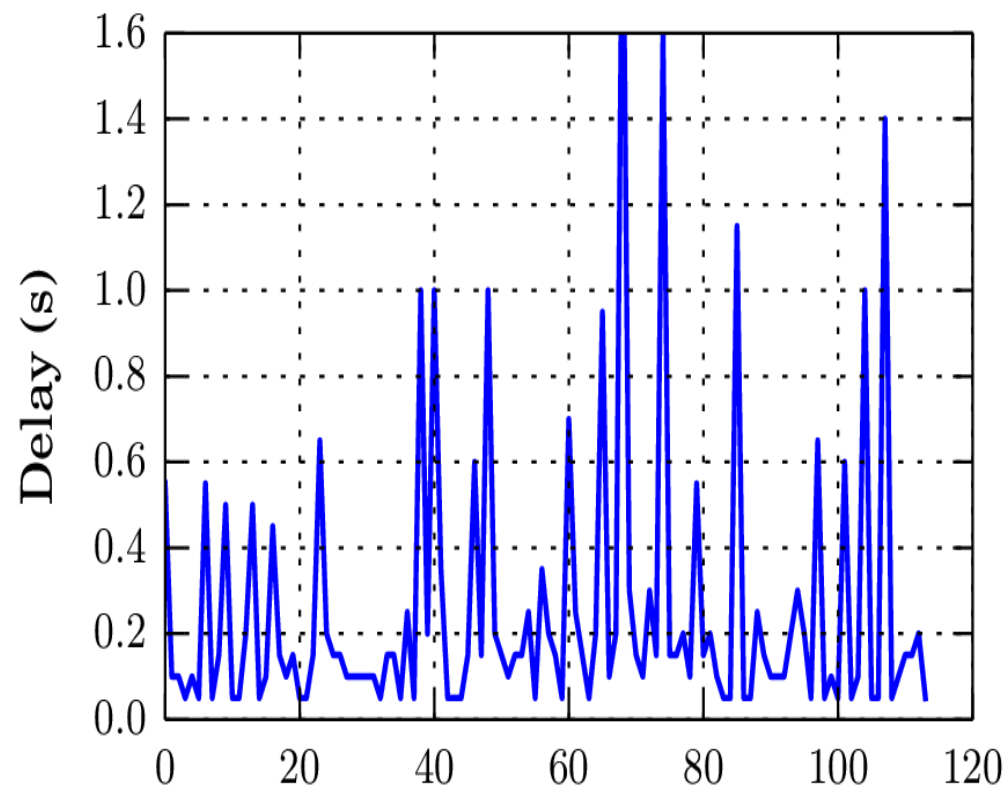
I=28.5

$V_d = 3 \text{ m/s}$



