

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	II
AGRADECIMIENTOS.....	IV
TABLA DE CONTENIDOS.....	V
INDICE DE ILUSTRACIONES	IX
INDICE DE TABLA	XI
1. INTRODUCCIÓN	12
2. CONTEXTO	16
2.1. ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA	16
2.1.1. Sector Pesquero y Acuicultura.....	16
2.1.2. Macro Tendencias de la Industria Pesquera	18
2.2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	24
2.2.1. Compañía Pesquera Camanchaca	24
2.2.2. División Pesca.....	29
2.2.3. Diagnóstico de la Situación Actual Área de Pesca	31
2.2.4. Plan Estratégico de Camanchaca División Pesca	35
2.2.5. Análisis FODA	37
3. MARCO METODOLÓGICO Y TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	40
3.1. MARCO METODOLÓGICO	40
3.1.1. Metodología del Proyecto.....	40
3.2. ARQUITECTURA DE PROCESOS	44
3.3. MINERÍA DE DATOS	46
3.3.1. Proceso KDD.....	47
3.3.2. Técnicas Comunes en Data Mining	49
3.3.2.1. Árbol de Decisión.....	50
3.3.2.2. Regresión Lineal	51
3.3.2.3. Regresión No Lineal.....	54
3.4. MARCO TEÓRICO QUÍMICO Y BIOLÓGICO	55
3.4.1. Biología de los Peces y Composición Química.....	56
3.4.2. Cambios Post Mortem de la Materia Prima.....	58
3.4.3. Caracterización de la Harina de Pescado	63
3.5. ÍNDICE DE CALIDAD.....	65
3.5.1. QIM	65
3.5.2. Scoring	66
4. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO DE CAMANCHACA DIVISIÓN PESCA.....	68
4.1. MODELO DELTA.....	68
4.2. EFICIENCIA OPERACIONAL DE CAMANCHACA DIVISIÓN PESCA	69
4.3. MODELO DE OPERACIÓN	71
5. MODELO DE NEGOCIO DE CAMANCHACA DIVISIÓN PESCA.....	73
5.1. CREACIÓN DE VALOR AL CLIENTE	73
5.2. FORMULA DE BENEFICIO.....	74
5.3. RECURSOS CLAVES	74

5.4. PROCESOS CLAVES.....	75
6. ARQUITECTURA DE MACROPROCESOS	77
6.1. PESCA Y PRODUCCIÓN DE HARINA, ACEITE Y CONGELADOS DE PESCADO.....	80
6.2. GESTIÓN DE CICLO PRODUCTIVO	82
7. REDISEÑO DE PROCESOS.....	85
7.1. VARIABLES DE DISEÑO DEL PROYECTO	85
7.1.1. Estructura de la Empresa y Mercados	85
7.1.2. Anticipación	85
7.1.3. Coordinación	86
7.1.4. Prácticas de Trabajo	86
7.1.5. Integración de Procesos Conexos.....	87
7.1.6. Mantención Consolidada de Estado.....	87
7.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	88
7.2.1. Objetivo General	88
7.2.2. Objetivos Específicos.....	89
7.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	90
7.3.1. Ciclo Productivo	91
7.3.2. Ciclo Comercial.....	92
8. DIAGRAMA DE PISTAS BPMN.....	95
8.1. CREACIÓN DE DÍA PRODUCTIVO.	96
8.2. REGISTRO DE PARÁMETROS DE DESCARGA	97
8.3. INGRESO LOTES PRODUCCIÓN DIARIA	99
8.4. REGISTRO MOVIMIENTOS LOTE – BODEGA.....	100
8.5. INGRESO PARÁMETROS SURVEYOR	101
9. LÓGICAS Y MODELOS APLICADOS	103
9.1. MODELO DE CURVA DE CALIDAD Y SCORE BASE	103
9.2. MODELO DE SCORE PRODUCTIVO.....	110
9.2.1. Score Productivo: Predicción de calidad desde la Descarga	111
9.2.2. Construcción de Modelo de Score Productivo.....	113
10. DISEÑO DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS.....	121
10.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO	121
10.1.1. Creación de Día Productivo	121
10.1.2. Registro Parámetros Descarga	122
10.1.3. Ingreso Lotes Producción Diaria.....	123
10.1.4. Registro de Parámetros de Surveyor.....	124
10.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIA	124
10.2.1. Cálculo Score Productivo.....	125
10.2.2. Cálculo de Score Base de un Lote.....	127
10.3. DIAGRAMA DE CLASES	128
10.3.1. Cálculo Score Productivo.....	128
10.3.1. Cálculo Score Base de un Lote.....	130
11. CONSTRUCCIÓN DE LAS APLICACIONES TI.....	131
11.1. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DE CAMANCHACA.....	131

