

Tabla de Contenido

Resumen	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
1. Planteamiento del Proyecto	1
1.1. Antecedentes de la Industria	1
1.1.1. Contexto de la Industria en Chile	3
1.2. Antecedentes de la Empresa	4
1.3. Objetivos del Proyecto	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos Específicos	5
1.3.3. Metodología utilizada	5
1.3.4. Resultados esperados	6
1.3.5. Alcances	6
1.3.6. Riesgos Potenciales	6
2. Marco Teórico-Conceptual y Metodológico	7
2.1. Marco Teórico	7
2.1.1. Minería de Datos	7
2.1.2. Modelos de Aprendizaje Supervisado	7
2.2. Marco Metodológico	11
2.2.1. Ingeniería de Negocios	11
2.2.2. Cross-Industry Standard Process for Data Mining	12
3. Análisis Estratégico	17
3.1. Mision y Vision de la Empresa	17
3.1.1. Misión	17
3.1.2. Visión	18
3.2. Análisis del Medio Externo	18
3.2.1. Amenazas de Nuevos Competidores	18
3.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores	19
3.2.3. Poder de Negociación de los Compradores	19

3.2.4.	Amenaza de Productos Sustitutos	19
3.2.5.	Rivalidad entre Competidores	19
3.2.6.	Conclusión	20
3.3.	Análisis del Medio Interno	20
3.3.1.	Modelo Delta de Hax	20
3.3.2.	Conclusión	21
3.4.	Análisis FODA	22
3.4.1.	Fortalezas de la Empresas	22
3.4.2.	Debilidades de la Empresa	23
3.4.3.	Oportunidades del Mercado	24
3.4.4.	Amenazas del Mercado	24
3.4.5.	Conclusión	25
3.5.	Modelo de Negocio	25
3.5.1.	Descripción del Modelo de Negocios	25
4.	Análisis de la Situación Actual	28
4.1.	Arquitectura de Macroprocesos	28
4.2.	Modelamiento detallado de procesos	29
4.2.1.	Detalle sobre los Macroprocesos	29
4.2.2.	Detalle de “Venta de Equipos y/o Servicios de Impresión”	30
4.2.3.	Detalle de “Gestión de Entrega de Equipos y Servicios de Impresión”	32
4.3.	Cuantificación del problema u oportunidad	34
5.	Rediseño de procesos	35
5.1.	Objetivos del rediseño de procesos	35
5.2.	Alcances del rediseño de procesos	35
5.3.	Dirección del Cambio	35
5.3.1.	Estructura Empresa y Mercado	36
5.3.2.	Anticipación	36
5.3.3.	Coordinación	37
5.3.4.	Prácticas de Trabajo	38
5.3.5.	Integración de Procesos Conexos	38
5.3.6.	Mantenimiento Consolidada de Estados	39
5.4.	Detalle de Procesos Rediseñados	39
5.4.1.	Planificación y Control de Entrega del Servicio	39
5.4.2.	Desarrollo de modelos predictivos de fallas de equipos	41
5.4.3.	Planificar Entrega del Servicio	43
6.	Propuesta de Apoyo Tecnológico	48
6.1.	Especificación de Requerimientos	48
6.1.1.	Requerimientos Funcionales	48
6.1.2.	Requerimientos NO Funcionales	49

6.2.	Arquitectura Tecnológica	50
6.2.1.	Capa de Datos	50
6.2.2.	Capa del Negocio	51
6.2.3.	Capa de presentación	52
6.3.	Diseño de la Aplicación	52
6.3.1.	Casos de Uso	52
6.3.2.	Diagramas de Secuencia	56
6.3.3.	Diagramas de Clases	58
6.3.4.	Modelo de Datos	59
7.	Construcción e Implementación	60
7.1.	Desarrollo del Modelo Predictivo	60
7.1.1.	Comprensión del Negocio	60
7.1.2.	Compresión de los Datos	61
7.1.3.	Preparación de los Datos	67
7.1.4.	Modelamiento	73
7.1.5.	Evaluación del Modelo	81
7.1.6.	Desarrollo	86
7.2.	Discusión de resultados con respecto a Teorías de Mantenimiento	86
8.	Plan de implementación y Gestión del Cambio	88
8.1.	Identificación de la necesidad de Cambios	89
8.1.1.	Observación de Actores	89
8.1.2.	Observación de la Cultura	90
8.1.3.	Necesidades descubiertas	92
8.1.4.	Lo que se Conserva	92
8.2.	Plan de proceso de Cambio	93
8.2.1.	Creación de Visión	93
8.2.2.	Desarrollo del Cambio	93
8.2.3.	Comunicar Exitos	93
8.2.4.	Hitos y Ritos	93
8.3.	Gestión del Poder	94
8.4.	Creación de Sentido y Narrativas	94
9.	Evaluación Económica del Proyecto	96
9.1.	Consideraciones Relevantes	96
9.1.1.	Plan de Marketing	96
9.1.2.	Horizonte de Evaluación	97
9.1.3.	Tasa de Descuento	97
9.2.	Inversión y Costos del Proyecto	97
9.2.1.	Inversión del Proyecto	97
9.2.2.	Costos del Proyecto	98

9.3. Beneficios del Proyecto	99
9.4. Construcción del Flujo de Caja	99
9.4.1. Flujo de Caja	100
9.5. Análisis de Sensibilidad	101
10. Conclusiones	102
10.1. Sobre el trabajo de Tesis	102
10.2. Sobre la metodología de la Ingeniería de Negocios	103
10.3. Sobre los procesos y la aplicación de lógicas complejas	103
10.4. Sobre el trabajo realizado en el MBE	104
10.5. Sobre trabajos futuros	104
Apéndices	105
A . Glosario de Terminos	106
B . Breve historia de Dimacofi S.A	108
C . Consideraciones Extras del Modelo de Negocio	109
D . Complemento de la Construcción del Modelo Predictivo	112
E . Paquetes de lenguaje R utilizados	114
Bibliografía	115