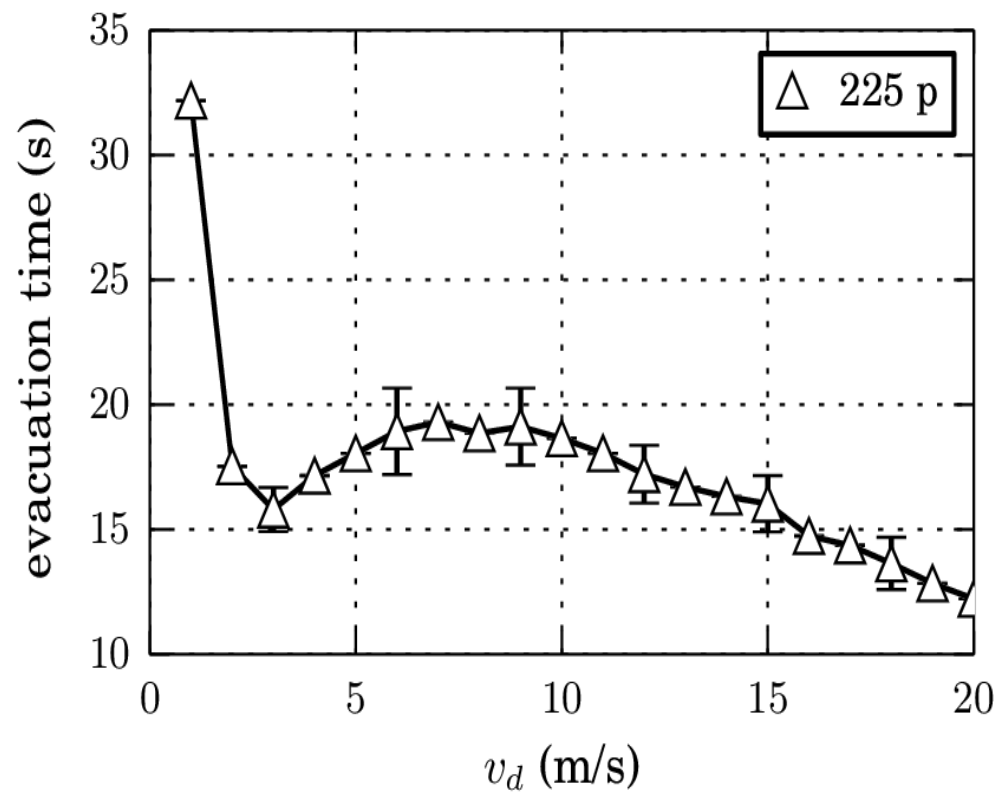
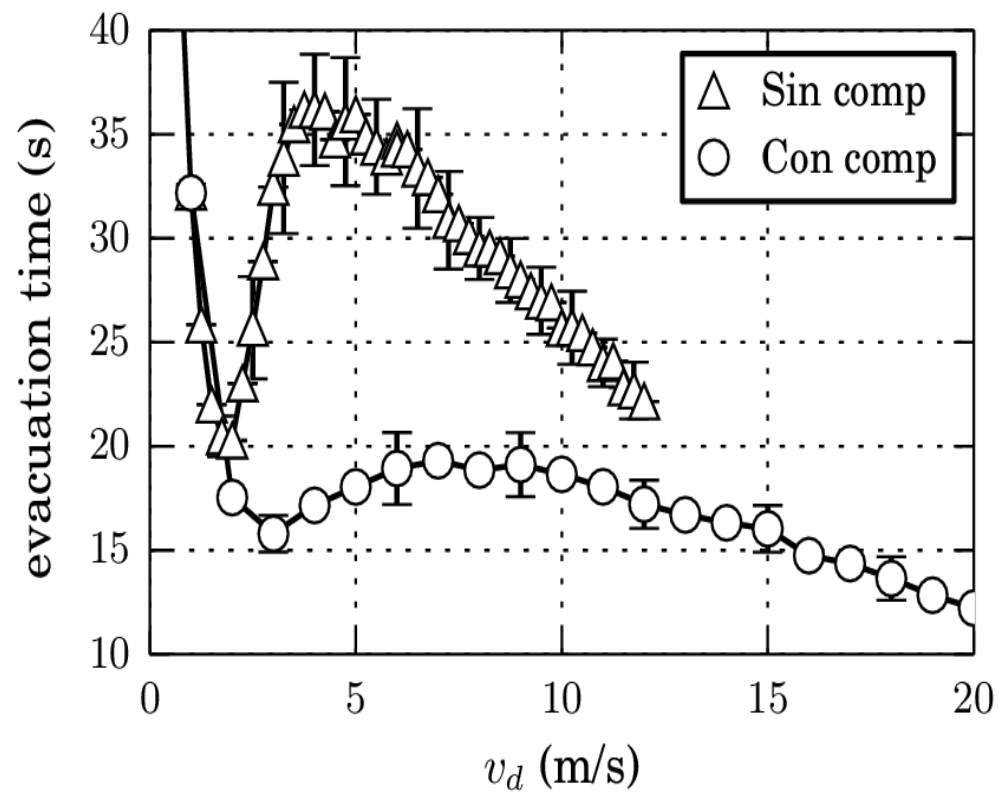
$I = 27.35$

