



Universidad
Politécnica
de Cartagena



industriales
etsii UPCT

***GESTION DE LA CAPACIDAD DEL
HOSPITAL VIRGEN DE LA
ARRIXACA MEDIANTE MODELOS
MATEMATICOS DE COLAS.***

Titulación: INGENIERIA DE ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL

Intensificación:

Alumno/a: DAMIAN MARTINEZ GARCIA

Director/a/s: M^a VICTORIA DE LA FUENTE
ARAGON

Cartagena, 14 de Septiembre de 2016

Contenido

1.- OBJETO DEL PROYECTO	6
2.- DATOS DE PARTIDA.....	7
3.- JUSTIFICACION MATEMÁTICA DEL MODELO.....	9
3.1.- Justificación estadística para la aplicación de las Distribuciones de Poisson y exponencial negativa en nuestro modelo.....	9
3.2 Llegada de pacientes como Proceso de Poisson.	10
3.3.- Características que definen un modelo de colas en un hospital	11
3.3.1.- Disciplina de la cola	11
3.3.2.- Proceso de servicio.....	12
3.4.- Definición de las variables en el modelo de colas	12
3.5.- Variables en un sistema de una cola y varios servidores en paralelo.....	12
4.- DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE COLAS APLICADO A NUESTRO PROBLEMA. ESTUDIO DE CAPACIDAD DEL HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA DE MURCIA	14
4.1.- Descripción del modelo matemático en la aplicación de cálculo utilizada.....	14
5.- RESULTADOS DEL MODELO DE COLAS.....	18
5.1.- TIEMPO OBJETIVO 10 MINUTOS.....	19
5.1.1.- ALERGOLOGÍA.....	19
5.1.2.- CARDIOLOGÍA	19
5.1.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.....	19
5.1.4.- CGA DIGESTIVO I.....	20
5.1.5.- CGA DIGESTIVO II.....	21
5.1.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL	21
5.1.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA	21
5.1.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA – QUEMADOS.....	22
5.1.9.- CIRUGÍA TORÁCICA.....	22
5.1.10.- DERMATOLOGÍA	22
5.1.11.- ENDOCRINOLOGÍA.....	22
5.1.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA	23
5.1.13.- M. APARATO DIGESTIVO	23
5.1.14.- M. INTENSIVA	23
5.1.15.- M. INTERNA INTENSIVA.....	24
5.1.16.- M. INTERNA INFECCIOSAS	25

5.1.17.- M. NUCLEAR	25
5.1.18.- NEFROLOGÍA.....	25
5.1.19.- NEUMOLOGÍA.....	25
5.1.20.- NEUROCIRUGÍA	26
5.1.21.- NEUROLOGÍA	27
5.1.22.- OFTALMOLOGÍA	27
5.1.23.- ONCOLOGÍA MÉDICA.....	27
5.1.24.- ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA.....	28
5.1.25.- OTORRINONARINGOLOGÍA	28
5.1.26.- PEDIATRÍA.....	28
5.1.27.- PSIQUIATRÍA	29
5.1.28.- REUMATOLOGÍA.....	29
5.1.29.- TOCGINECOLOGÍA.....	29
5.1.30.- TRAUMATOLOGÍA.....	30
5.1.31.- UNIDAD DE CORTA ESTANCIA	30
5.1.32.- UROLOGÍA.....	31
5.1.33.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 10 MINUTOS.....	31
5.2.- TIEMPO OBJETIVO 30 MINUTOS	32
5.2.1.- ALERGOLOGÍA.....	32
5.2.2.- CARDIOLOGÍA	32
5.2.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.....	32
5.2.4.- CGA DIGESTIVO I.....	33
5.2.5.- CGA DIGESTIVO II.....	34
5.2.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL	34
5.2.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA	34
5.2.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA – QUEMADOS.....	35
5.2.9.- CIRUGÍA TORÁCICA.....	35
5.2.10.- DERMATOLOGÍA	35
5.2.11.- ENDOCRINOLOGÍA.....	35
5.2.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA	36
5.2.13.- M. APARATO DIGESTIVO	36
5.2.14.- M.INTENSIVA	36
5.2.15.- M.INTERNA	37
5.2.16.- M.INTERNA-INFECIOSAS.....	37
5.2.17- M.NUCLEAR	38

5.2.18.- NEFROLOGÍA.....	38
5.2.19.- NEUMOLOGÍA.....	38
5.2.20.- NEUROCIRUGÍA	39
5.2.21.- NEUROLOGÍA	39
5.2.22.- OFTALMOLOGÍA	40
5.2.23.- ONCOLOGÍA MÉDICA.....	40
5.2.24.- ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA.....	40
5.2.25.- OTORRINOLARINGOLOGÍA	40
5.2.26.- PEDIATRÍA.....	41
5.2.27.- PSIQUIATRÍA	41
5.2.28.- REUMATOLOGÍA.....	41
5.2.29.- TOCOGINECOLOGÍA.....	42
5.2.30.- TRAUMATOLOGÍA.....	42
5.2.31.- UNIDAD DE CORTA ESTANCIA	43
5.2.32.- UROLOGÍA.....	43
5.2.33.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 30 MINUTOS	44
5.3.- TIEMPO DE ESPERA 60 MINUTOS	44
5.3.1.- ALERGOLOGÍA.....	44
5.3.2.- CARDIOLOGÍA	44
5.3.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.....	45
5.3.4.- CGA DIGESTIVO I.....	46
5.3.5.- CGA DIGESTIVO II.....	46
5.3.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL	47
5.3.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA	47
5.3.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA – QUEMADOS.....	47
5.3.9.- CIRUGÍA TORÁCICA.....	48
5.3.10.- DERMATOLOGÍA	48
5.3.11.- ENDOCRINOLOGÍA.....	48
5.3.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA	48
5.3.13.- M.APARATO DIGESTIVO	48
5.3.14.- M.INTENSIVA	49
5.3.15.- M.INTERNA	49
5.3.16.- M.INTERNA-INFECIOSAS.....	50
5.3.17.- M.NUCLEAR	50
5.3.18.- NEFROLOGÍA.....	51

