

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	10
1.1 ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA	11
1.1.1 <i>Industria</i>	11
1.1.2 <i>Oportunidades</i>	11
1.1.3 <i>Competidores principales</i>	11
1.1.4 <i>Dinámica competitiva</i>	12
1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN	13
1.2.1 <i>Visión</i>	13
1.2.2 <i>Misión</i>	13
1.2.3 <i>Estructura y presupuesto</i>	13
1.2.4 <i>Líneas de Negocio</i>	14
1.2.5 <i>Productos principales</i>	15
1.2.6 <i>Segmentos de Clientes</i>	16
1.3 PROBLEMA Y OPORTUNIDAD IDENTIFICADA.....	17
1.4 OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO.....	18
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	18
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	18
1.4.3 <i>Resultados Esperados</i>	18
1.5 ALCANCE	19
1.6 RIESGOS POTENCIALES	20
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	21
2.1 METODOLOGÍA DE INGENIERÍA DE NEGOCIOS	21
2.2 SISTEMAS DE RESPUESTA AUTOMÁTICA A CONSULTAS (QA)	23
2.2.1 <i>Deep Question Answering</i>	25
2.3 INTERFACES CONVERSACIONALES: AGENTES VIRTUALES Y CHATBOTS	26
2.3.1 <i>Servicios web de desarrollo de aplicaciones conversacionales</i>	27
CAPÍTULO 3: PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y MODELO DE NEGOCIOS	29
3.1 POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO	29
3.2 BALANCED SCORECARD	30
3.3 MODELO DE NEGOCIOS	31
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL	32
4.1 ARQUITECTURA DE PROCESOS	32
4.2 MODELAMIENTO DETALLADO DE PROCESOS.....	34
4.2.1 <i>Análisis del Gasto Público</i>	34
4.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	37
4.4 CUANTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	38
CAPÍTULO 5: PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS	40
5.1 DIRECCIONES DE CAMBIO Y ALCANCE	40

5.1.1	<i>Estructura de Empresa y Mercado</i>	40
5.1.2	<i>Anticipación</i>	41
5.1.3	<i>Coordinación</i>	42
5.1.4	<i>Prácticas de Trabajo</i>	43
5.1.5	<i>Integración de Procesos Conexos</i>	44
5.1.6	<i>Mantenimiento Consolidado de Estado</i>	45
5.2	ARQUITECTURA DE PROCESOS TO BE.....	46
5.3	DISEÑO DETALLADO DE PROCESOS TO BE	46
5.3.1	<i>Análisis del Gasto Público</i>	46
5.3.2	<i>Servicio de Información Automático</i>	48
5.4	DISEÑO DE LÓGICA DE NEGOCIOS.....	62
5.4.1	<i>Lógica de Diálogo en Lenguaje Natural</i>	62
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE APOYO TECNOLÓGICO		79
6.1	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	79
6.1.1	<i>Requerimientos Funcionales</i>	79
6.1.2	<i>Requerimientos No Funcionales</i>	80
6.2	ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	81
6.3	DISEÑO DE LA APLICACIÓN.....	84
6.3.1	<i>Casos de Uso</i>	84
6.3.2	<i>Diagrama de Secuencia</i>	89
6.3.3	<i>Diagrama de Paquetes</i>	90
6.3.4	<i>Diagrama de Despliegue</i>	91
6.4	PROTOTIPO FUNCIONAL DESARROLLADO	92
6.4.1	<i>Aplicación Front-End</i>	92
6.4.2	<i>Aplicación Chatbot</i>	93
6.4.3	<i>Lógica de Diálogo en Servicio Conversacional</i>	95
CAPÍTULO 7: GESTIÓN DEL CAMBIO		100
7.1	OBSERVACIÓN DE LA CULTURA.....	101
7.2	ESTRATEGIA Y LIDERAZGO DEL PROYECTO	101
7.2.1	<i>Visión general del proyecto</i>	101
7.2.2	<i>Organización del proyecto</i>	102
7.2.3	<i>Estrategia comunicacional</i>	103
7.3	DEFINICIÓN DE PRÁCTICAS	103
7.3.1	<i>Práctica N°1: Círculo de crítica</i>	104
7.3.2	<i>Práctica N°2: Evaluación de experiencia de usuarios</i>	104
7.3.3	<i>Práctica N°3: Mejoramiento continuo</i>	104
7.4	MOVILIZACIÓN DE ROLES	105
7.4.1	<i>Elementos de cambio y conservación</i>	105
7.4.2	<i>Definición de narrativas</i>	106
7.5	DESARROLLO DE HABILIDADES	108
CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN DEL PROYECTO		109
8.1	PLAN PILOTO.....	109

8.1.1	<i>Definición del Plan Piloto</i>	109
8.1.2	<i>Resultados obtenidos</i>	110
8.2	DEFINICIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS	111
8.2.1	<i>Variables relevantes</i>	111
8.2.2	<i>Situación Base Optimizada</i>	112
8.2.3	<i>Identificación y valorización de beneficios</i>	113
8.2.4	<i>Identificación y valorización de costos</i>	115
8.3	FLUJO DE CAJA SOCIAL	117
8.4	INDICADORES DE RENTABILIDAD	117
8.5	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	118
8.5.1	<i>Análisis de sensibilidad de variables críticas</i>	118
8.5.2	<i>Simulación de variables críticas</i>	119
CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES		124
9.1	SÍNTESIS DEL TRABAJO DESARROLLADO	124
9.2	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	125
9.3	LECCIONES APRENDIDAS	126
9.4	LÍNEAS DE TRABAJO FUTURAS	127
CAPÍTULO 10: BIBLIOGRAFÍA		128
CAPÍTULO 11: ANEXOS		130
11.1	ANEXO 1: EJEMPLOS DE INTENCIÓN #CONSULTAR_GASTO INGRESADOS.....	130
11.2	ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS DE LA ONTOLOGÍA DEL PRESUPUESTO PÚBLICO DESARROLLADA.....	131
11.3	ANEXO 3: DETALLE DE FLUJO DE PROGRAMACIÓN DESARROLLADO EN NODE-RED	134
11.4	ANEXO 4: EJEMPLOS DE RECONOCIMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL DE ENTRADAS DE USUARIO	137
11.5	ANEXO 5: CÁLCULO DE VARIABLES Y FLUJO DE CAJA SOCIAL SITUACIÓN BASE OPTIMIZADA	140
11.6	ANEXO 6: PREGUNTAS TIPO APLICADAS EN PILOTO CON USUARIOS.....	140