

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Descripción del Problema . . . . .	5
1.3. Objetivos . . . . .	7
1.3.1. Objetivo general . . . . .	7
1.3.2. Objetivos específicos . . . . .	7
1.4. Metodología de Trabajo . . . . .	8
1.5. Aportes y Propuestas futuras . . . . .	8
1.6. Estructura de la Memoria de Título . . . . .	9
<b>2. Marco Teórico y Estado del Arte</b>	<b>10</b>
2.1. Marco Teórico . . . . .	10
2.1.1. Redes neuronales . . . . .	10
2.1.2. Métodos de regularización . . . . .	15
2.1.3. Deep Learning . . . . .	17
2.1.4. Incertidumbre en Deep Learning . . . . .	20
2.1.5. Métricas de evaluación de un clasificador . . . . .	27
2.1.6. Transformadas Tiempo-Frecuencia . . . . .	29
2.2. Estado del Arte . . . . .	31
<b>3. Metodología</b>	<b>33</b>
3.1. Generación de base de datos . . . . .	33
3.1.1. Sincronización entre etiquetas e imágenes . . . . .	34
3.1.2. Trayectoria del animal . . . . .	35
3.1.3. Velocidad y umbrales de movimiento . . . . .	37
3.1.4. Etiquetado de la base de datos . . . . .	37
3.1.5. Datos electrofisiológicos e imágenes . . . . .	38
3.2. Diseño de arquitectura del clasificador . . . . .	40
3.3. Pruebas a realizar . . . . .	41
<b>4. Análisis y Resultados</b>	<b>42</b>
<b>5. Conclusiones y Trabajo Futuro</b>	<b>47</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>49</b>