5.3.19.- NEUMOLOGÍA.....	51
5.3.20.- NEUROCIRUGÍA	51
5.3.21.- NEUROLOGÍA	52
5.3.22.- OFTALMOLOGÍA	52
5.3.23.- ONCOLOGÍA MÉDICA.....	53
5.3.24.- ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA.....	53
5.3.25.- OTORRINOLARINGOLOGÍA	53
5.3.26.- PEDIATRÍA.....	54
5.3.27.- PSIQUIATRÍA	54
5.3.28.- REUMATOLOGÍA.....	54
5.3.29.- TOCGINECOLOGÍA.....	54
5.3.30.- TRAUMATOLOGÍA.....	55
5.3.31.- UNIDAD DE CORTA ESTANCIA	55
5.3.32.- UROLOGÍA.....	55
5.3.33.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 60 MINUTOS	56
5.4.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 90 MINUTOS.....	57
5.5.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 120 MINUTOS.....	57
5.6.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 180 MINUTOS	58
5.7.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 240 MINUTOS	58
5.8.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 300 MINUTOS.....	59
5.9.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 360 MINUTOS	59
5.10.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 480 MINUTOS.....	60
5.11.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 600 MINUTOS.....	60
5.12.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 720 MINUTOS.....	61
5.13.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 960.....	61
5.14.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 1440 MINUTOS.....	61
6.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD ÓPTIMA DE CAMAS INSTALADAS .	62
7.- REPRESENTACIÓN Y ANÁLISIS POR ESPECIALIDADES MÉDICAS	68
7.1- Alergología	69
7.2- Cardiología	70
7.3.- Cirugía cardiovascular	71
7.4.- CGA DIGESTIVO I	72
7.5.- CGA DIGESTIVO II.	73
7.6.- Cirugía maxilofacial	74
7.7.- Cirugía pediátrica	75

7.8.- Cirugía plástica-quemados.....	76
7.9.- Cirugía torácica.....	77
7.10.- Dermatología.....	78
7.11.- Endocrinología	79
7.12.- Hematología clínica.....	80
7.13.-M. Aparato Digestivo	81
7.14.- M. Intensiva.....	82
7.15.- Medicina interna	83
7.16.- Medicina interna-enfermedades infecciosas.....	84
7.17.- Medicina nuclear.....	85
7.18.- Nefrología.....	86
7.19.- Neumología	87
7.20.- Neurocirugía.....	88
7.21.- Neurología.....	89
7.22.- Oftalmología.....	90
7.23.- Oncología médica.....	91
7.24.- Oncología radioterápica.....	92
7.25.- Otorrinolaringología.....	92
7.26.- Pediatría	93
7.27.- Reumatología.	94
7.28.- Toco ginecología	95
7.29.- Traumatología	96
7.30.- Unidad de corta estancia	97
7.31.- Urología.....	98
7.32.- Resumen de resultados.....	99
8.- CONCLUSIONES.....	100
9.- BIBLIOGRAFÍA.....	103
AGRADECIMIENTOS	103

1.- OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto del presente proyecto el estudio de la capacidad de camas instaladas en el Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia.

Con este objeto, y a partir de los datos de número de ingresos, estancias medias y altas por especialidad médica, se ha realizado un modelo matemático empleando la teoría de colas.

Se ha elegido como variable de diseño del modelo el tiempo de espera del paciente, ya que se considera que es ésta la variable que define la calidad de la asistencia sanitaria. Con diferentes valores de esta variable, este modelo matemático deberá proporcionar resultados de diferentes variables que definen la calidad del sistema, así como el número de camas que el modelo predice que cumplirá con los requerimientos de dicho tiempo de espera.

Este modelo nos proporciona también otros parámetros que nos pueden ayudar a emitir conclusiones sobre la capacidad del hospital, como son los tiempos de permanencia total en el sistema o el número de pacientes presentes en el sistema en un momento dado.

Con diferentes tiempos de espera objetivo el modelo nos dará como resultado diferentes capacidades en número de camas para cada una de las especialidades, resultados que, después su extracción y representación gráfica para un análisis de sensibilidad, que nos permitirá sacar conclusiones sobre capacidades óptimas de las unidades de hospitalización.

El modelo en el formato elegido para la introducción y extracción de datos está preparado para, con pequeñas modificaciones, realizar estudios de capacidad de diferentes modelos hospitalarios donde se verifica la existencia de una cola y varios servidores, sean camas, médicos o unidades de hospitalización.

La base matemático – estadística para la realización del modelo ha sido la teoría de colas, la cual, teniendo en cuenta una serie de premisas que definen la distribución de llegadas y tiempos de espera como una distribución de Poisson, nos proporciona expresiones para el cálculo de diversos parámetros relacionados con nuestro sistema.

Estas premisas o condiciones así como las expresiones matemáticas de teoría de colas para nuestro sistemas serán definidas en epígrafes posteriores.

No se tienen consideraciones económicas en el presente modelo, sólo se estima como parámetro de calidad del sistema el tiempo de espera del paciente. Para realizar un modelo con consideraciones económicas bastaría con introducir en el parámetro servidores cama el coste unitario instalado de cada cama y realizar el análisis de sensibilidad con esas ratios. En el modelo existirían entonces como parámetros el tiempo de espera y el coste de instalación. Este coste definiría el número de servidores junto con el tiempo de espera objetivo. Los datos económicos de este tipo no son proporcionados por el servicio murciano de salud.

2.- DATOS DE PARTIDA

Los datos utilizados para la elaboración del modelo son los proporcionados por el servicio murciano de salud. El modelo está preparado para admitir diferentes datos de entrada de periodos diferentes siempre que se introduzcan en este formato y en el mismo orden.

