

# TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1:INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO.....</b>	<b>8</b>
1.1 MOTIVACIÓN DEL PROYECTO .....	8
1.2 ACERCA DE GUALLARAUCO .....	8
1.3 PROBLEMA U OPORTUNIDAD DEL PROYECTO .....	10
1.4 JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL PROYECTO.....	10
1.4.1 <i>Justificación</i> .....	10
1.4.2 <i>Relevancia</i> .....	11
1.5 OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO .....	11
1.5.1 <i>Objetivo General</i> .....	11
1.5.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	11
1.6 ALCANCE .....	12
<b>CAPÍTULO 2:MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 METODOLOGÍA DE REDISEÑO DE INGENIERÍA DE NEGOCIOS .....	13
2.2 METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA PREDICTIVO.....	15
2.3 MODELOS DE PREDICCIÓN Y ERROR .....	16
2.3.1 <i>Series de Tiempo</i> .....	16
2.3.2 <i>Ruido Blanco</i> .....	17
2.3.3 <i>Test de Ljung -Box</i> .....	17
2.3.4 <i>Modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average Model)</i> .....	17
2.3.5 <i>Modelo Holtwinter</i> .....	18
2.3.6 <i>Modelo TBATS</i> .....	19
2.3.7 <i>Validación Cruzada en Series de Tiempo</i> .....	19
2.3.8 <i>Error Cuadrático Medio (ECM)</i> .....	20
<b>CAPÍTULO 3:REDISEÑO DEL PROCESO DE ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA..</b>	<b>21</b>
3.1 LEVANTAMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	21
3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	23
3.2.1 <i>Problemas Identificados</i> .....	23
3.2.2 <i>Caracterización de la demanda</i> .....	23
3.2.3 <i>Análisis de los Datos</i> .....	23
3.3 GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	31

3.3.1	<i>Módulo Demand Planning empaquetado de software</i> .....	31
3.3.2	<i>CRISP DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining)</i> .....	32
3.3.3	<i>Modelos Predictivos en R</i> .....	34
3.4	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	35
3.5	REDISEÑO DEL PROCESO DE DEMANDA .....	35
3.6	PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....	39
3.6.1	<i>Variables que impactan en la demanda del proceso de estimación</i> .....	40
3.6.2	<i>Procesos relacionados con la Estimación de la Demanda</i> .....	41
3.7	RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS MODELOS .....	41
3.8	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ACCIÓN .....	46
3.8.1	<i>Propósito de la solución</i> .....	46
3.8.2	<i>Supuestos y restricciones</i> .....	46
3.8.3	<i>Riesgos involucrados</i> .....	46
3.8.4	<i>Principales tareas a desarrollar</i> .....	47
3.8.5	<i>Roadmap propuesto</i> .....	49
3.8.6	<i>Requerimientos funcionales y no funcionales</i> .....	49
3.8.7	<i>Gestión del cambio</i> .....	50
3.8.8	<i>Criterios de aceptación</i> .....	50
<b>CAPÍTULO 4:CONCLUSIÓN</b> .....		<b>51</b>
<b>CAPÍTULO 5:BIBLIOGRAFÍA</b> .....		<b>53</b>
<b>CAPÍTULO 6:ANEXOS</b> .....		<b>55</b>
6.1.1	<i>Anexo 1. Organigrama de Guallarauco</i> .....	55
6.1.2	<i>Anexo 2 Modelo de procesos y Macroprocesos</i> .....	55
6.1.3	<i>Anexo 3: T-SQL para carga, limpieza y normalización de los datos</i> .....	60