

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Problema	2
1.2. Hipótesis	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específicos	4
1.3.3. Metodología	5
1.4. Organización de la tesis	5
2. Antecedentes y trabajos afines	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1. Sistema de salud de Chile	6
2.1.2. Atención pública en Chile	8
2.1.3. Proceso de atención ambulatoria	8
2.1.4. Inteligencia Artificial	10
2.1.5. Aprendizaje automático	11
2.1.6. Redes neuronales	11
2.1.7. Aprendizaje profundo	12
2.1.8. Procesamiento del lenguaje natural y reconocimiento de entidades . .	13
2.1.9. <i>Entity Linking</i>	13
2.2. Trabajos afines	14
2.2.1. Modelos basados en reglas	15
2.2.2. Modelos basados en redes neuronales	15
3. Materiales y Métodos	17
3.1. Análisis descriptivo	18
3.2. Análisis de variables categóricas	20
3.3. Modelamiento del problema	22
3.3.1. Primer modulo: Reconocimiento automático de enfermedades	23
3.3.2. Segundo modulo: Codificación automática de enfermedades	24
3.4. Creación de <i>Gold Standard</i> y rendimiento humano	25
3.5. Métricas utilizadas	25
3.5.1. <i>Intersection Over Union</i> (IoU)	26
3.5.2. <i>Mean Average Precision</i> (MAP)	26
3.6. Despliegue	27
4. Resultados	28
4.1. <i>Gold Standard</i> y acuerdo humano	28

4.1.1.	Primer experimento	28
4.1.2.	Segundo experimento	29
4.1.3.	Tercer experimento	29
4.2.	Resultado de los modelos	29
4.2.1.	Primer experimento	31
4.2.2.	Segundo experimento	32
4.2.3.	Tercer experimento	33
4.3.	Limitaciones	35
4.4.	Despliegue	36
5.	Aplicaciones	39
5.1.	Propuestas de aplicaciones en cáncer	39
5.1.1.	Cáncer en el mundo y en Chile	39
5.1.2.	Lista de espera histórica codificada	40
5.1.3.	Propuesta 1: Perfil sociodemográfico de pacientes en Lista de Espera	41
5.1.4.	Propuesta 2: Gestión del sistema de salud en Lista de Espera	44
5.2.	Un caso de aplicación: Dashboard DEIS	48
6.	Conclusiones, trabajo futuro y contribuciones	50
6.1.	Conclusiones	50
6.2.	Trabajo futuro	51
6.3.	Contribuciones	51
	Bibliografía	52
	Anexo	56