

TABLA DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.1	LA ORGANIZACIÓN.....	1
1.2	MODELO DE NEGOCIOS	1
1.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	3
1.4	CONTEXTO DE BCI EN LA INDUSTRIA BANCARIA	4
2	EL PROYECTO.....	8
2.1	ALGUNOS CONCEPTOS PREVIOS	8
2.1.1	<i>Riesgo de crédito.....</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Límites de endeudamiento</i>	<i>9</i>
2.1.3	<i>Tipos de créditos de consumo</i>	<i>9</i>
2.2	EL PROBLEMA ACTUAL	9
2.3	ALCANCES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO DE TESIS	10
2.4	CADENA DE VALOR	11
2.5	ACTIVIDADES DE LA CADENA DE VALOR.....	12
2.6	UNIDADES RELACIONADAS A LA CADENA DE VALOR	12
2.7	ANÁLISIS FODA.....	13
2.8	FUERZAS DE PORTER	13
2.9	MODELO DE NEGOCIO	14
2.10	PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO	15
2.11	IMPACTO DEL PROYECTO EN LA ESTRATEGIA ACTUAL	16
2.12	RESUMEN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	16
2.13	JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO	18
2.13.1	<i>Antecedentes para la evaluación</i>	<i>18</i>
2.13.2	<i>Construcción del Flujo de Caja.....</i>	<i>19</i>
2.14	GESTIÓN DEL CAMBIO DEL PROYECTO	24
3	ARQUITECTURA DE PROCESOS.....	26
3.1	PATRÓN DE NEGOCIOS.....	26
3.2	VARIABLES DE DISEÑO.....	27
3.3	ARQUITECTURA DE MACRO PROCESOS.....	28
3.4	DIAGRAMAS DE PISTAS	32
3.4.1	<i>Desarrollo de modelos de venta.....</i>	<i>32</i>
3.4.2	<i>Ejecución de modelos de venta.....</i>	<i>36</i>
4	CONSTRUCCIÓN DE LOS MODELOS DE VENTA.....	39
4.1	EL PROBLEMA.....	39
4.2	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE OBJETIVO	39
4.3	DATOS DISPONIBLES	40
4.4	SELECCIÓN DE REGISTROS.....	41
4.5	SEGMENTACIÓN DE LA BASE	41
4.6	MODELAMIENTO.....	42
4.6.1	<i>Regresión lineal</i>	<i>42</i>
4.6.2	<i>Estimación por máxima verosimilitud.....</i>	<i>43</i>
4.6.3	<i>Redes neuronales.....</i>	<i>44</i>
4.6.4	<i>Support Vector Machines (SVM) y Support Vector Regression (SVR)</i>	<i>45</i>

4.6.5	<i>Construcción de una scorecard utilizando regresión logística</i>	46
4.7	TRANSFORMACIÓN DE LOS ATRIBUTOS	48
4.8	SOLUCIÓN DEL MODELO	49
4.8.1	<i>Segmento 1: clientes con antigüedad < 6 meses (clientes nuevos)</i>	49
4.8.2	<i>Segmento 2: clientes con antigüedad ≥ 6 meses y sin abono de remuneraciones en Bci (clientes sin abono de remuneraciones)</i>	62
4.8.3	<i>Segmento 3: clientes con antigüedad ≥ 6 meses y con abono de remuneraciones en Bci (clientes sin abono de remuneraciones)</i>	65
4.8.4	<i>Segmento 4: colaboradores</i>	68
4.9	APLICACIÓN DE LOS MODELOS PARA ESTABLECER UN ESQUEMA DE PRECIOS MÍNIMOS	69
4.10	APLICACIÓN DE LOS MODELOS PARA ESTABLECER LÍMITES DE ENDEUDAMIENTO ÓPTIMOS	70
4.11	PILOTO	72
4.11.1	<i>Diseño del piloto</i>	72
4.11.2	<i>Criterios de éxito del piloto</i>	73
4.11.3	<i>Aprobación y ejecución del piloto</i>	73
4.12	GENERALIZACIÓN	73
5	EL PROTOTIPO	76
5.1	DIAGRAMAS UML	76
5.1.1	<i>Diagrama de paquetes</i>	76
5.1.2	<i>Diagrama de casos de uso</i>	77
5.1.3	<i>Diagramas de secuencia</i>	77
5.2	TECNOLOGÍAS DE APOYO	78
5.3	ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	79
6	CONCLUSIONES.....	81
7	BIBLIOGRAFÍA.....	83
8	ANEXOS.....	86
8.1	ANEXO 1: TABLA DE ENDEUDAMIENTO PROPUESTA SEGÚN MODELOS (SEGMENTOS 1 AL 3).....	86

