

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	1
ÍNDICE.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MODELO NEURONAL DESCRIPTIVO.....	7
2.1. LA NEURONA	7
2.2. IMPULSO NERVIOSO	10
2.3. SISTEMA NERVIOSO	11
2.4. SINAPSIS.....	12
2.5. PLASTICIDAD NEURONAL	15
2.5.1. APRENDIZAJE Y MEMORIA	17
3. MEMORIA DEL PROYECTO	24
3.1. TIPOS DE SISTEMAS DE CAPTURA DE INFORMACIÓN VISUAL	27
3.1.1. SISTEMAS DE PROCESAMIENTO BASADOS EN EVENTOS FRENTE A LOS BASADOS EN FOTOGRAFÍAS.....	28
3.1.2. ESQUEMAS DE CODIFICACIÓN PARA SISTEMAS BASADOS EN EVENTOS.....	31
3.1.2.1. CODIFICACION BASADA EN LA TASA DE LOS EVENTOS.....	31
3.1.2.2. CODIFICACIÓN BASADA EN EL ORDEN DE LOS EVENTOS.....	32
3.1.3. APLICACIÓN DEL PROTOCOLO AER PARA SISTEMAS BASADOS EN EVENTOS	34
3.2. IMPLEMENTACIÓN	37
3.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	37
3.2.2. MECANISMO DE APRENDIZAJE STDP.....	46

3.3. RESULTADOS EXPERIMENTALES	51
3.3.1. ESTUDIO DE LA RESPUESTA DE LA NEURONA ANTE DIFERENTES ENTRADAS	57
3.3.2. EVALUACIÓN DEL SISTEMA.....	60
 4. POSIBLES MEJORAS DEL PROYECTO	 63
 5. CONCLUSIONES	 66
 6. APÉNDICES	 67
 6.1. CÓDIGO MATLAB	 67
6.1.1. FUNCIÓN APRENDIZAJE	67
6.1.2. FUNCIÓN ACUMULA PESO	71
6.1.3. FUNCIÓN ACTUALIZACIÓN PESO.....	72
6.1.4. FUNCIÓN CALCULO RATE.....	74
 6.2. ARTICULO URSI	 76
 7. BIBLIOGRAFÍA.....	 80