$V_d = 5 \text{ m/s}$



$I = 29.55$

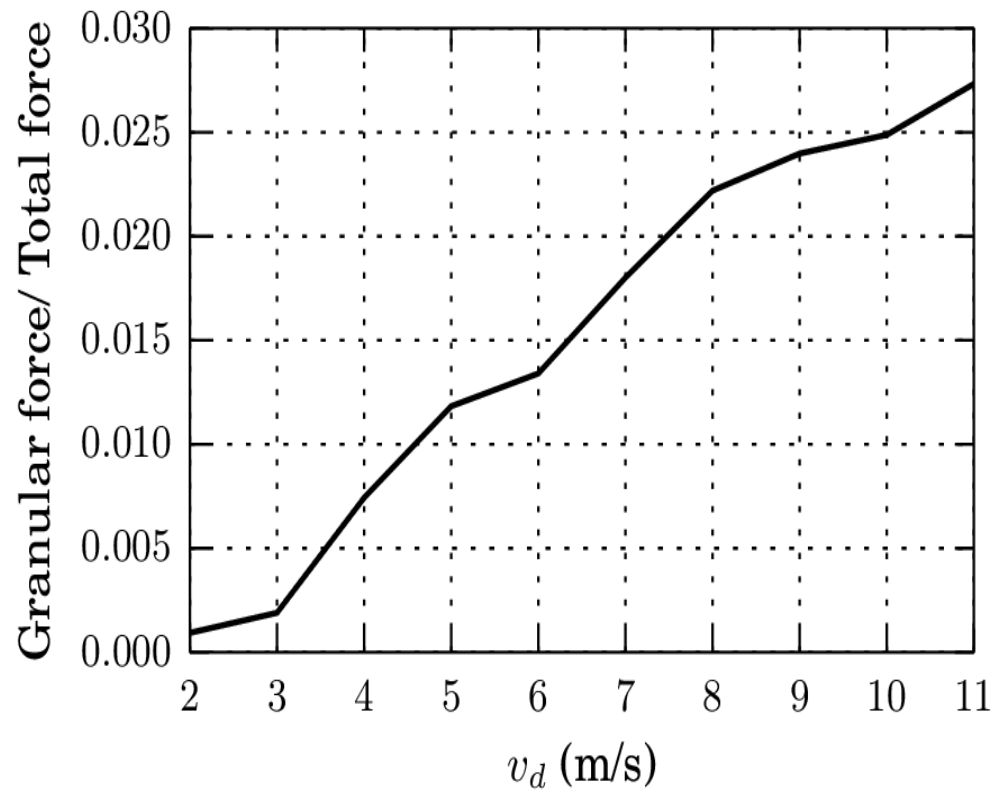
$g = 0$



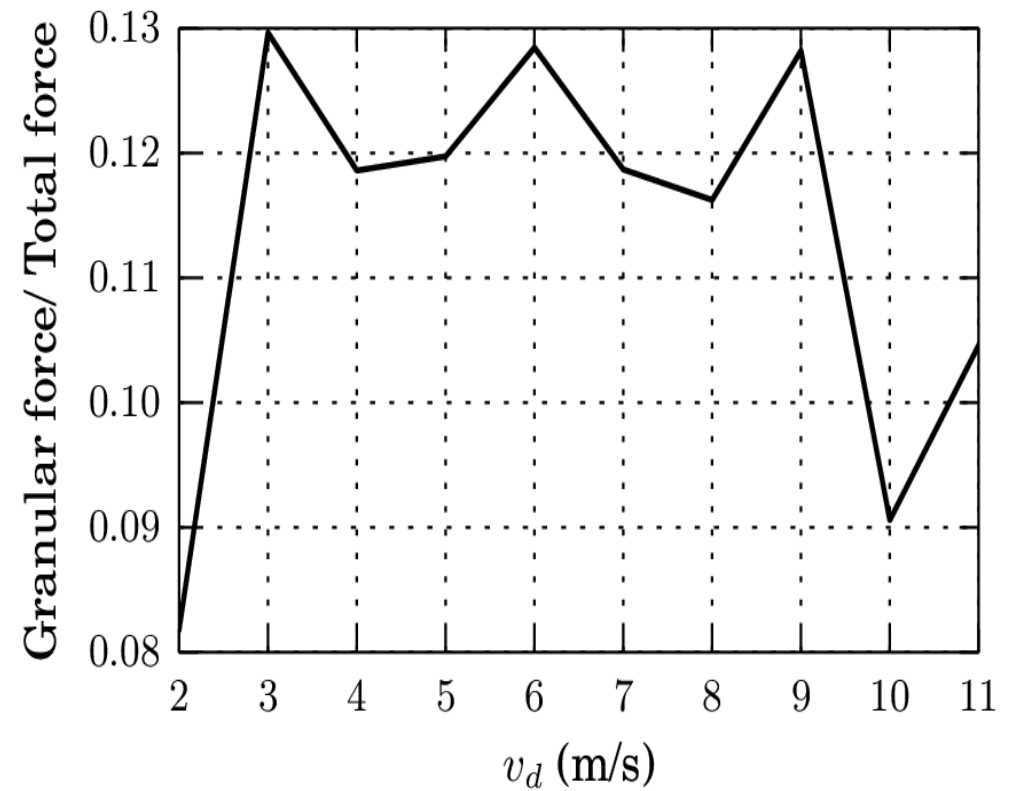
Rozamiento

Puerta 1.2 m

Mitad del recinto



Centro del Blocking