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: ANÁLISIS FODA	13
TABLA 2: INVERSIÓN INICIAL CONSIDERADA EN EL PROYECTO.....	20
TABLA 3: COSTOS ESPERADOS CON EL PROYECTO	21
TABLA 4: IINGRESOS ESPERADOS POR MEJOR ASIGNACIÓN DE LEADS EN CAMPAÑA	21
TABLA 5: INGRESOS ESPERADOS CON EL PROYECTO	22
TABLA 6: FLUJO DE CAJA, ESCENARIO CONSERVADOR (TODOS LOS VALORES EN M\$).....	22
TABLA 7: FLUJO DE CAJA, ESCENARIO MÁS PROBABLE	23
TABLA 8: FLUJO DE CAJA, ESCENARIO OPTIMISTA.....	23
TABLA 9: VARIABLES DE DISEÑO: ESTRUCTURA DE LA EMPRESA Y MERCADOS	27
TABLA 10: VARIABLES DE DISEÑO: COORDINACIÓN.....	27
TABLA 11: VARIABLES DE DISEÑO: PRÁCTICAS DE TRABAJO	27
TABLA 12: VARIABLES DE DISEÑO: INTEGRACIÓN DE PROCESOS CONEXOS.....	28
TABLA 13: VARIABLES DE DISEÑO: MANTENCIÓN CONSOLIDADA DE ESTADOS	28
TABLA 14: PARÁMETROS CONFIGURADOS PARA LA SIMULACIÓN DE DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE MODELOS DE VENTA.....	35
TABLA 15: RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DE DESARROLLO DE MODELOS DE VENTA.....	36
TABLA 16: PARÁMETROS CONFIGURADOS PARA LA SIMULACIÓN DE EJECUCIÓN DE MODELOS DE VENTA	37
TABLA 17: RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN DE EJECUCIÓN DE MODELOS DE VENTA	38
TABLA 18: CUADRO DE PAGO DE EJEMPLO DE CRÉDITO QUE ENTRA EN CASTIGO	40
TABLA 19: VARIABLES CANDIDATAS PARA EL SEGMENTO 1	49
TABLA 20: RESULTADO DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA (CLIENTES NUEVOS).....	59
TABLA 21: PREDICCIÓN DE LA TG12 USANDO EL SCORE (CLIENTES NUEVOS).....	60
TABLA 22: RESULTADO DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA (CLIENTES SIN ABONO DE REMUNERACIONES).....	63
TABLA 23: PREDICCIÓN DE LA TG12 USANDO EL SCORE (CLIENTES SIN ABONO DE REMUNERACIONES).....	64
TABLA 24: RESULTADO DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA (CLIENTES CON ABONO DE REMUNERACIONES).....	66
TABLA 25: PREDICCIÓN DE LA TG12 USANDO EL SCORE (CLIENTES CON ABONO DE REMUNERACIONES).....	66
TABLA 26: EJEMPLO DE DETERMINACIÓN DEL LEVERAGE ÓPTIMO.....	71

