

# TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	i
TABLA DE CONTENIDO .....	iii
CAPITULO 1 .....	13
INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO. ....	13
1.1. Información general de la industria .....	14
1.1.1. Telefonía móvil .....	14
1.1.2. Servicios de valor agregado para telefonía móvil .....	14
1.1.3. Competidores principales .....	15
1.2. Descripción general de Movix .....	16
1.2.1. Líneas de negocio .....	16
1.2.1.1 Mercado masivo “Usuarios que usan VAS” .....	16
1.2.1.2 Corporativo.....	16
1.3. Problema y oportunidad. ....	17
1.4. Objetivos y resultados del proyecto. ....	19
1.4.1. Objetivo General.....	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
1.4.3. Beneficios esperados del Proyecto .....	19
1.5. Alcance. ....	20
1.6. Riesgos del proyecto.....	21
1.6.1. Riesgos culturales. ....	21

1.6.2. Riesgos de implementación.....	21
CAPITULO 2 .....	22
MARCO TEORICO.....	22
2.1 Metodología de ingeniería de negocios .....	22
2.2. Lógica de negocios. ....	23
2.2.1. Data mining y KDD .....	26
2.2.1.1 Selección de datos .....	27
2.2.1.2 Pre-procesamiento .....	27
2.2.1.3 Transformación .....	28
2.2.1.4 Data mining .....	28
2.2.1.5 Interpretación y evaluación .....	29
2.2.2. Segmentación.....	30
2.2.3. Estimación y clasificación .....	30
CAPITULO 3 .....	32
PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y MODELO DE NEGOCIOS. ....	32
3.1 Posicionamiento estratégico. ....	32
3.2 Balanced scorecard. ....	34
3.3 Modelo de negocio.....	35
3.3.1 Canvas Movix .....	38
CAPITULO 4 .....	39
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL. ....	39
4.1 Arquitectura de procesos. ....	39

4.1.1	Procesos de planificación de negocios.....	40
4.1.2	Desarrollo de nuevas capacidades.....	41
4.1.3	Cadena de valor Movix.....	41
4.1.3.1	Administración de relación con el cliente .....	42
4.1.3.2	Administración de relación de proveedores .....	43
4.1.3.3	Gestión de la producción y entrega.....	44
4.1.3.4	Producción y entrega .....	44
4.2	Modelamiento detallado de procesos.....	44
4.2.1	Implementación de contenidos y productos móviles .....	45
4.2.2	Planificación de la producción .....	46
4.2.3	Cobro y entrega de contenidos.....	46
4.2.3.1	Análisis de la tendencia de cobros .....	47
4.2.3.2	Configuración de cobro y velocidades.....	48
4.2.3.3	Debito de saldo del usuario .....	48
4.2.3.3.1	Cobros recurrentes .....	48
4.2.3.4	Entrega del contenido al usuario .....	49
4.3	Diagnóstico de la situación actual.....	49
4.4	Cuantificación del problema .....	50
CAPITULO 5 .....		52
PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS. ....		52
5.1	Direcciones De Cambio y Alcance.....	52
5.1.1	Variables de dirección de cambio.....	54

5.1.2	Estrategia de gestión del cambio.....	57
5.1.2.1	Estrategia del sentido del cambio.....	57
5.1.2.2	Plan de comunicaciones .....	58
5.1.2.3	Organización y estructura de cambio .....	58
5.1.2.4	Diseño de habilidades .....	58
5.1.3	Impacto organizacional.....	58
5.2	Diseño detallado de procesos.....	59
5.2.1	Análisis de la tendencia de cobros .....	60
5.2.2	Entrenamiento ajuste y evaluación de los modelos de cobro .....	61
5.2.3	Configuración de cobro y velocidades .....	61
5.3	Diseño de lógica de negocios .....	61
5.3.1	Obtención y selección de las variables de cobro .....	62
5.3.1.1	Antigüedad del usuario.....	62
5.3.1.2	Día de la semana .....	64
5.3.1.3	Hora del día.....	64
5.3.1.4	Día del mes. ....	66
5.3.1.5	Días sin cobro (Recency) .....	67
5.3.1.6	Cantidad de cobros históricos (Frequency) .....	68
5.3.1.7	Ingresos por usuario (Monetary) .....	69
5.3.2	Pre-procesamiento. ....	70
5.3.3	Data mining .....	70
5.3.3.1	Árbol de decisión.....	71

5.3.3.2	Regresión logística.....	71
5.3.4	Selección del modelo .....	74
5.3.5	Priorización.....	74
CAPITULO 6 .....		76
PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO.....		76
6.1	Especificación De Requerimientos.....	76
6.1.1	Requerimientos funcionales .....	77
6.1.2	Requerimientos no funcionales .....	79
6.1.2.1	Requisitos Ergonómicos.....	79
6.1.2.2	Disponibilidad.....	79
6.1.2.3	Interfaz .....	79
6.1.2.4	Desempeño.....	79
6.1.2.5	Entorno.....	80
6.2	Arquitectura tecnológica.....	80
6.3	Diseño de la aplicación .....	82
6.3.1	Casos de uso.....	82
6.3.1.1	Customer alimentator .....	82
6.3.1.1.1	Extraer los datos históricos de la suscripción del usuario.....	83
6.3.1.1.2	Insertar datos de suscripciones y ventas en la tabla histórica .....	83
6.3.1.2	Customer Knowledge .....	84
6.3.1.2.1	Segmentation Creator .....	84
6.3.1.2.1.1	Consultar datos de la tabla histórico .....	85