A 30 de Septiembre 2.007	Ingresos				Altas						Estancias totales	Estancia Media	Ingresos día	Camas utilizadas	Indice de mortalidad	Presión de urgencias	
	Prog	Urg	Tras	Total	Dom	Exit	T.Hos	Vol	Tras	Total							
Alergología		56	5	61	54				8	62	231	3,79	0,22	0,85			100,00
Cardiología	903	852	515	2.270	1.707	24	201		238	2.170	10.767	4,74	8,32	39,44	1,06		49,55
C. Cardiovascular	588	286	340	1.214	757	36	15	1	397	1.206	8.838	7,28	4,45	32,37	2,97		32,72
C. G. A. Digestivo I	699	705	238	1.642	1.317	53	5		260	1.635	11.734	7,15	6,01	42,98	3,23		50,21
C. G. A. Digestivo II	135	144	155	434	339	13	3		75	430	3.538	8,15	1,59	12,96	3,00		51,61
C. Maxilofacial	211	211	31	453	406	4	4		31	445	2.626	5,80	1,66	9,62	0,88		50,00
C. Pediátrica	350	366	73	789	707		1		107	815	3.060	3,88	2,89	11,21	0,00		51,12
C. Plástica-Quemados	339	136	13	488	468	1	3		34	506	2.886	5,91	1,79	10,57	0,20		28,63
C. Torácica	177	74	28	279	248	4	2		29	283	1.451	5,20	1,02	5,32	1,43		29,48
Dermatología	47	1		48	48					48	88	1,83	0,18	0,32			2,08
Endocrinología	2	110	11	123	114				17	131	950	7,72	0,45	3,48			98,21
Hematología Clínica	140	119	46	305	241	23	6		34	304	3.442	11,29	1,12	12,61	7,54		45,95
M. Aparato Digestivo	86	606	268	960	616	38	6		197	857	7.062	7,36	3,52	25,87	3,96		87,57
M. Intensiva	2	654	504	1.160	37	195	46		899	1.177	7.030	6,06	4,25	25,75	16,81		99,70
M. Interna	13	1.012	340	1.365	917	81	4		255	1.257	11.675	8,55	5,00	42,77	5,93		98,73
M. Interna-Infecciosas	6	556	155	717	531	21	9		109	670	4.458	6,22	2,63	16,33	2,93		98,93
M. Nuclear	80	4		84	81				7	88	217	2,58	0,31	0,79			4,76
Nefrología	38	299	69	406	322	21	2		69	414	4.133	10,18	1,49	15,14	5,17		88,72
Neumología	8	539	140	687	513	23	7		103	646	6.086	8,86	2,52	22,29	3,35		98,54
Neurocirugía	233	606	283	1.122	771	44	95		147	1.057	11.610	10,35	4,11	42,53	3,92		72,23
Neurología	240	548	183	971	767	36	28		112	943	7.402	7,62	3,56	27,11	3,71		69,54
Oftalmología	30	35	4	69	65		1		5	71	218	3,16	0,25	0,80			53,85
Oncología Médica	143	774	256	1.173	757	207	14		103	1.081	9.350	7,97	4,30	34,25	17,65		84,41
Oncología Radioterápica	2	1		3	2				2	4	4	1,33	0,01	0,01			33,33
Otorrinolaringología	432	163	27	622	595	1	1		32	629	2.268	3,65	2,28	8,31	0,16		27,39
Pediatría	629	2.466	840	3.935	3.082	47	20	1	977	4.127	29.274	7,44	14,41	107,23	1,19		79,68
Psiquiatría	1	261	31	293	263		2	1	29	295	2.511	8,57	1,07	9,20			99,62
Reumatología	27	153	18	198	147		1		56	204	1.803	9,11	0,73	6,60			85,00
Toeoginecología	1.370	6.144	68	7.582	7.453	2	1	20	376	7.852	26.424	3,49	27,77	96,79	0,03		81,77
Traumatología	318	557	103	978	855	9	34		101	999	7.443	7,61	3,58	27,26	0,92		63,66
Unidad de Corta Estancia	30	932	200	1.162	998	4	5		151	1.158	3.150	2,71	4,26	11,54	0,34		96,88
Urología	277	364	66	707	638	4	8		50	700	3.827	5,41	2,59	14,02	0,57		56,79
Total Hospital	7.556	19.734	5.010	27.290	25.816	891	524	23	5.010	27.254	195.556	7,17	99,96	716,3	3,26		72,31

Ilustración 1.- Datos de hospitalización Virgen de la Arrixaca

Para comprender mejor la tabla dada en la ilustración 1 explicamos a continuación de manera concisa La nomenclatura usada en procesos hospitalarios:

CAMA DE HOSPITAL: Es aquella que se encuentra instalada y dispuesta las 24 horas del día para uso regular de pacientes hospitalizados.

CAMAS DISPONIBLES O CAMAS EN TRABAJO: Son las camas habilitadas en las salas del establecimiento, en condiciones de uso inmediato, para la atención de los pacientes hospitalizados, independiente de que estén ocupadas o no.

CAMA OCUPADA O DÍA PACIENTE: Es la permanencia de un paciente hospitalizado ocupando una cama de hospital, durante el período comprendido entre las 0 horas y las 24 horas de un mismo día.

INGRESO HOSPITALARIO: Es la aceptación formal de un paciente por el hospital para su atención médica, observación, tratamiento y recuperación. Todo ingreso al hospital involucra la ocupación de una cama hospitalaria y la mantención de una historia clínica para el registro de todas las atenciones otorgadas. No deben considerarse ingresos los bebés nacidos vivos sanos o los nacidos muertos en el establecimiento, las personas que fallecen mientras son trasladadas al hospital y las personas que fallecen en la sala de espera de la Unidad de Emergencia del establecimiento.