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: CRITERIOS DE EXPERIENCIA BCI.....	2
IMAGEN 2: MODELO DE BALANCED SCORECARD DE BCI.....	2
IMAGEN 3: ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE BCI.....	3
IMAGEN 4: PRINCIPALES INDICADORES DEL SISTEMA BANCARIO EN CHILE AL AÑO 2012.....	5
IMAGEN 5: COLOCACIONES DE CONSUMO. COMPARACIÓN BCI VS SISTEMA FINANCIERO	6
IMAGEN 6: PROVISIONES SOBRE COLOCACIONES TOTALES. COMPARACIÓN BCI VS SISTEMA FINANCIERO	6
IMAGEN 7: ÍNDICE DE EFICIENCIA. COMPARACIÓN BCI VS SISTEMA FINANCIERO.....	7
IMAGEN 8: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES Y PARTICIPANTES DEL PROCESO DE VENTA DE CRÉDITOS DE CONSUMO EN CAMPAÑAS MASIVAS.....	11
IMAGEN 9: POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE ACUERDO A MODELO DELTA	15
IMAGEN 10: CANVAS DEL PROYECTO	17
IMAGEN 11: PATRÓN DE ARQUITECTURA DE PROCESOS BP1	26
IMAGEN 12: ARQUITECTURA DE MACRO PROCESOS DEL PROYECTO	29
IMAGEN 13: DETALLE DE PROCESOS, MACRO 1	30
IMAGEN 14: ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE.....	31
IMAGEN 15: MARKETING Y ANÁLISIS DE CLIENTES.....	31
IMAGEN 16: GESTIÓN DE MODELOS DE VENTA BASADOS EN RIESGO.....	32
IMAGEN 17: ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA KDD SEGUIDA EN EL DESARROLLO DE MODELOS DE BI.....	33
IMAGEN 18: DIAGRAMA DE PISTAS PARA DESARROLLO DE MODELOS DE VENTA	34
IMAGEN 19: DIAGRAMA DE PISTAS PARA EJECUCIÓN DE MODELOS DE VENTA.....	37
IMAGEN 20: SEGMENTACIÓN DE LA BASE	42
IMAGEN 21: EJEMPLO DE UNA REGRESIÓN LINEAL	43
IMAGEN 22: DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE UNA RED NEURONAL	44
IMAGEN 23: DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA TÉCNICA SVM	45
IMAGEN 24: EJEMPLO DE UNA REGRESIÓN LOGÍSTICA.....	46
IMAGEN 25: EJEMPLO DE TRAMIFICACIÓN DE LA VARIABLE EDAD.....	48
IMAGEN 26: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE EDAD.....	50
IMAGEN 27: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE RENTA LÍQUIDA ANTES DE LA TRANSFORMACIÓN	51
IMAGEN 28: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE RENTA LÍQUIDA DESPUÉS DE LA TRANSFORMACIÓN	51
IMAGEN 29: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO (EN PORCENTAJES, DE 0 A 100).....	52
IMAGEN 30: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE ANTIGÜEDAD EN CUENTA CORRIENTE.....	52
IMAGEN 31: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE LEVERAGE PREVIO AL CURSE.....	53
IMAGEN 32: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE LEVERAGE POST CURSE (CORREGIDO POR TRANSFORMACIÓN DE RENTA).....	54
IMAGEN 33: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE NÚMERO DE ACREEDORES.....	54
IMAGEN 34: LÍNEAS DISPONIBLES SOBRE RENTA PREVIO AL CURSE.....	55
IMAGEN 35: HISTOGRAMA DE LA VARIABLE SCORE DE RIESGO (R04)	56
IMAGEN 36: DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE TENENCIA DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS	56
IMAGEN 37: ÁRBOL DE CLASIFICACIÓN PARA DETERMINAR LOS TRAMOS DE EDAD.....	57
IMAGEN 38: COMPARACIÓN GRÁFICA DE LA TG12 POR TRAMO DE SCORE (CLIENTES NUEVOS).....	61
IMAGEN 39: ESTABILIDAD DEL MODELO A TRAVÉS DEL TIEMPO (CLIENTES NUEVOS).....	61
IMAGEN 40: COMPARACIÓN GRÁFICA DE LA TG12 POR TRAMO DE SCORE (CLIENTES SIN ABONO DE REMUNERACIONES)	64

IMAGEN 41: ESTABILIDAD DEL MODELO A TRAVÉS DEL TIEMPO (CLIENTES SIN ABONO DE REMUNERACIONES).....	65
IMAGEN 42: COMPARACIÓN GRÁFICA DE LA TG12 POR TRAMO DE SCORE (CLIENTES CON ABONO DE REMUNERACIONES)	67
IMAGEN 43: ESTABILIDAD DEL MODELO A TRAVÉS DEL TIEMPO (CLIENTES CON ABONO DE REMUNERACIONES).....	67
IMAGEN 44: ÁRBOL DE CLASIFICACIÓN PARA EL MODELO COLABORADORES	68
IMAGEN 45: ESTABILIDAD DEL MODELO A TRAVÉS DEL TIEMPO (COLABORADORES).....	69
IMAGEN 46: DIAGRAMA DEL DOMINIO DEL PROBLEMA.....	74
IMAGEN 47: EJEMPLOS DE USO DE UNA SOLUCIÓN GENERALIZADA	75
IMAGEN 48: DIAGRAMA DE PAQUETES DEL SISTEMA.....	76
IMAGEN 49: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	77
IMAGEN 50: DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA SOLICITA EJECUCIÓN DE MODELOS.....	78
IMAGEN 51: DIAGRAMA DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA SUGERIDA PARA EL PROTOTIPO...80	