

## TABLA DE CONTENIDO

1.- Introducción .....	1
1.1.- Motivación.....	1
1.1.1.- Prevención de la exclusión educativa .....	2
1.1.2.- Ciencia de datos para las políticas públicas.....	2
1.1.3.- Lenguaje inclusivo de género .....	3
1.2.- Objetivos del trabajo .....	4
1.2.1.- Objetivo general .....	4
1.2.2.- Objetivos específicos .....	4
1.3.- Antecedentes generales .....	5
1.3.1.- Experiencias previas o similares.....	5
1.3.2.- Sistema escolar regular de niños y jóvenes .....	7
1.3.3.- Contexto y marco institucional.....	13
1.3.4.- Descripción organizacional .....	18
2.- Justificación del proyecto.....	25
2.1.- La exclusión educativa escolar en Chile.....	25
2.1.1.- Efectos de la exclusión educativa .....	26
2.2.- Hipótesis y alternativas de solución .....	28
2.3.- Propuesta de valor .....	29
3.-Marco conceptual .....	30
3.1.- Exclusión educativa y deserción escolar .....	30
3.1.1.- Enfoques causales.....	30
3.1.2.- Medición de la exclusión educativa o deserción .....	31
3.2.- Ciencia de datos.....	32
3.2.1.- Aprendizaje de Máquinas ( <i>Machine Learning</i> ) .....	35
3.2.2.- Visualizaciones .....	54
3.3.- Datos abiertos .....	54
4.- Metodología .....	55
4.1.- Entendimiento del problema .....	56
4.2.- Entendimiento de los datos .....	56

4.2.1.- Obtención de datos .....	56
4.2.2.- Exploración preliminar .....	58
4.2.3.- Visualizaciones de datos para comprender mejor el problema...	58
4.3.- Preparación de los datos .....	58
4.4.- Modelamiento .....	59
4.4.1.- Selección y construcción de modelos .....	59
4.4.2.- Construcción de perfiles de exclusión educativa .....	60
4.5.- Evaluación.....	61
5.- Desarrollo del proyecto .....	62
5.1.- Entendimiento del problema .....	62
5.2.- Entendimiento de los datos .....	64
5.2.1.- Datos obtenidos.....	64
5.2.2.- Datos no incorporados.....	66
5.3.- Desarrollo de la propuesta de solución por objetivos.....	67
5.3.1.- Construcción de las bases de datos .....	68
5.3.2.- Selección de características.....	69
5.3.3.- Algoritmos de predicción de la exclusión educativa escolar .....	70
5.3.4.- Perfiles de fenómenos de exclusión educativa .....	72
5.3.5.- Visualizaciones para portar a la comprensión del fenómeno.....	75
6.- Análisis de resultado .....	81
6.1.- Predicción de la exclusión educativa escolar .....	81
6.2.- Perfiles de fenómenos de exclusión educativa escolar .....	82
6.2.1.- Selección de la cantidad de aglomeraciones para el modelo propuesto.....	82
6.2.2.- Selección de dimensiones críticas para la construcción de perfiles .....	83
6.2.3.- Descripción cualitativa de los perfiles de fenómeno de exclusión educativa .....	83
6.3.- Visualizaciones: la asistencia de los estudiantes excluides educacionales durante el año escolar.....	84
7.- Conclusiones y recomendaciones.....	85
8.- Trabajos futuros .....	86

9.- Bibliografía .....	88
Anexos.....	91