

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>2. CONTEXTO .....</b>	<b>11</b>
<b>Antecedentes de la Industria .....</b>	<b>11</b>
<b>Antecedentes de la Empresa.....</b>	<b>11</b>
<b>LAN Airlines .....</b>	<b>12</b>
<b>TAM Airlines .....</b>	<b>12</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivo General .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>15</b>
<b>5. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>16</b>
<b>6. METODOLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
<b>7. ALCANCES.....</b>	<b>21</b>
<b>8. PLAN DE TRABAJO .....</b>	<b>22</b>
<b>Análisis de la situación actual (AS IS): .....</b>	<b>22</b>
<b>Rediseño: .....</b>	<b>23</b>
<b>Resultados:.....</b>	<b>23</b>
<b>9. TRABAJO REALIZADO .....</b>	<b>24</b>
<b>Análisis de la situación actual .....</b>	<b>24</b>

	Fase exploratoria .....	24
	Levantamiento y Modelamiento .....	25
	Pre-recepción .....	25
	Cuarentena .....	30
	Recepción Final.....	35
	Rediseño.....	39
	Análisis.....	39
	Cuellos de botella .....	39
	Tareas ineficientes y factibilidad de rediseño .....	41
	Horas efectivas de trabajo .....	44
	Cantidad de personal óptimo.....	45
	Análisis de horas extras .....	55
	Rediseño .....	57
	Rediseño de Procesos.....	57
	Personal luego de Rediseño .....	63
	Turnos de Trabajo .....	65
	Key Performance Indicators (KPI) .....	88
	Evaluación económica.....	112
	Conclusiones.....	114
10.	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>117</b>
11.	<b>ANEXOS.....</b>	<b>120</b>
	<b>Anexo 1: <i>Bultos</i> promedio de <i>Pre-recepción</i> por día .....</b>	<b>120</b>
	<b>Anexo 2: <i>Líneas</i> promedio de <i>Recepción Final</i> por día.....</b>	<b>126</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Tareas del Proceso Principal de Pre-recepción .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2: Tareas de los Procesos Secundarios de Pre-recepción .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 3: Tareas del Proceso Principal de Cuarentena .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 4: Tareas de los Procesos Secundarios de Cuarentena .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 5: Tareas del Proceso Principal de Recepción Final .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 6: Tareas de los Procesos Secundarios de Recepción Final .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 7: Cuello de botella Pre-recepción .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 8: Cuello de botella Recepción Final.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 9: Utilización de tiempos no productivos .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 10: Tiempos diarios de tareas del Proceso Principal de Pre-recepción.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 11: Tiempos diarios de tareas de los Procesos Secundarios .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 12: Personal óptimo necesario en Pre-recepción .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 13: Tiempos diarios de tareas del Proceso Principal de Cuarentena .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 14: Tiempos diarios de tareas de los Procesos Principales de Cuarentena .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 15: Personal óptimo necesario en Cuarentena .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla 16: Tiempos diarios de tareas del Proceso Principal de Recepción Final .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 17: Tiempos diarios de tareas de Procesos Secundarios de Recepción Final ...</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 18: Personal óptimo necesario en Recepción Final.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 19: Costos de horas extras en Pre-recepción .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla 20: Costos de horas extras en Recepción Final.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 21: Costos de horas extras en Recepción .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 22: Distribución diaria de bultos en Pre-recepción .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 23: Distribución de rack de Pre-recepción.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 24: Ahorro diario en tareas de Pre-recepción .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 25: Ahorro diario en tareas de Recepción Final.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 26: Turno de trabajo de Recepción .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 27: Turnos de trabajo de Pre-recepción .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 28: Turnos de trabajo de Recepción Final .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 29: Capacidad de los turnos de trabajo en Pre-recepción.....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 30: Ejemplo de capacidad .....</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 31: Volatilidad de Capacidad de Pre-recepción .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 32: Brecha Capacidad vs Líneas Trabajadas de Pre-recepción .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 33: Ejemplo de capacidad de los turnos de trabajo en Recepción Final .....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 34: Volatilidad de Capacidad de Recepción Final .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 35: Brecha Capacidad vs Líneas Trabajadas de Recepción Final .....</b>	<b>111</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Flujo productivo de Recepción .....	24
Figura 2: BPMN de Pre-recepción.....	25
Figura 3: BPMN de Cuarentena .....	30
Figura 4: BPMN de Recepción Final .....	35
Figura 5: Distribución diaria de bultos en Pre-recepción .....	47
Figura 6: Distribución diaria de bultos/líneas en Cuarentena .....	50
Figura 7: Distribución diaria de líneas en Recepción Final .....	53
Figura 8: Base de datos CONTROL IMPORT .....	57
Figura 9: Planilla de Prioridades .....	58
Figura 10: Base de datos COMAT IMPORT .....	58
Figura 11: Ranking de Compradores .....	61
Figura 12: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Lunes) .....	68
Figura 13: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Lunes) .....	69
Figura 14: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Martes).....	70
Figura 15: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Lunes) .....	70
Figura 16: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Miércoles) .....	71
Figura 17: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Lunes) .....	71
Figura 18: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Jueves) .....	72
Figura 19: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Jueves) .....	72
Figura 20: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Viernes).....	74
Figura 21: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Viernes).....	74
Figura 22: Distribución de llegada de bultos en Pre-recepción (Sábado) .....	75
Ilustración 23: Distribución de demanda insatisfecha en Pre-recepción (Sábado) .....	76
Figura 24: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Lunes).....	80
Ilustración 25: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Lunes) ....	80
Figura 26: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Martes) .....	82
Figura 27: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Martes).....	82
Figura 28: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Miércoles) .....	83
Figura 29: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Miércoles) .....	83
Figura 30: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Jueves).....	84
Figura 31: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Jueves).....	84
Figura 32: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Viernes) .....	85
Figura 33: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Viernes) .....	85
Figura 34: Distribución de llegada de bultos en Recepción Final (Sábado) .....	86
Figura 35: Distribución de demanda insatisfecha en Recepción Final (Sábado) .....	86
Figura 36: Nueva Control AWB .....	91
Figura 37: Base de datos Service Reception Level .....	93
Figura 38: Base de datos Control AWB .....	93
Figura 39: Base de datos Service Reception Level .....	94
Figura 40: Base de datos RolAD .....	95
Figura 41: Indicador Oferta vs Demanda de Pre-recepción .....	96
Figura 42: Indicador Productividad de Pre-recepción .....	97
Figura 43: Indicador Productividad con capacidad modificada de Pre-recepción.....	98
Figura 44: Base de datos Service Reception Level .....	100
Figura 45: Indicador Nivel de servicio AOG Recepción Final.....	102

<b>Figura 46: Indicador Nivel de servicio Crítico Recepción Final .....</b>	<b>103</b>
<b>Figura 47: Indicador Nivel de servicio Normal Recepción Final.....</b>	<b>104</b>
<b>Figura 48: Base de datos Service Reception Level .....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 49: Base de datos Service Reception Level .....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 50: Base de datos RolAD .....</b>	<b>107</b>
<b>Figura 51: Indicador Oferta vs Demanda de Recepción Final.....</b>	<b>108</b>
<b>Figura 52: Indicador Productividad de Recepción Final .....</b>	<b>109</b>
<b>Figura 53: Indicador Productividad con capacidad modificada de Recepción Final</b>	<b>110</b>