

# Tabla de Contenido

<b>1. Antecedentes generales</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción de la empresa . . . . .	1
1.2. Mercado . . . . .	2
1.3. <i>Click and Collect</i> . . . . .	5
<b>2. Planteamiento del problema</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes del problema . . . . .	7
2.2. Justificación del problema . . . . .	10
2.3. Indicadores importantes . . . . .	11
2.3.1. Productividad . . . . .	11
2.3.2. <i>Net Promoter Score</i> . . . . .	12
2.3.3. Tiempo de espera en fila (TEF) . . . . .	13
<b>3. Objetivos</b>	<b>14</b>
3.1. Objetivo General . . . . .	14
3.2. Objetivos Específicos . . . . .	14
<b>4. Marco teórico</b>	<b>15</b>
<b>5. Alcances y resultados esperados</b>	<b>17</b>
<b>6. Metodología</b>	<b>18</b>
<b>7. Levantamiento de información</b>	<b>20</b>
7.1. Estudio de demandas . . . . .	20
7.1.1. Recepción de productos . . . . .	20
7.1.2. Reserva de productos . . . . .	21
7.1.3. Entrega de productos . . . . .	23
7.2. Estimación de tiempos promedios . . . . .	25
7.2.1. Estimación de tiempo de ubicación . . . . .	26
7.2.2. Estimación de tiempos de entrega . . . . .	26
7.2.3. Estimación de tiempos de confirmación de reservas . . . . .	27
7.3. Restricciones legales y definiciones de la empresa . . . . .	28
7.3.1. Apoyos para eventos . . . . .	30
<b>8. Estimación del nivel de servicio mínimo</b>	<b>31</b>
8.1. Encuesta . . . . .	31

8.2. Simulación de colas . . . . .	34
<b>9. Alcances y definiciones del modelo</b>	<b>38</b>
9.1. Definiciones del modelo . . . . .	38
<b>10. Ajuste de distribuciones</b>	<b>40</b>
10.1. Distribución de productos recepcionados . . . . .	40
10.2. Distribución de entregas durante el día . . . . .	41
10.3. Distribución de reservas durante el día . . . . .	42
<b>11. Creación de modelos</b>	<b>45</b>
11.1. Modelo de dotación base anual . . . . .	45
11.1.1. Conjuntos . . . . .	45
11.1.2. Parámetros . . . . .	48
11.1.3. Variables de Decisión . . . . .	49
11.1.4. Variables de Estado . . . . .	49
11.1.5. Restricciones . . . . .	50
11.1.6. Función Objetivo . . . . .	54
11.2. Modelo de dotación para eventos . . . . .	56
11.2.1. Conjuntos . . . . .	56
11.2.2. Parámetros . . . . .	57
11.2.3. Variables de Decisión . . . . .	58
11.2.4. Variables de Estado . . . . .	59
11.2.5. Restricciones . . . . .	60
11.2.6. Función Objetivo . . . . .	62
<b>12. Principales resultados</b>	<b>63</b>
12.1. Modelo de dotación base anual . . . . .	63
12.1.1. Tienda Centro . . . . .	65
12.1.2. Tienda Mall . . . . .	67
12.2. Modelo de dotación para eventos . . . . .	70
12.2.1. Tienda Centro . . . . .	70
12.2.2. Tienda Mall . . . . .	73
<b>13. Análisis de sensibilidad</b>	<b>77</b>
13.1. Modelo de dotación base anual . . . . .	77
13.1.1. Nivel de Servicio . . . . .	77
13.1.2. Cantidad de jornadas con ingreso y salida . . . . .	79
13.2. Modelo de dotación para eventos . . . . .	81
13.2.1. Nivel de servicio . . . . .	81
13.2.2. Nuevas configuraciones posibles . . . . .	82
13.2.3. Agregar días de ingreso y salida . . . . .	83
13.2.4. Ensamble . . . . .	84
<b>14. Interfaz de modelo para eventos</b>	<b>86</b>
14.1. Herramientas a utilizar . . . . .	86
14.2. Diseño del interfaz . . . . .	87

<b>15.Recomendaciones</b>	<b>92</b>
<b>    Conclusión</b>	<b>94</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>96</b>