6.3.1.2.1.2	Crear la segmentación de los usuarios .....	86
6.3.1.2.1.3	Actualizar la tabla resumen .....	86
6.3.1.2.2	Ranking Creator .....	87
6.3.1.2.2.1	Consultar segmentos de la tabla resumen .....	87
6.3.1.2.2.2	Consultar datos de la tabla histórico .....	88
6.3.1.2.2.3	Crear ranking de usuarios .....	88
6.3.1.2.2.4	Actualizar tabla resumen .....	88
6.3.1.2.3	Prioritation client .....	89
6.3.1.2.3.1	Exponer datos a los clientes .....	89
6.3.1.2.3.2	Consultar la tabla resumen de acuerdo a la petición .....	90
6.3.1.2.3.3	Entregar los datos de la solicitud .....	90
6.3.2	Diagramas de secuencia .....	91
6.3.2.1	Customer alimentator .....	91
6.3.2.2	Segmentation creator .....	92
6.3.2.3	Ranking creator .....	92
6.3.2.4	Priorization app client .....	93
6.3.3	Diagramas de clases .....	94
6.3.3.1	Customer alimentator .....	94
6.3.3.2	Segmentation creator .....	95
6.3.3.3	Ranking creator .....	96
6.3.3.4	Priorization app client .....	97
6.4	Diagrama de despliegue de componentes .....	98

CAPITULO 7 .....	99
EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	99
7.1    Plan Piloto.....	99
7.1.1    Definición del plan piloto.....	99
7.1.2    Resultados obtenidos .....	100
7.1.2.1.1    Regresión logística (Esquema mixto).....	100
7.1.2.1.2    Regresión logística (Esquema puro).....	100
7.1.2.2.1    Árbol de decisión.....	103
7.1.2.2.2    Análisis resultados árbol de decisión .....	104
7.2    Definición de beneficios y costos .....	105
7.2.2    Costos Cuantitativos.....	105
7.2.2.2    Hardware.....	105
7.2.2.3    Software .....	106
7.2.3    Proyección de beneficios del proyecto .....	107
7.3    Flujo de caja.....	107
7.3.2    VPN Y TIR.....	108
7.4    Análisis de sensibilidad.....	109
7.4.2    Flujo de caja sensibilizado (0,7% mejora en la efectividad).....	109
7.4.2.2    VAN y TIR sensibilizados (0,7% de mejora en la efectividad) .....	110
7.4.3    Flujo de caja sensibilizado (0,5% mejora en la efectividad).....	110
7.4.3.2    VAN y TIR sensibilizados (0,5% de mejora en la efectividad) .....	110
CAPITULO 8 .....	112

CONCLUSIONES.....	112
CAPITULO 9 .....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	115
CAPITULO 10.....	117
ANEXOS .....	117
10.1    Regulaciones Del Mercado.....	117
10.2    Principales competidores de Movix.....	118
10.3    Dinámica competitiva (Porter).....	119
10.4    Productos de Movix .....	120
10.4.1. Productos Principales De la línea de VAS. ....	120
10.4.1.1    Suscripciones.....	120
10.4.1.2    IVR Contenidos .....	120
10.4.1.3    Bundling .....	121
10.4.1.4    Trivias, juegos y concursos .....	121
10.4.1.5    Megapromo con interacción ISMS .....	121
10.4.1.6    IVR Dedicatorias .....	122
10.4.1.7    Collect .....	122
10.4.1.8    Movix Connect.....	123
10.4.1.9    Caricaturas.....	123
10.4.1.10    Juegos descargables .....	123
10.4.1.11    Tacómetro.....	123
10.4.1.12    Álbum.....	123



10.5	Mitigación De Riesgos .....	124
10.5.1	Mitigación de los riesgos culturales .....	124
10.5.2	Mitigación de los riesgos de implementación .....	124
10.6	Tipos de Segmentación .....	125
10.7	Algoritmos De Segmentación .....	126
10.7.1	K-means .....	126
10.7.2	Fuzzy C Means.....	126
10.7.3	Mapas Auto-Organizados (SOM) .....	127
10.8	Análisis del problema del negocio (Enfoque FODA) .....	128
10.9	Estructura organizacional ideal del proyecto. ....	129
10.9.1	Jefe de Proyecto.....	130
10.9.2	Diseñador y Creador del Modelo de BI (Analista de BI) .....	130
10.9.3	Ingeniero Desarrollador .....	130
10.9.4	Analista de infraestructura .....	130
10.10	Operación del proyecto.....	131
10.10.1	Operación Técnica .....	131
10.10.2	Operación Comercial.....	131
10.10.3	CRM.....	131
10.11	Preparación de datos para la creación del modelo .....	132
10.12	. Arquitectura tecnológica Movix .....	133
10.12.1	Mod Cluster.....	134
10.12.2	ITS.....	134

10.12.3	ATS .....	135
10.12.4	Registering .....	135
10.12.5	Scheduling .....	135
10.12.6	Priorities .....	135
10.12.7	Monitoring .....	136
10.12.8	SP .....	136
10.12.9	Credits .....	136
10.12.10	Pin Manager.....	136
10.12.11	Gateways.....	136