Cluster

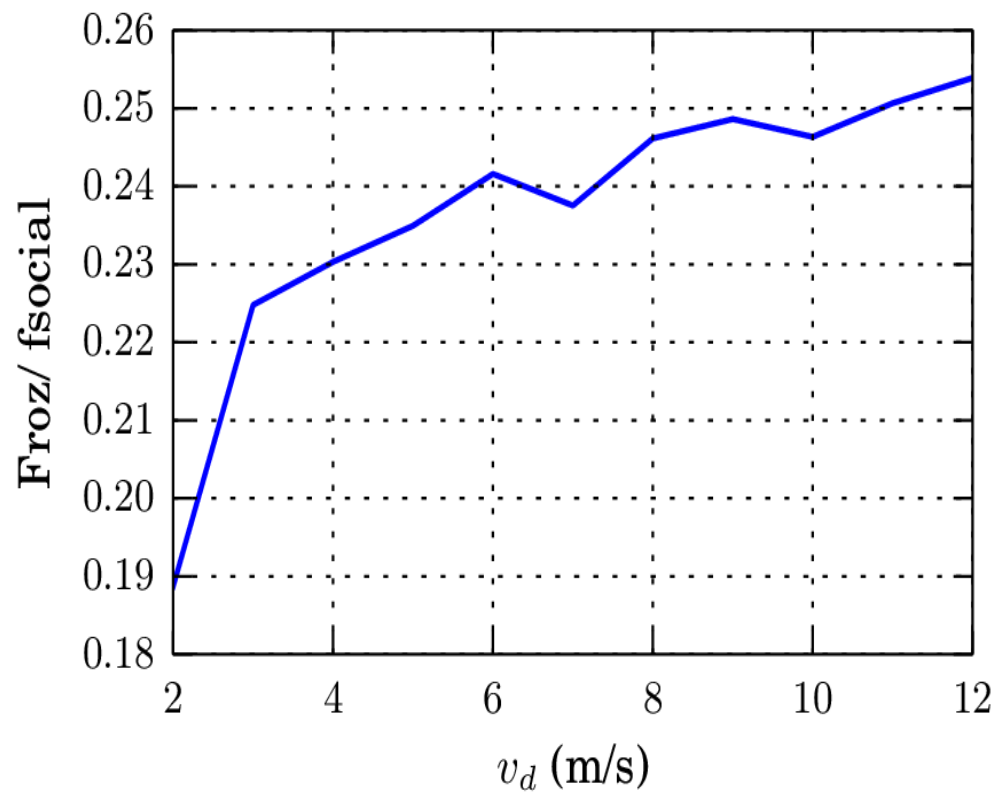


1 iteracion

Rozamiento/Fsocial

Puerta 1.2 m

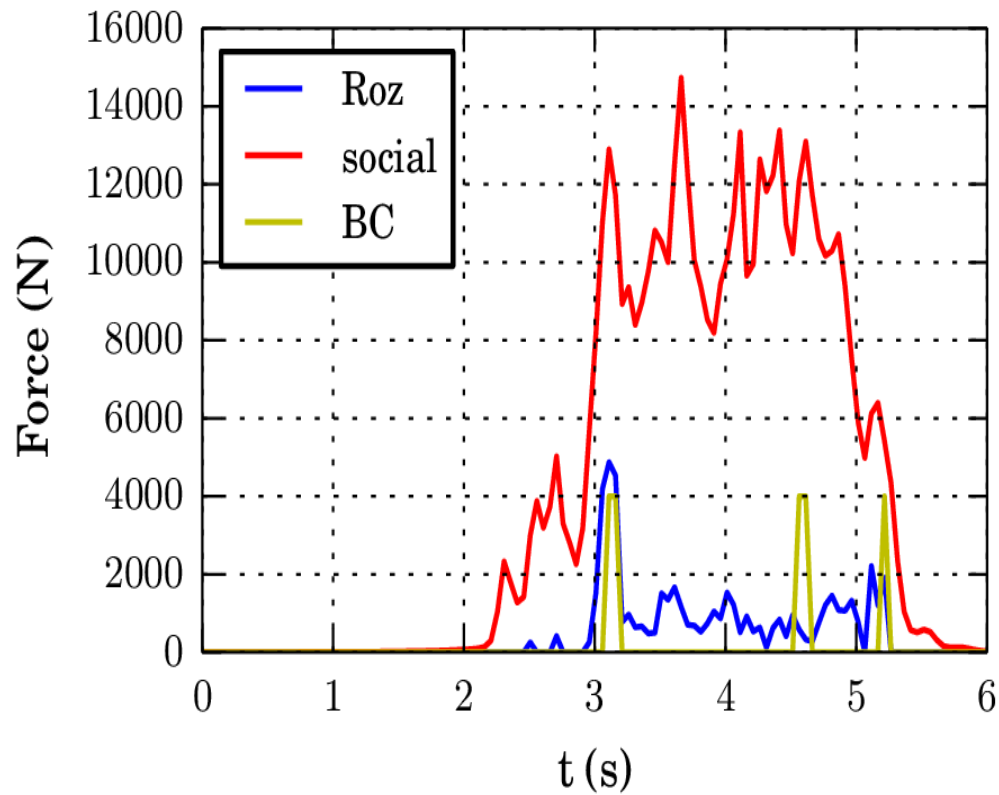
Centro del Blocking
Cluster



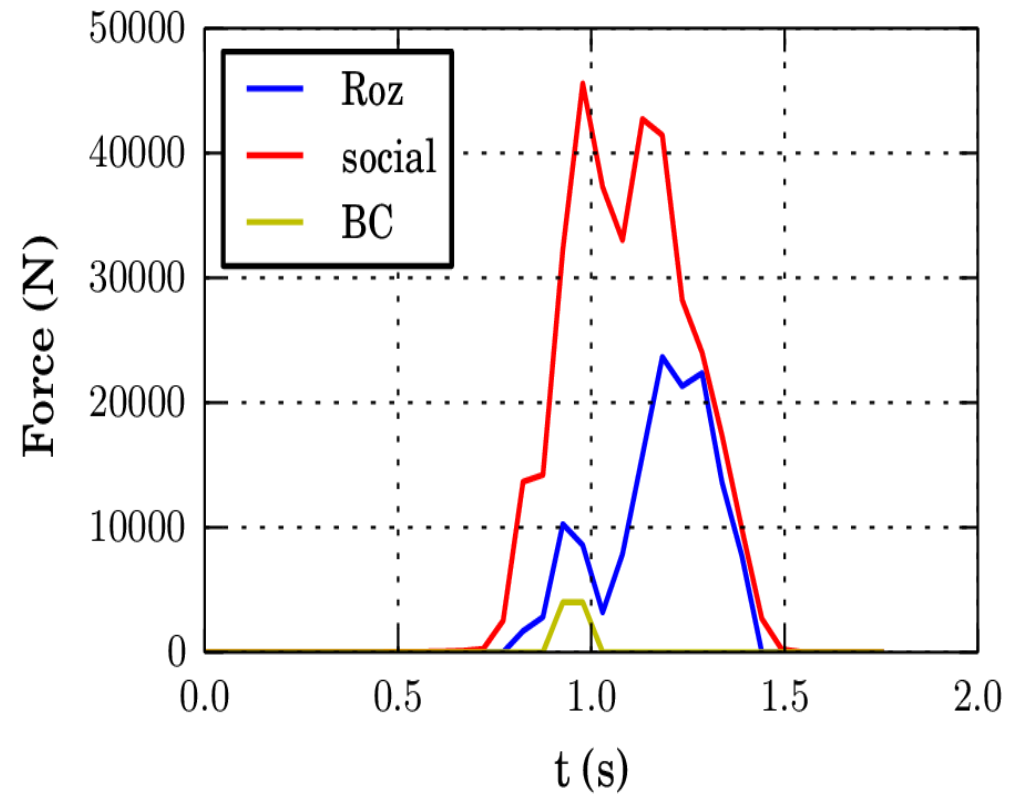