Los ingresos podrán ser:

- Programados: pacientes ingresados con orden de ingreso programada, independientemente de que procedan de lista de espera o sean de un servicio que no tiene demora de ingreso.
- Urgentes: pacientes ingresados con orden de ingreso urgente, independientemente de que procedan del área de urgencias u otras áreas (consultas, Hospital de Día).

EGRESO HOSPITALARIO: Es el retiro de los servicios de hospitalización de un paciente que ha ocupado una cama del hospital. El egreso puede darse por alta médica, traslado a otro establecimiento, fallecimiento, retiro voluntario del paciente u otro.

Presión de urgencias: Media diaria de pacientes que habiendo acudido al Servicio de Urgencias, fueron ingresados en alguna unidad de hospitalización. No se consideran ingresos aquellos pacientes que permanecen en las diferentes unidades del Servicio de Urgencias (observación, evolución, etc.).

ALTA HOSPITALARIA Paciente que, estando previamente ingresado (es decir que al menos ha producido una estancia), desocupa la cama que tenía asignada en el centro. Los motivos de alta hospitalaria pueden ser:

1. Alta médica
2. Alta voluntaria
3. Éxito
4. Traslado a otro centro.

ESTANCIA Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo.

ESTANCIA MEDIA Días que, por término medio, están ingresados los pacientes.

ÉXITUS DE HOSPITALIZACIÓN Paciente que, estando ingresado en el hospital, causa alta por éxito. No se contabilizan como éxito: los éxitos en el servicio de urgencias, los ingresos cadáver, los éxitos de fetos.

3.- JUSTIFICACION MATEMÁTICA DEL MODELO

3.1.- Justificación estadística para la aplicación de las Distribuciones de Poisson y exponencial negativa en nuestro modelo.

La Teoría de Colas es una formulación matemática para la optimización de sistemas en que interactúan dos procesos normalmente aleatorios: un proceso de llegada de clientes y un proceso de servicio a los clientes, en los que existen fenómenos de acumulación de clientes en espera del servicio, y donde existen reglas definidas (prioridades) para la prestación del servicio.

Con dicha teoría podremos, si definimos bien nuestro problema, elaborar un modelo que podamos usar para estudiar el comportamiento del sistema y de esta manera optimizar su funcionamiento.

Necesitamos para ello alguna herramienta estadística que nos ofrezca el modelo matemático que se ajuste a los sucesos de llegada de pacientes, permanencia en el sistema y salida de él, y que en base a ella no permita el realizar predicciones y simulaciones. Esta herramienta estadística no la proporcionan las distribuciones de Poisson y exponencial negativa.

Un proceso de Poisson surge cuando un evento o suceso "raro" ocurre aleatoriamente en el espacio o el tiempo. La variable asociada es el número de ocurrencias del evento en un intervalo o espacio continuo, por tanto, es una variable aleatoria discreta que toma valores enteros de 0 en adelante (0, 1, 2,...). Así, el número de pacientes que llegan a un consultorio en un lapso dado, el número de llamadas que recibe un servicio de atención a urgencias durante 1 hora, el número de células anormales en una superficie histológica o el número de glóbulos blancos en un milímetro cúbico de sangre son ejemplos de variables que siguen una distribución de Poisson. En general, es una distribución muy utilizada en diversas áreas de la investigación médica y, en particular, en epidemiología.

Es fácil deducir, por tanto, que la aplicación de las distribuciones de Poisson en la teoría de colas permite modelar servicios médicos caracterizados por la llegada de pacientes de forma aleatoria, independientes entre sí y en los que se considera nula la llegada de dos o más pacientes de forma simultánea.

Asimismo Las tasas o tiempos medios de servicio siguen una distribución exponencial negativa y disponen de una disciplina de atención de los pacientes de tipo FIFO, LIFO, SIRO, GD con uno o más servidores y una cola (demanda de servicio) que consideraremos como infinita.

Las distribuciones de probabilidad de Poisson y exponencial negativa son utilizadas en los problemas de la teoría de colas ya que engloban las características anteriormente expuestas, esto es, representan sucesos independientes que ocurren a una velocidad constante dentro de un intervalo específico, expresado en unidades que van, por ejemplo, desde segundos hasta años. Estas son las características que hemos definido en nuestro sistema. Pacientes que van llegando, derivados por otras unidades hospitalarias o que ingresan por puerta de urgencias, con un tiempo de permanencia medio en el sistema, transcurrido el cual lo abandonan.

A continuación justificaremos y definiremos las características y parámetros que nos permiten identificar la distribución de Poisson y la exponencial negativa como idóneas para caracterizar un problema de teoría de colas como el nuestro.

3.2 Llegada de pacientes como Proceso de Poisson.

El concepto de evento “raro” o poco frecuente debe ser entendido en el sentido de que la probabilidad de observar k eventos decrece rápidamente a medida que k aumenta. En nuestro modelo indicaría que la probabilidad de que, dado una tasa de llegada de pacientes determinada, llegaran k pacientes al mismo tiempo decrece rápidamente con el valor de k .

Se dice que existe un proceso de Poisson si podemos observar eventos discretos en un intervalo continuo de tiempo, de tal manera que si se reduce lo suficiente el área de oportunidad o el intervalo tenemos las siguientes características para los eventos.

1. En un intervalo muy pequeño (p. e. de un milisegundo) la probabilidad de que ocurra un evento es proporcional al tamaño del intervalo.
2. La probabilidad de que ocurran dos o más eventos en un intervalo muy pequeño es tan reducida que, a efectos prácticos, se puede considerar nula.
3. El número de ocurrencias en un intervalo pequeño no depende de lo que ocurra en cualquier otro intervalo pequeño que no se solape con aquél.

Estas propiedades pueden resumirse en que el proceso que genera una distribución de Poisson es estable (produce, a largo plazo, un número medio de sucesos constante por unidad de observación) y no tiene memoria (conocer el número de sucesos en un intervalo no ayuda a predecir el número de sucesos en el siguiente).

