

ÍNDICE

Resumen	4
Introducción	6
Capítulo I: Marco Teórico	
1.1.- Introducción a la Teoría de Colas	9
1.2.- Descripción de un Problema de Colas	12
1.3.- Definición de Teoría de Colas	13
1.4.- Características de los Sistemas de Colas	15
1.4.1.- Patrón de Llegada de los Clientes	15
1.4.2.- Patrón de Servicio de los Servidores	17
1.4.3.- Disciplina de la Cola	17
1.4.4.- Capacidad del Sistema	18
1.4.5.- Número de Canales del Servicio	18
1.4.6.- Número de Etapas del Servicio	19
1.5.- Notación de los Modelos de Colas	19
1.5.1.- Patrón de Llegada de los Clientes	19
1.5.2.- Patrón de Servicio de los Servidores	20
1.5.3.- Número de Servidores Paralelos	20
1.5.4.- Capacidad del Sistema	20
1.5.5.- Disciplina de la Cola	20
1.5.6.- Tamaño de la Población	21
1.6.- Variedad de Modelos de Colas	21
1.6.1.- Modelo A: M/M/1	21
1.6.2.- Modelo B: M/M/s	22
1.6.3.- Modelo C: M/D/1	22
1.6.4.- Modelo D: M/M/n/k/	23
1.7.- Fórmulas de Modelos de Cola	23
1.7.1.- Fórmulas Modelo A o Sistema de Colas Simple o M/M/1	24
1.7.2.- Fórmulas Para Colas Modelo B o Sistema Multicanal	24
1.7.2.1.- Fórmulas Para Colas Modelo B o Sistema Multicanal o M/M/s com cola infinita	24
1.7.2.2.- Fórmulas Para Colas Modelo B o Sistema Multicanal con Cola Finita o M/M/s/K	25
1.7.3.- Fórmulas Para Colas Modelo C o Servicio Constante o Modelo M/D/1	26
1.7.4.- Fórmulas Para Colas Modelo D o Población Limitada	27
1.8.- Indicadores o Medidas de un Sistema de Espera	27
1.8.1.- Indicadores Orientadas al Gestor del Sistema	28
1.8.1.1.- Intensidad de Tráfico	28
1.8.1.2.- Caudal	29
1.8.1.3.- Factor de Utilización	29
1.8.2.- Indicadores o Medidas Orientadas al Usuario	30

1.8.2.1.- Tiempo de Espera y Tiempo de Respuesta	30
1.8.2.2.- Número de Procesos en la Cola y en el Sistema	31
1.8.2.3.- Probabilidad de Bloqueo	31
Capítulo II: Objetivos y Metodología	32
2.1.- Objetivos	32
2.1.1.- Objetivo General	32
2.1.2.- Objetivos específicos	32
2.2.- Metodología	32
Capítulo III: Resultados	36
3.1.- descripción de la Red Asistencial	36
3.1.1.- Organización General de la Red Asistencial de la República de Chile en Regiones	36
3.1.2.- Red Asistencial del Subsistema Atención Ambulatoria	37
3.1.2.1.- Red de Establecimientos de Menor Complejidad Ambulatoria	37
3.1.2.2.- Red de Mediana Complejidad Ambulatoria	37
3.1.2.3.- Red de Mayor Complejidad Ambulatoria	37
3.1.3.- Red Asistencial del Subsistema de Atención Cerrada	38
3.1.3.1.- Hospitales de Menor Complejidad	38
3.1.3.2.- Hospitales de Mediana Complejidad	38
3.1.3.3.- Hospitales de Mayor Complejidad	38
3.1.4.- Red Asistencial de Urgencia	38
3.1.4.1.- Servicio de Urgencia Rural (SUR)	38
3.1.4.2.- Servicio de Atención Primaria de Urgencia (SAPU)	39
3.1.4.3.- Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU)	39
3.1.4.4.- Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH)	39
3.1.4.5.- Sala de Paciente Agudo	39
3.1.4.6.- Unidad de Paciente Crítico	39
3.2.- Confeccionando un Sistema de Colas de Espera en la Red Asistencial desde el Nivel Primario al Hospital de Referencia	40
3.2.1.- Sistema Nivel Primario	40
3.2.2.- Sistema Nivel Secundario	40
3.2.3.- Sistema de Urgencia Nivel Secundario	41
3.2.4.- Sistema Nivel Terciario	41
3.3.- Descripción del Cuello de Botella	41
3.4.- Comportamiento de las Colas con Priorización	44
3.4.1.- Descripción del Sistema GES y no GES	46
3.4.2.- Comportamiento de la Cola no GES	48
3.4.3.- Comportamiento de la Cola Ginecológica para Cirugía	49
3.4.3.1.- Tasa de Llegada Promedio y Tasa de Usuarías Servidas Promedio	49
3.4.3.2.- Sistema RSS. Con Score de Priorización	50

3.4.3.3.- Tendencia de Abandono Observada	53
3.4.3.4.- Motivos de Abandono a la Cola	57
3.4.3.5.- Tamaño Deseable de la Línea de Espera	58
Capítulo IV: Conclusiones y Comentarios	64
Conclusiones	64
Comentarios	67
Bibliografía	68
Anexos	69