Rozamiento y Fsocial

Puerta 1.2 m

Vd=3 m/s



Vd = 17 m/s

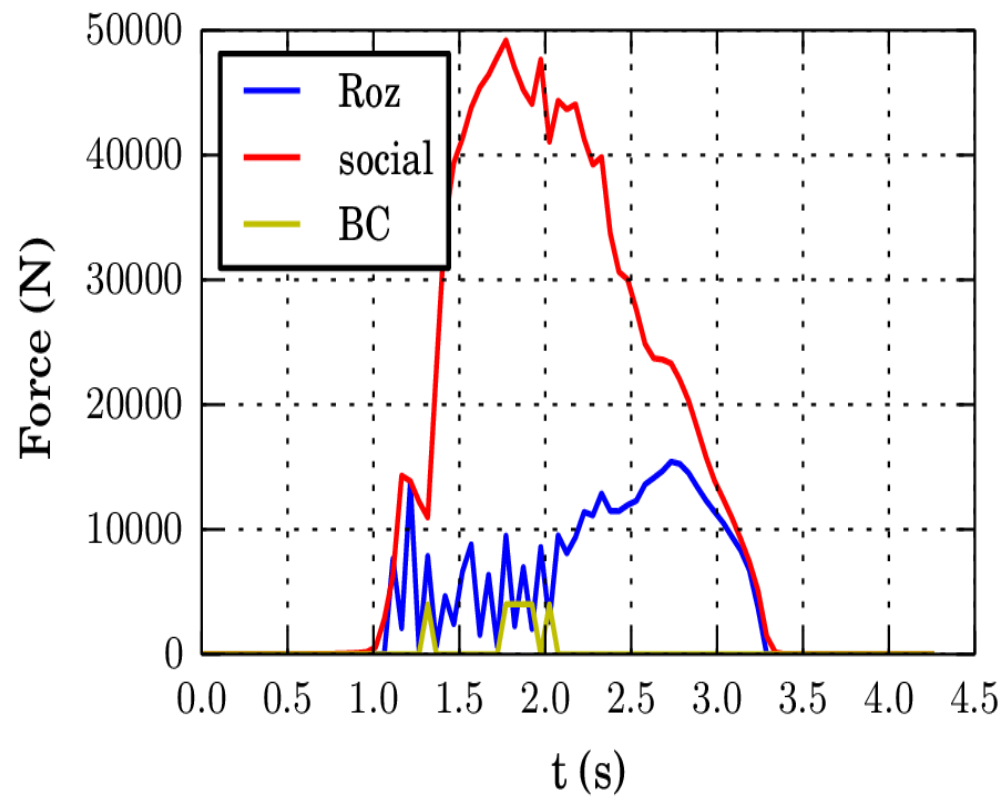


1 individuo que empueza en el centro
id=100

Rozamiento y Fsocial

