

# Índice de contenidos

Índice de símbolos	v
Índice de contenidos	vii
Índice de figuras	ix
Resumen	xi
Abstract	xiii
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Evacuaciones peatonales . . . . .	2
1.2. Motivación . . . . .	4
1.3. Optimización de flujo mediante mezclas . . . . .	5
<b>2. Modelo y simulaciones</b>	<b>7</b>
2.1. Modelo de Fuerza Social . . . . .	7
2.2. SFM con imitación de actitudes cooperativas . . . . .	10
2.3. Peatones egoístas y peatones cooperativos . . . . .	12
2.4. Simulaciones numéricas . . . . .	14
<b>3. Evacuación de poblaciones homogéneas</b>	<b>15</b>
3.1. Dependencia con los parámetros de cooperatividad . . . . .	15
3.2. Dependencia con las dimensiones del recinto . . . . .	17
<b>4. Evacuación de poblaciones mixtas sin imitación</b>	<b>21</b>
4.1. Evacuación de un recinto cuadrado . . . . .	21
4.2. Evacuación de un pasillo . . . . .	24
<b>5. Evacuación de poblaciones mixtas con imitación de actitudes cooperativas</b>	<b>27</b>
5.1. Evacuación de un recinto cuadrado . . . . .	27
5.1.1. Peatones cooperativos menos ansiosos . . . . .	28

5.1.2. Peatones cooperativos más prudentes . . . . .	31
5.1.3. Análisis de la dinámica cerca de la puerta . . . . .	33
5.2. Evacuación de un pasillo . . . . .	37
5.2.1. Peatones cooperativos menos ansiosos . . . . .	38
5.2.2. Peatones cooperativos más prudentes . . . . .	41
<b>6. Problemas análogos en medios granulares</b>	<b>43</b>
6.1. Modelo y simulaciones . . . . .	44
6.1.1. Sistema de estudio . . . . .	44
6.1.2. Simulaciones computacionales . . . . .	46
6.2. Estudio del flujo con $N$ constante . . . . .	47
6.3. Estudio del flujo con $N_o$ constante . . . . .	51
6.4. Estudio del tiempo de vaciado del silo . . . . .	52
<b>7. Conclusiones</b>	<b>55</b>
7.1. Reflexión final . . . . .	57
<b>A. Cálculo de las funciones de supervivencia <math>P(\tau)</math></b>	<b>59</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>61</b>
<b>Publicaciones asociadas</b>	<b>69</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>71</b>