

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Antecedentes generales</b> .....	<b>1</b>
1.1. Características generales de la empresa .....	1
1.1.1. Misión y Visión.....	1
1.1.2. Organigrama.....	1
1.1.3. Productos y Servicios .....	2
1.1.4. Clientes.....	3
1.1.5. Dimensión de la empresa.....	3
1.1.6. Ventaja competitiva en el mercado .....	3
1.2. Mercado .....	3
1.2.1. Actores .....	3
1.2.2. Regulaciones relevantes .....	4
1.2.3. Niveles de venta de la empresa .....	5
1.2.4. Posicionamiento de la empresa en el mercado .....	5
1.3. Desempeño organizacional.....	5
<b>2. Descripción del proyecto y justificación</b> .....	<b>7</b>
2.1. Información del área de la empresa.....	7
2.2. Identificación del problema u oportunidad y su relevancia con sus efectos y posibles causas .....	7
2.3. Identificación de hipótesis y posibles alternativas de solución para resolver el problema u oportunidad .....	9
2.4. Propuesta de valor de las posibles soluciones o impacto del cambio propuesto	10
<b>3. Objetivos</b> .....	<b>12</b>
<b>4. Marco conceptual</b> .....	<b>13</b>
4.1. Inteligencia artificial y chatbots.....	13
4.2. Rediseño de procesos de negocio .....	15
4.3. Ingeniería de software.....	16

4.4.	Bases de datos .....	17
4.5.	Comunicación entre distintos servicios .....	17
4.5.1.	API y separación entre backend y frontend .....	18
4.5.2.	Servicios en la nube .....	19
4.5.3.	Comunicación bidireccional mediante web socket.....	19
4.6.	Control de versiones .....	20
<b>5.</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>Alcances .....</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>Resultados esperados.....</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Plan de trabajo .....</b>	<b>24</b>
<b>9.</b>	<b>Desarrollo del Trabajo de Memoria .....</b>	<b>25</b>
9.1.	Levantamiento del proceso .....	25
9.1.1.	Contacto inicial y primeras reuniones .....	26
9.1.2.	Levantamiento de requerimientos y cotización .....	26
9.1.3.	Negociación con cliente.....	27
9.1.4.	Desarrollo del chatbot.....	28
9.1.5.	Análisis del proceso.....	29
9.2.	Rediseño del proceso.....	31
9.2.1.	Desarrollo del chatbot.....	32
9.2.2.	Análisis en profundidad .....	32
9.2.3.	Desarrollo adicional .....	33
9.3.	Propuesta de rediseño .....	33
9.3.1.	Nueva metodología de trabajo .....	33
9.3.2.	Segmentación de clientes y filtros iniciales .....	34
9.3.3.	Proceso de inducción a nuevos empleados.....	35
9.3.4.	Guía de instalación automática .....	36
9.3.5.	Flexibilización del chatbot base.....	37
9.3.6.	Incorporación de funcionalidades al chatbot base .....	41

9.4.	Desarrollo del rediseño .....	43
9.4.1.	Diseño de la solución .....	43
9.4.2.	Herramientas utilizadas .....	45
9.4.3.	Implementación .....	46
9.5.	Puesta en marcha .....	47
9.5.1.	Métricas e indicadores.....	47
9.5.2.	Estrategia de implementación .....	48
9.5.3.	Implementación en un proyecto real .....	50
9.6.	Análisis de resultados .....	50
9.6.1.	Número de proyectos en curso .....	51
9.6.2.	Retraso promedio .....	51
9.6.3.	Rotación de personal.....	52
9.6.4.	Resumen .....	52
9.7.	Entregables .....	53
9.7.1.	Diagramas BPMN del proceso .....	53
9.7.2.	Propuesta de rediseño .....	53
9.7.3.	Indicadores .....	53
9.7.4.	Plan para la implementación .....	53
9.7.5.	Sistema de tickets .....	54
<b>10.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>55</b>
10.1.	Comentarios sobre la metodología propuesta .....	55
10.1.1.	Levantamiento del proceso actual.....	56
10.1.2.	Investigación del estado del arte .....	56
10.1.3.	Rediseño del proceso actual .....	56
10.1.4.	Propuesta formal de rediseño .....	56
10.1.5.	Plan para la implementación .....	57
<b>11.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>58</b>
<b>12.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>60</b>

12.1.	Anexo A: Diagrama BPMN del proceso as-is.....	60
12.2.	Anexo B: Diagrama BPMN del proceso to-be .....	61
12.3.	Anexo C: Análisis de impacto-factibilidad .....	62
12.4.	Anexo D: Instrucción SQL para crear el sistema de tickets .....	63
12.5.	Anexo E: Impacto en indicadores con rediseños parciales .....	64