El parámetro de la distribución, λ , representa el número promedio de eventos esperados por unidad de tiempo o de espacio, por lo que también se suele hablar de λ como “la tasa de ocurrencia” del fenómeno que se observa y es una variable principal en nuestro modelo puesto que se corresponde con la tasa promedio de llegada de pacientes al sistema.

3.3.- Características que definen un modelo de colas en un hospital

Los elementos principales en un sistema de colas son el cliente (paciente) y servidor (cama), entre quienes se establece una relación con el fin de obtener el tiempo que necesita el cliente para completar su servicio. Según esto, nuestro modelo se caracteriza por:

1. Los pacientes llegan al hospital y no es posible conocer en qué cantidad lo harán, ni tampoco en qué momento. La fuente de entrada se comporta de forma estocástica.
2. Los pacientes son atendidos e ingresan en el hospital si hay algún servidor (cama) libre, en caso contrario el paciente se incorpora a una cola de servicio en espera de ser atendido por algún servidor que se desocupe, conforme a un mecanismo de selección establecido para su atención.

La fuente de entrada o población potencial que puede hacer parte de la cola es la cantidad de clientes que pueden requerir en un momento dado el servicio. Así, los habitantes de la comunidad autónoma (y otros) pueden ser clientes potenciales de ocupar un servidor. El tamaño de esta población puede ser finita y por lo tanto la fuente de entrada también, no obstante para hacer más fácil el manejo analítico del modelo, por planteamientos teóricos consideraremos una fuente de entrada infinita.

El acceso al sistema de los pacientes nos permitirá establecer los tiempos entre llegadas, mientras que el tiempo de servicio en el sistema obedece a la suma del tiempo de permanencia en la cola y del tiempo que tomó el servicio en el servidor (tiempo de ingreso). Estos datos serán tomados de la información y datos generales proporcionados por el servicio murciano de salud.

El patrón estadístico que rige la generación de los clientes en el tiempo, como hemos dicho antes, obedece a un proceso de Poisson, esto es, el conteo de pacientes que son ingresados está modelado por una distribución de Poisson y el intervalo de tiempo entre llegadas de pacientes se rige por una distribución exponencial negativa.

3.3.1.- Disciplina de la cola

Define el orden en el cual se seleccionan los clientes de la cola para recibir el servicio. Existen distintos métodos para seleccionar los miembros de la cola, usualmente la disciplina más utilizada consiste en que el primero que llega es el primero que se sirve (FIFO). Hay otras como las colas de servicio LIFO o el último que llega es atendido o SIRO que define un orden de atención aleatoria. En nuestro caso el modelo que mejor define lo que ocurre es el que ingresa al paciente según su orden de llegada, aunque de manera excepcional y en función de otros factores pueda producirse algún salto en este orden.

3.3.2.- Proceso de servicio

Describe la manera como son atendidos los pacientes en el sistema, es decir, cómo están organizadas las colas y cómo los servidores.

Es fácil deducir, de la manera de organizar el ingreso de pacientes, que éstos están organizados en una sola cola la cual va ocupando los distintos servidores disponibles según su orden de llegada. En un hospital como el de nuestro modelo, las diferentes especialidades médicas tienen asignado un número de camas determinado por lo que cada una de ellas tiene su propio modelo de colas.

Por todo ello, podemos afirmar que las características en cuando a servicio de nuestro modelo son:

1. La llegada al sistema y la permanencia en el mismo obedecen a una distribución estocástica de variable aleatoria.
2. Tenemos múltiples (pero finitos) servidores (camas) alimentados por una única cola.
3. El servicio se presta de forma individual (un paciente una cama).

El tiempo transcurrido entre el inicio del servicio a un cliente y su culminación recibe el nombre de tiempo de servicio y en nuestro caso en el tiempo medio de ingreso.

3.4.- Definición de las variables en el modelo de colas

Como hemos dicho, nuestro modelo es del tipo cola única, servidores en paralelo, fuente infinita.

Para definir el modelo, teniendo en cuenta lo expuesto sobre las distribuciones de POISSON y exponencial negativa, necesitamos conocer el número de servidores –camas y los tiempos estimados de llegada de pacientes, así como el tiempo de permanencia en el sistema.

A partir de estas variables podemos utilizar las expresiones de la teoría de colas para calcular otras variables que son importantes para definir el estado del sistema, son las siguientes:

3.5.- Variables en un sistema de una cola y varios servidores en paralelo

S – Número de canales o servidores abiertos o disponibles.

λ – Tasa promedio de llegada al sistema.

μ - Tasa promedio de servicio.

P_0 – Probabilidad de que existan 0 personas en el sistema.

$$P_0 = \frac{1}{\left[\sum_{s=0}^{s-1} \frac{1}{s!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s \right] + \frac{1}{s!} \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s \frac{s\mu}{s\mu - \lambda}}$$

Para $s\mu > \lambda$

L_s = Número promedio de personas en el sistema (en la cola y siendo atendida). L en las hojas EXCEL.

$$L_s = \frac{\lambda\mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s}{(s-1)!(s\mu - \lambda)^s} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$$

L_q = número promedio de personas en la cola o en espera.

$$L_q = \frac{(\lambda\mu) \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s}{(s-1)(s\mu - \lambda)} P_0$$

$$L_s = L_q + \frac{\lambda}{\mu}$$

T_w = tiempo promedio que una unidad permanece en el sistema, en la cola y siendo atendida:

$$T_w = \frac{\mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s}{(s-1)!(s\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{1}{\mu} = \frac{L_s}{\lambda}$$

T_s = Tiempo promedio que una persona permanece en la cola o en espera. T_w – Tiempo promedio que una persona permanece en el sistema. Es el tiempo de espera resultado del modelo y la variable que vamos a analizar en el estudio de sensibilidad.

$$T_s = T_w - \frac{1}{\mu} = \frac{L_q}{\lambda}$$

4.- DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE COLAS APLICADO A NUESTRO PROBLEMA. ESTUDIO DE CAPACIDAD DEL HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA DE MURCIA

Teniendo en cuenta toda la justificación matemática desarrollada en los puntos anteriores, es patente la idoneidad en la aplicación de la teoría de colas para crear un modelo que dimensione la capacidad de hospitalización en función de diferentes tiempos de espera.