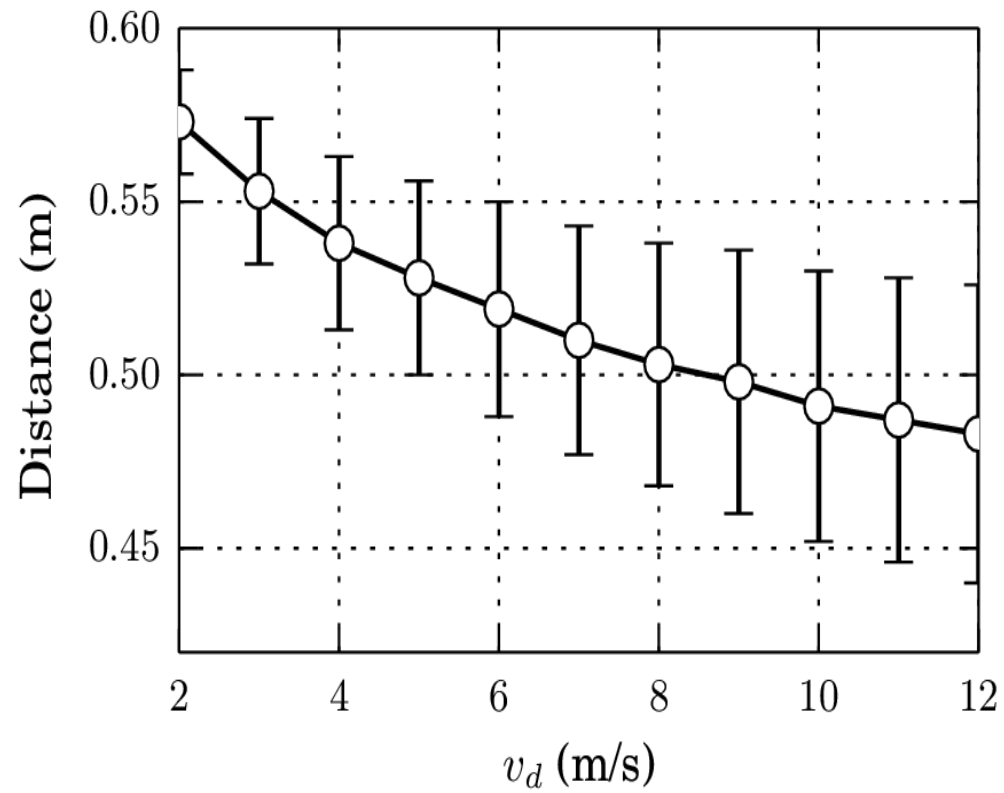
Puerta 1.2 m

$v_d = 6 \text{ m/s}$



1 individuo que empueza en el centro
id=100

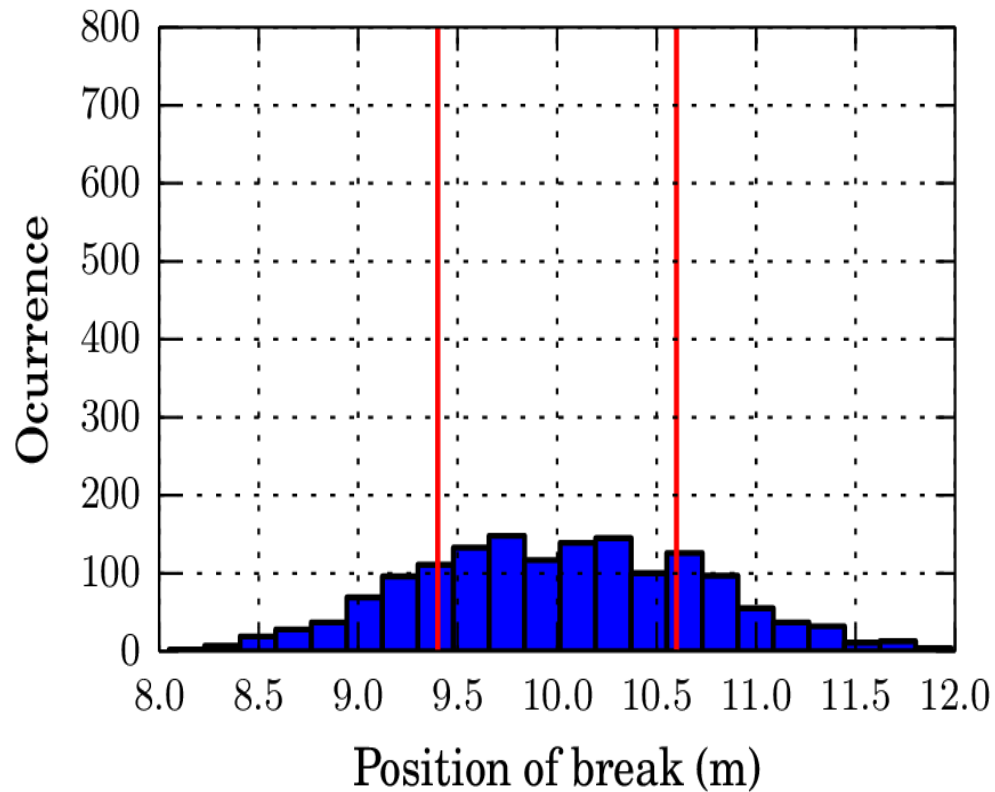
Distancia media entre primeros vecinos del BC



