

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	i
Capítulo 1: Introducción	1
1.1 Contexto	1
1.2 Problemática.....	1
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Alcance y contribuciones del estudio.....	2
1.5 Estructura de la memoria.....	3
Capítulo 2: Marco Teórico.....	4
2.1 Actividad bioeléctrica.	4
2.1.1 De la neurona al EEG	4
2.1.2 Emotiv EPOC.....	6
2.2 Esquizofrenia.....	7
2.3 Ciencia de los datos, aprendizaje de máquinas y estadística.....	7
2.3.1 Clasificadores.....	9
2.3.2 Ingeniería de características	14
2.3.3 Reducción de dimensionalidad	16
2.3.4 Métricas de evaluación	18
2.3.5 Validación cruzada.....	22
2.3.6 Señal estacionaria.....	23
2.3.7 Medidas de tendencia central como estimador	23
2.3.8 Método del kernel	24
2.3.9 Test de hipótesis.....	25
2.4 Revisión bibliográfica	26
Capítulo 3: Metodología	28
3.1 Hipótesis.....	28
3.2 Diseño experimental.....	29
3.3 Recursos	29
3.3.1 Datos del NNCL.....	29
3.3.2 Datos del HdD.....	29
3.4 Preprocesamiento	30
3.5 Exploración de los datos	31

3.6	Modelamiento de los datos.....	31
3.6.1	Ingeniería de características	31
3.7	Modelos de clasificación.....	32
3.8	Otras consideraciones.....	33
Capítulo 4:	Resultados y Análisis	34
4.1	Exploración de datos	34
4.2	Clasificación NNCI.....	35
4.3	Validación estadística.....	37
4.4	Selección de características	38
4.5	Clasificación HdD	40
4.6	Discusión.....	41
Capítulo 5:	Conclusiones	44
5.1	Sobre los objetivos	44
5.2	Sobre los resultados.....	45
5.3	Recomendaciones para trabajos futuros	45
Capítulo 6:	Bibliografía.....	46
Capítulo 7:	Anexos.....	51
7.1	Anexo 1: Ingeniería de características	51
7.2	Anexo 2: Test de hipótesis	53
7.3	Anexo 3: Matrices de confusión.....	53
7.4	Anexo 4: Selección de características	57