Asimismo, es posible la creación de un modelo matemático utilizando distintas aplicaciones. Para el siguiente modelo se ha creado una hoja de cálculo usando MICROSOFT EXCEL, esto ha posibilitado, usando diferentes herramientas presentes en la aplicación, la realización íntegra de los cálculos necesarios para producir un resultado lógico dada la capacidad actual del hospital VIRGEN DE LA ARRIXACA.

Estos cálculos van desde la aplicación de la teoría de colas para cada una de las especialidades médicas dados diferentes tiempos de espera objetivo, la extracción de los datos, la aplicación de correcciones sobre estos resultados y la realización de un análisis de sensibilidad y representación gráfica que lleva a una conclusión sobre la capacidad óptima del hospital, lo cual es el objeto del proyecto.

El objetivo es pues, además del estudio de capacidad del hospital, la realización de una herramienta –modelo que posibilite la automatización de posteriores estudios de capacidad para diferentes datos de partida. Se podría utilizar entonces el modelo para diferentes hospitales y diferentes ejercicios simplemente cambiando los datos de entrada por los del hospital o centro médico sobre el que se quiere hacer un estudio de capacidad.

Cabe reseñar que esta capacidad se refiere a número de camas por unidad de hospitalización según una tasa de ingreso y tiempo de estancia determinado. Con algunas pequeñas modificaciones se podría realizar un estudio de capacidad médica, es decir, médicos necesarios para que, con una tasa de llegada y un tiempo de asistencia dado el sistema sea convergente y los tiempos de espera adecuados.

4.1.- Descripción del modelo matemático en la aplicación de cálculo utilizada

La hoja de cálculo se divide en diferentes libros. El primer libro presenta los datos como han sido obtenidos de la página web de MURCIASALUD, éstos datos tienen cierta complejidad y muchos índices presentes pueden ser utilizados para complementar las conclusiones obtenidas en el presente proyecto. Utilizaremos para nuestros cálculos los datos de llegada de pacientes con sus tiempos de llegada y los tiempos de estancia en el sistema

	INGRESOS				ALTAS				Estancias totales	Estancia media	Ingresos día	Camas utilizadas	Índice mortalidad	Presión Urgencias		
	Prog	Urg	Tras	Total	Dom	Exit	T.Hos	Vol							Tras	Total
Alergología			56	5	61	54				8	62	231	3,79	0,22	0,85	100
Cardiología	903	852	515	2.270	1.707	24	201		238	2.170	10.767	4,74	8,32	39,44	1,06	48,55
C. Cardiovascular	588	286	340	1.214	757	36	15	1	397	1.206	8.838	7,28	4,45	32,37	2,97	32,72
C. G. A. Digestivo I	699	705	238	1.642	1.317	53	5		260	1.635	11.734	7,15	6,01	42,98	3,23	50,21
C. G. A. Digestivo I I	135	144	155	434	339	13	3		75	430	3.538	8,15	1,59	12,96	3	51,61
C. Maxilofacial	211	211	31	453	406	4	4		31	445	2.626	5,8	1,66	9,62	0,88	50
C. Pediátrica	350	366	73	789	707		1		107	815	3.060	3,88	2,89	11,21	0	51,12
C. Plástica-Quemados	339	136	13	488	468	1	3		34	506	2.886	5,91	1,79	10,57	0,2	28,63
C. Torácica	177	74	28	279	248	4	2		29	283	1.451	5,2	1,02	5,32	1,43	29,48
Dermatología	47	1		48	48					48	88	1,83	0,18	0,32		2,08
Endocrinología	2	110	11	123	114				17	131	950	7,72	0,45	3,48		98,21
Hematología Clínica	140	119	46	305	241	23	6		34	304	3.442	11,29	1,12	12,61	7,54	45,95
M. Aparato Digestivo	86	606	268	960	616	38	6		197	857	7.062	7,36	3,52	25,87	3,96	87,57
M. Intensiva	2	654	504	1.160	37	195	46		899	1.177	7.030	6,06	4,25	25,75	16,81	99,7
M. Interna	13	1.012	340	1.365	917	81	4		255	1.257	11.675	8,55	5	42,77	5,93	98,73
M. Interna-Infeciosas	6	556	155	717	531	21	9		109	670	4.458	6,22	2,63	16,33	2,93	98,93
M. Nuclear	80	4		84	81				7	88	217	2,58	0,31	0,79		4,76
Nefrología	38	299	69	406	322	21	2		69	414	4.133	10,18	1,49	15,14	5,17	88,72
Neumología	8	539	140	687	513	23	7		103	646	6.088	8,86	2,52	22,29	3,35	98,54
Neurocirugía	233	606	283	1.122	771	44	95		147	1.057	11.610	10,35	4,11	42,53	3,92	72,23
Neurología	240	548	183	971	767	36	28		112	943	7.402	7,62	3,56	27,11	3,71	69,54
Oftalmología	30	35	4	69	65		1		5	71	218	3,18	0,25	0,8		53,85
Oncología Médica	143	774	256	1.173	757	207	14		103	1.081	9.350	7,97	4,3	34,25	17,65	84,41
Oncología Radioterápica	2	1		3	2				2	4	1,33		0,01	0,01		33,33
Otorrinolaringología	432	163	27	622	595	1	1		32	629	2.268	3,65	2,28	8,31	0,16	27,39
Pediatría	629	2.466	840	3.935	3.082	47	20	1	977	4.127	29.274	7,44	14,41	107,23	1,19	79,68
Psiquiatría	1	261	31	293	263			1	29	295	2.511	8,57	1,07	9,2		99,62
Reumatología	27	153	18	198	147		1		56	204	1.803	9,11	0,73	6,6		85
Tocoginecología	1.370	6.144	68	7.582	7.453	2	1	20	376	7.852	26.424	3,49	27,77	96,79	0,03	81,77
Traumatología	318	557	103	978	855	9	34		101	999	7.443	7,61	3,58	27,26	0,92	63,66
Unidad de Corta Estancia	30	932	200	1.162	998	4	5		151	1.158	3.150	2,71	4,26	11,54	0,34	96,88
Urología	277	364	66	707	638	4	8		50	700	3.827	5,41	2,59	14,02	0,57	56,79
Total	7.566	19.734	5.010	27.290	25.816	891	524	23	5.010	27.254	195.556	7,17	99,96	716,3	3,26	72,31
										t.promed.	6,31					