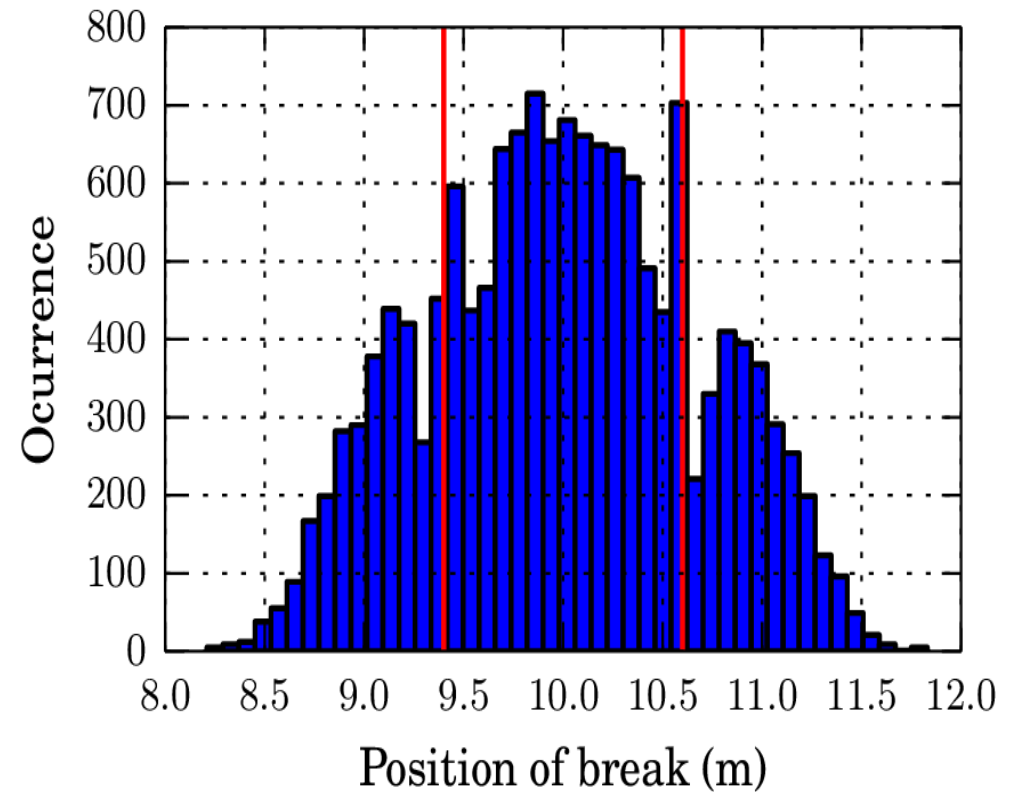
Posicion 'y' rotura BC

Puerta 1.2 m

$V_d = 2 \text{ m/s}$



$V_d = 10 \text{ m/s}$

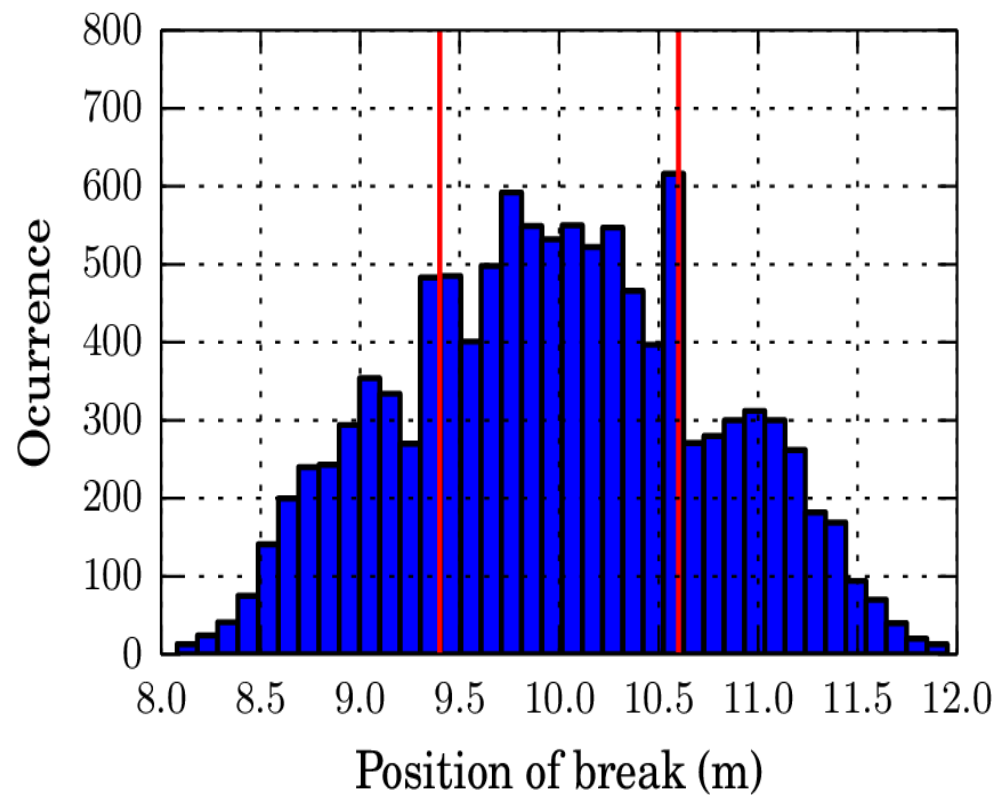


Barras rojas=posicion en eje y de la
puerta

Posicion 'y' rotura BC

Puerta 1.2 m

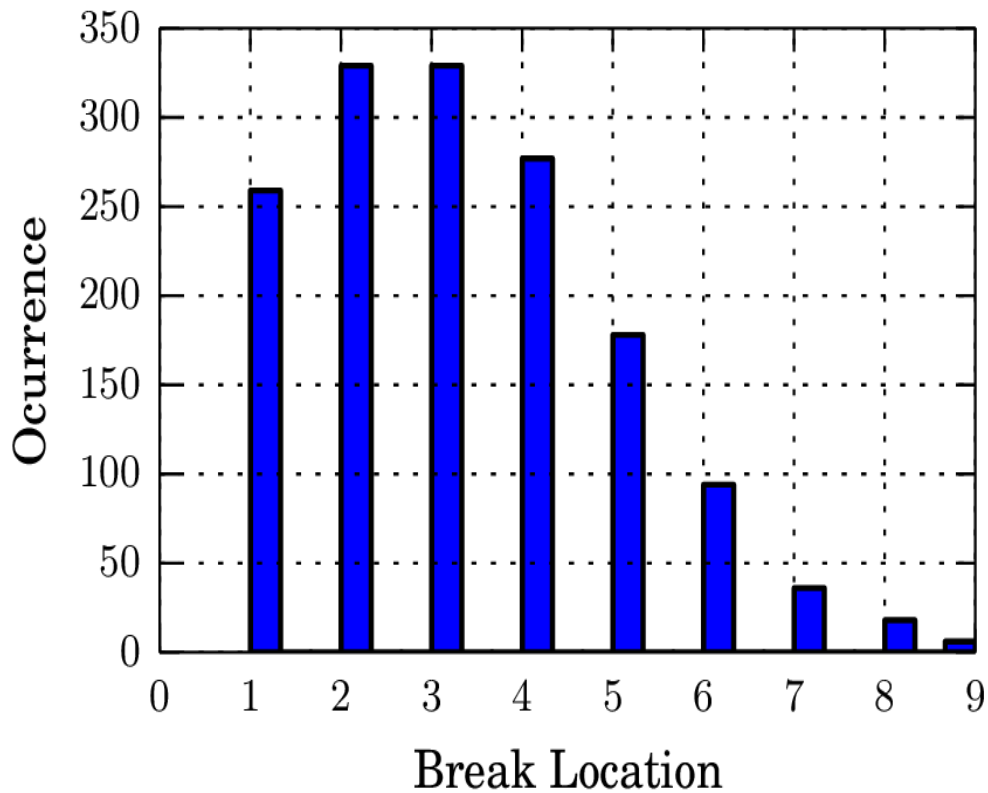
