

Tabla de Contenido

1. Introducción	12
1.1. Antecedentes de la Industria y la Empresa	12
1.1.1. La Industria de las Telecomunicaciones en Chile	12
1.1.2. La Empresa	17
1.2. Análisis de la Estrategia	20
1.2.1. Cinco Fuerzas de Porter	20
1.2.2. Análisis FODA	22
1.2.3. Modelo Delta de Hax	23
1.3. Motivación	25
1.4. Objetivos	25
1.4.1. Objetivo General	25
1.4.2. Objetivos Específicos	26
1.5. Producto	26
1.6. Alcance	27
2. Marco Teórico Conceptual	28
2.1. Regresión Logística	29
2.2. Aprendizaje Supervisado	32

2.3. Validación Cruzada de K Iteraciones	34
2.4. Redes Neuronales	35
2.5. Support Vector Machines	39
2.5.1. El Hiperplano Separador	40
2.5.2. El Hiperplano de Máximo Margen	42
2.5.3. El Margen Blando	44
2.5.4. La Función Kernel	44
3. Evaluación Económica	48
3.1. Costos	48
3.2. Beneficios	49
3.3. Flujo de Caja	52
3.4. Indicadores Económicos	53
4. Diseño del Proceso de Clasificación y Análisis de Clientes	57
4.1. Modelamiento BPMN del Rediseño	57
4.2. Variables de Diseño	66
4.2.1. Estructura de la Empresa y Mercado	67
4.2.2. Anticipación	67
4.2.3. Coordinación	68
4.2.4. Prácticas de Trabajo	69
4.2.5. Integración de Procesos Conexos	70
4.2.6. Mantenimiento Consolidado del Estado	71
4.3. Situación Actual	72
4.4. Diagramas de Pista y Lógicas de Negocio	75
4.4.1. Diagramas de Pista	76

5. Diseño de la Aplicación Tecnológica	91
5.1. Arquitectura Tecnológica	92
5.2. Casos de Uso	94
5.2.1. Caso de Uso: Autenticar Usuario	95
5.2.2. Caso de Uso: Crear Nuevo Modelo para Campañas	96
5.2.3. Caso de Uso: Entrenar Modelo	96
5.2.4. Caso de Uso: Obtener Base de Clientes	97
5.2.5. Caso de Uso: Obtener Estadísticas	98
5.2.6. Caso de Uso: Auditoría del Sistema	98
5.3. Diagramas de Secuencia	99
5.3.1. Diagrama de Secuencia: Autenticar Usuario	99
5.3.2. Diagrama de Secuencia: Crear Nuevo Modelo para Campañas	101
5.3.3. Diagrama de Secuencia: Entrenar Modelo	102
5.3.4. Diagrama de Secuencia: Obtener Base de Clientes	103
5.3.5. Diagrama de Secuencia: Obtener Estadísticas	104
5.3.6. Diagrama de Secuencia: Auditoría al Sistema	105
5.4. Diagrama de Paquetes y Diagrama de Clases	105
5.5. Diagramas de Secuencia Extendidos	108
5.5.1. Diagrama de Secuencia Extendido: Autenticar Usuario	108
5.5.2. Diagrama de Secuencia Extendido: Crear Nuevo Modelo para Campañas	109
5.5.3. Diagrama de Secuencia Extendido: Entrenar Modelo	110
5.5.4. Diagrama de Secuencia Extendido: Obtener Base de Clientes	112
6. Gestión del Cambio	114

6.1. Contexto Organizacional	114
6.2. Creación de Sentido y Narrativas	115
6.3. Factores Críticos de Éxito	116
6.4. Aspectos a Conservar	116
6.5. Gestión de Poder	117
7. Generalización de la Experiencia	119
7.1. Dominio	119
7.2. Framework	120
7.2.1. Lógica de Negocios Generalizada	120
7.2.2. Estructura del Framework	121
7.3. Aplicación del Framework	124
8. Resultados	128
8.1. Datos	128
8.2. Regresión Logística	131
8.3. Redes Neuronales	132
8.4. Support Vector Machines	133
8.5. Comparación de Resultados	134
9. Conclusiones	137
9.1. Del Proceso de Clasificación y Análisis de Clientes	137
9.2. De la Ingeniería de Negocios	139
9.3. Trabajos Futuros	140
Bibliografía	142