Ilustración 2.- Datos iniciales

Con estos datos, y departamento por departamento, obtendremos, a partir de los datos de ingreso, los tiempos de estancia media en el sistema.

Por ejemplo, en el caso de cirugía cardiovascular, observamos que hay un número total de ingresos de 1214 con una estancia total de 8838 días. La estancia media en esas condiciones es de 7,28 días. La tasa de llegadas será de 4,45 pacientes/día. También podemos observar una columna de ratio de camas utilizadas (servidores) así como otros datos de interés como el índice de defunción o la presión de urgencias.

Estos datos junto con los resultados del modelo nos servirán para la elaboración de la segunda hoja de cálculo.

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	60
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	38	39	71	45	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	33	34	72	43	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	42	43	68	43	
C. G. A. Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	16	17	81	37	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	12	13	124	52	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	13	14	118	53	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	13	14	112	49	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	8	9	101	33	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	6	7	171	46	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	16	17	88	40	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	27	28	94	54	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	27	28	73	41	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	42	43	68	43	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	19	20	65	32	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	18	19	101	49	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	24	25	108	59	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	42	43	68	43	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	28	29	100	57	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	35	36	64	38	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	11	12	64	26	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	94	95	68	51	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	12	13	130	53	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	10	11	84	30	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	83	84	75	55	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	29	30	62	35	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	13	14	103	47	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	16	17	110	53	
				TOTALES	536	552	737	769	108	41	
								MEDIA	MEDIA		

Ilustración 3.- Resultados y datos generales

En dicha tabla a partir de cálculos iniciales como la tasa de ingresos día se calcula el criterio de convergencia, es decir, el número de servidores/cama que hace que con el tiempo de espera objetivo introducido la cola no se haga infinita. He llamado a ese criterio de convergencia camas teóricas y será el número de camas límite.

Como se observa, en la última columna se introduce el tiempo de espera objetivo. Una vez establecido el tiempo de espera objetivo éste será utilizado en los libros sucesivos correspondientes a cada especialidad médica para calcular los servidores – camas que aproximan a este tiempo. Estos resultados son extraídos de sus respectivas hojas y presentados en una tabla.

Dada la naturaleza de las fórmulas Excel utilizadas, y para poder realizar un análisis de sensibilidad correcto y lo más cercano a la realidad posible se presentan dos resultados, el obtenido del modelo y una corrección sobre el mismo.

En la columna *camas objetivo* se presentan el número de camas resultado del modelo teniendo en cuenta el tiempo de espera objetivo. En la columna siguiente se presentan los tiempos de espera reales (calculados) que da el modelo como resultado de las camas objetivo, esto se realiza extrayendo estos tiempos de espera de cada uno de los libros correspondientes a las especialidades.

Con el funcionamiento de la función de búsqueda y referencia de Excel se observa que en algunos casos estos tiempos de espera pueden diferir demasiado del tiempo objetivo, por ello, además del análisis de sensibilidad con los resultados iniciales, se procede a realizar una corrección sobre el número de camas sumando uno al número de camas obtenido y extrayendo otra vez el tiempo de espera, sobre estos resultados corregidos se realizará un segundo análisis de sensibilidad. Como medio inicial de comparar los resultados base con los resultados corregidos también se realiza un sumatorio de servidores-cama y un promedio de tiempos de espera.

Realizaremos diferentes resúmenes de resultados para diferentes tiempos de espera objetivo y son estos valores los que utilizaremos para realizar un análisis de sensibilidad, que nos proporcionará conclusiones sobre la influencia de la variación en número de camas sobre los tiempos de espera objetivo.

En la tabla de la ilustración 2 observamos todo lo expuesto anteriormente. Vemos que, para un tiempo de espera promedio de 60 minutos y por ejemplo en la especialidad quirúrgica de cirugía cardiovascular el criterio de convergencia nos indica que para un número inferior a 25 camas la cola de ingresos se haría infinita. Al aplicar el modelo con el tiempo de espera objetivo nos da un resultado de camas recomendado de 33. En esas condiciones el tiempo de espera es de 72 minutos, este es el límite superior de un intervalo donde el valor inferior es 43. Dado que, una diferencia de una cama nos puede dar una diferencia de tiempos de espera muy grande, como corrección se propone un aumento unitario en el número de servidores y extraeremos el tiempo de espera en esa nueva condición. A continuación realizaremos un doble análisis de sensibilidad donde compararemos los resultados y escogeremos los que sean más favorables.

Los siguientes libros es donde se presenta el modelo matemático de colas que ha sido justificado y explicado en los apartados anteriores.

En dichas hojas se extrae la información de los datos generales, ingresos y tiempos de espera por especialidad y se presentan los cálculos, para un número de servidores creciente desde 1 hasta valores acordes con lo que suelen tener de capacidad instalada cada especialidad médica.