$v_d = 4 \text{ m/s}$



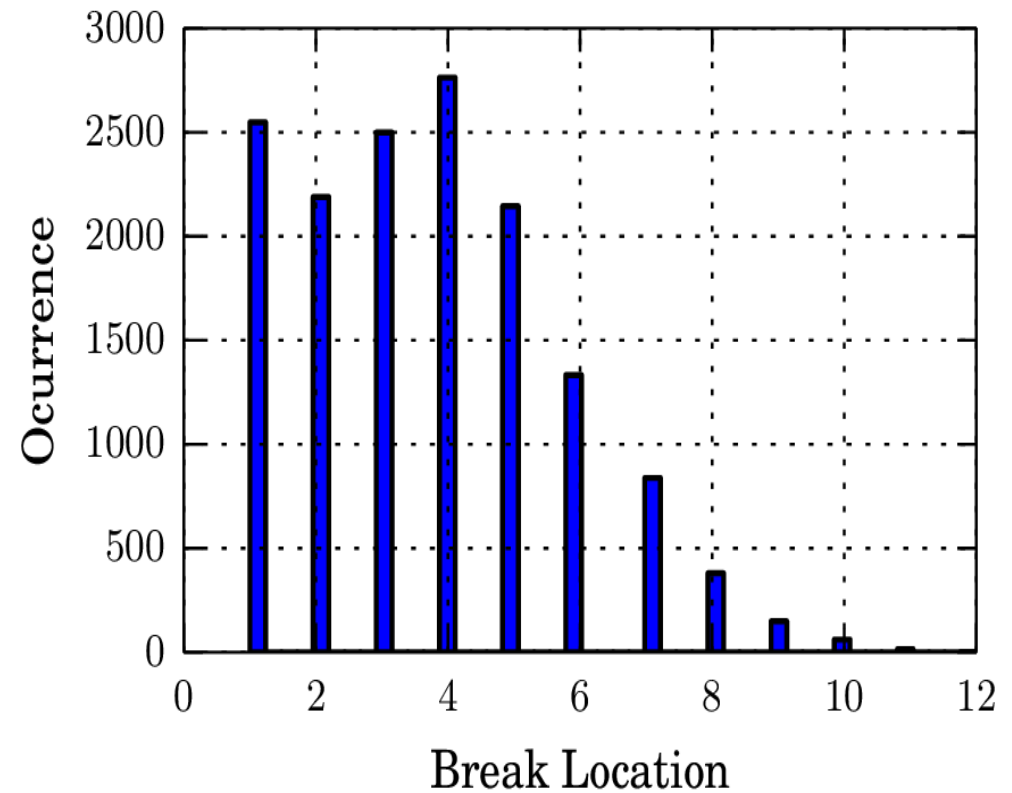
Barras rojas=posicion en eje y de la puerta

ubicacion rotura BC (eje y creciente) Puerta 1.2 m

Vd=2 m/s



Vd = 10 m/s



ubicacion rotura BC (eje y creciente)

Puerta 1.2 m

$v_d = 4 \text{ m/s}$