11.2.	CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS	134
11.3.	CONSTRUCCIÓN DE LAS APLICACIONES TI	135
11.4.	PROGRAMACIÓN DE LAS APLICACIONES	137
11.5.	PANTALLAS DE LA APLICACIÓN CICLO PRODUCTIVO	137
11.5.1.	<i>Pantalla de Ingreso al Sistema</i>	137
11.5.2.	<i>Creación de Día Productivo</i>	138
11.5.3.	<i>Registro Parametros de Descarga</i>	139
11.5.4.	<i>Resultados de la Proyección</i>	141
11.5.5.	<i>Búsqueda de Lotes</i>	142
11.6.	PANTALLAS DE LA APLICACIÓN CICLO COMERCIAL	144
11.6.1.	<i>Ingreso de Cotización</i>	144
11.6.2.	<i>Generación de Contrato</i>	145
11.6.3.	<i>Generación de Notas de Pedidos</i>	148
11.6.4.	<i>Estructura de Reporte Generados</i>	150
12.	IMPLEMENTACIÓN ORGANIZACIONAL DE LOS PROCESOS DISEÑADOS Y DE LAS APLICACIONES	151
12.1.	CONTEXTO ORGANIZACIONAL	151
12.2.	DESAÍOS PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO	152
12.3.	ESTRATEGIA PARA GESTIÓN DEL CAMBIO	153
12.3.1.	<i>Líderes del Proyecto y Gestión de Poder</i>	153
12.3.2.	<i>Gestión de Clientes y sus Narrativas</i>	154
12.3.3.	<i>Sentido de Urgencia y Apropiación</i>	156
12.3.4.	<i>Observando lo que se Conserva</i>	158
12.3.5.	<i>Gestión de Estados de Ánimo</i>	158
12.3.6.	<i>Plan de Desarrollo de Habilidades</i>	159
12.3.7.	<i>Estrategia Comunicacional</i>	160
12.3.8.	<i>Evaluación Constante del Proceso de Cambio</i>	161
13.	RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN	163
13.1.	RESULTADOS IMPLEMENTACIÓN: CICLO COMERCIAL	163
13.2.	RESULTADO IMPLEMENTACIÓN: CICLO PRODUCTIVO	167
13.3.	COMPARACIÓN DE ESCENARIOS PROYECTADOS Y REALES	169
13.4.	BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CONCEPTO DE SCORE	171
13.4.1.	<i>Beneficios para el Ciclo Comercial</i>	171
13.4.2.	<i>Beneficios para el Ciclo Productivo</i>	171
13.5.	IDEAS A MEDIANO PLAZO	172
14.	ANÁLISIS ECONÓMICO	174
14.1.	MEDICIÓN DE COSTOS	174
14.2.	MEDICIÓN DE BENEFICIOS	177
14.3.	CONSTRUCCIÓN DEL FLUJO DE CAJA	179
14.4.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	181
15.	FRAMEWORK	184
15.1.	ALCANCE DEL FRAMEWORK	184
15.2.	DEFINICIÓN DEL DOMINIO	185
15.3.	LÓGICA DE NEGOCIO GENÉRICA	186
15.3.1.	<i>Recolección de datos y definición de variables relevantes</i>	187

15.3.2.	<i>Construcción de Modelos de Predicción</i>	187
15.3.3.	<i>Modelo de Clasificación de Calidad</i>	188
15.4.	FRAMEWORK	189
16.	CONCLUSIONES	191
16.1.	INGENIERÍA DE NEGOCIOS	192
16.2.	SCORE DE HARINA DE PESCADO.....	193
16.3.	PROCESO DE PREDICCIÓN DE LA MATERIA PRIMA.....	193
16.4.	GESTIÓN DEL CAMBIO	195
16.5.	TRABAJO FUTURO	195
17.	BIBLIOGRAFÍA	197
18.	ANEXOS	204
18.1.	DETALLE PROCESO PRODUCTIVO DE LA HARINA DE PESCADO	204
18.2.	NOTACIÓN DE MODELAMIENTO DE PROCESOS DE NEGOCIO.....	206
18.3.	CÓDIGO DE ÁRBOL DE DECISIÓN CURVA DE CALIDAD	210
18.4.	FUNCIONES Y GRÁFICOS DE SCORE BASE	214
18.4.1.	<i>Score v/s Proteína Curva Super Prime</i>	214
18.4.2.	<i>Score v/s Proteína Curva Prime</i>	214
18.4.3.	<i>Score v/s Proteína Curva Taiwan</i>	215
18.4.4.	<i>Score v/s Proteína Curva Thailand</i>	215
18.4.5.	<i>Score v/s Proteína Curva Standard</i>	216
18.5.	GRÁFICOS DE PROYECCIONES DE SCORE PRODUCTIVO FASE 1.....	217
18.5.1.	<i>Proyección TVN MP desde Horas Descarga</i>	217
18.5.2.	<i>Proyección TVN EPT desde TVN MP</i>	217
18.5.1.	<i>Proyección Histamina EPT desde TVN MP</i>	218
18.5.1.	<i>Proyección FFA EPT desde TVN MP</i>	218
18.5.1.	<i>Proyección Proteína EPT desde TVN MP</i>	219
18.6.	DOCUMENTOS GENERADOS AUTOMÁTICAMENTE	220
18.7.	DETALLES DEL CÁLCULOS ANÁLISIS ECONÓMICO	224
18.7.1.	<i>Aumento de Precio de Venta de Harina de Pescado</i>	224
18.7.2.	<i>Cálculo % Aumento Precio de Venta Promedio</i>	225
18.7.3.	<i>Análisis de Sensibilidad Bajo Distintos Escenarios</i>	227