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
C.Cardiovascular	1.214	7,28	0,137	3,326	24,21348		60	33	34

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S $\cdot\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,04	1,04502E+00	10,168	1,137	0,3418	25,35	7,62184698	24,2134795	no convergente
2	24,2	25,2	-0,09	4,34152E-02	9,3104	1,249	0,3755	25,463	7,65553843	12,1067397	no convergente
3	293,1	318,4	-0,14	3,61137E-03	8,491	1,379	0,4147	25,593	7,69468779	8,07115982	no convergente
4	2366,0	2684,4	-0,20	4,51227E-04	7,7094	1,532	0,4606	25,745	7,74059729	6,05336986	no convergente
5	14322,5	17006,8	-0,26	7,53031E-05	6,9655	1,713	0,515	25,926	7,79499997	4,84269589	no convergente
6	69359,3	86366,2	-0,33	1,57437E-05	6,2593	1,930	0,5802	26,143	7,86024976	4,03557991	no convergente
7	279905,0	366271,2	-0,41	3,96125E-06	5,5908	2,194	0,6596	26,407	7,93962063	3,45906849	no convergente
8	968210,7	1334481,9	-0,49	1,16720E-06	4,9601	2,520	0,7578	26,734	8,03779469	3,02668493	no convergente
9	2930468,7	4264950,6	-0,59	3,95047E-07	4,3671	2,933	0,8817	27,146	8,1616937	2,69038661	no convergente
10	7884093,8	12149044,4	-0,70	1,51466E-07	3,8119	3,466	1,042	27,679	8,32197046	2,42134795	no convergente
11	19090134,3	31239178,7	-0,83	6,51595E-08	3,2944	4,177	1,2559	28,39	8,53585864	2,2012254	no convergente
12	42021688,5	73260867,2	-0,98	3,12757E-08	2,8146	5,166	1,5531	29,379	8,83306882	2,01778995	no convergente
13	84790941,0	158051808,2	-1,16	1,67358E-08	2,3726	6,617	1,9893	30,83	9,2693188	1,86257534	no convergente
14	157929516,0	315981324,2	-1,37	1,00501E-08	1,9683	8,921	2,6821	33,134	9,96210169	1,72953425	no convergente
15	273144506,4	589125830,6	-1,63	6,92362E-09	1,6017	13,061	3,9271	37,275	11,2070557	1,61423196	no convergente
16	440918592,9	1030044423,5	-1,95	5,84360E-09	1,2729	22,392	6,7325	46,606	14,0124501	1,51334247	no convergente
17	667260830,6	1697305254,2	-2,36	8,01460E-09	0,9818	60,256	18,117	84,47	25,3965884	1,42432232	no convergente
18	950394494,8	2647699749,0	-2,90	-9,47649E-09	0,7285	-136,772	-41,12	-112,6	-33,8416354	1,3451933	no convergente
19	1278464309,5	3926164058,5	-3,64	-1,36413E-09	0,5129	-37,619	-11,31	-13,41	-4,03035699	1,27439366	no convergente
20	1629266804,6	5555430863,1	-4,75	-4,59103E-10	0,335	-24,702	-7,427	-0,489	-0,14692063	1,21067397	no convergente
21	1972510914,8	7527941777,9	-6,53	-1,86485E-10	0,1948	-20,885	-6,279	3,3289	1,00085171	1,15302283	no convergente
22	2274350119,3	9802291897,2	-9,94	-7,81085E-11	0,0924	-21,258	-6,391	2,9557	0,88864301	1,1006127	no convergente
23	2503178630,9	12305470528,1	-18,95	-2,84583E-11	0,0278	-28,363	-8,528	-4,149	-1,24754358	1,05275998	no convergente
24	2635246275,8	14940716803,9	-112,42	-3,55465E-12	0,0009	-120,509	-36,23	-96,3	-28,9521911	1,00889498	no convergente
25	265866731,3	17599403535,2	31,79	9,79362E-12	0,0117	24,678	7,4196	48,891	14,6995739	0,96853918	10684,18644
26	2575042261,5	20174445796,7	14,55	1,73460E-11	0,0602	8,205	2,4669	32,419	9,74692837	0,93128767	3552,376856
27	2398105111,0	22572550907,7	9,69	2,18298E-11	0,1465	3,953	1,1885	28,166	8,4684516	0,89679554	1711,370309
28	2150609956,7	24723160864,4	7,39	2,46147E-11	0,2705	2,165	0,6508	26,378	7,9308242	0,86476712	937,1868483
29	1859776785,5	26582937649,9	6,06	2,64196E-11	0,4323	1,257	0,378	25,471	7,65803784	0,83494757	544,374487
30	1552816102,8	28135753752,7	5,18	2,76348E-11	0,6318	0,751	0,2259	24,965	7,50590705	0,80711598	325,3061466
31	1253302693,3	29389056446,0	4,57	2,84787E-11	0,869	0,454	0,1366	24,668	7,41660608	0,78107998	196,7127548
32	978929645,5	30367986091,5	4,11	2,90773E-11	1,144	0,275	0,0828	24,489	7,36275755	0,75667123	119,1708734
33	740727901,8	31108713993,3	3,76	2,95066E-11	1,4567	0,166	0,0499	24,379	7,32990371	0,7337418	71,86134085
34	543503025,1	31652217018,4	3,47	2,98148E-11	1,8071	0,099	0,0298	24,313	7,30982395	0,71216116	42,94649233

Ilustración 4.- Aplicación del modelo

Tendremos entonces una tabla en la que, como resultado de este número creciente de servidores tendremos un número decreciente de tiempos de espera. En la celda camas objetivo de cada hoja de cálculo correspondiente a cada especialidad se extrae el número de servidores que produce un tiempo de espera en el modelo lo más cercano posible al tiempo de espera objetivo introducido en la celda correspondiente de la hoja RESUMEN DE RESULTADOS.

Finalmente, los servidores – cama que cumplen el tiempo de espera objetivo para cada especialidad son extraídos y presentados en la tabla de la hoja RESUMEN DE RESULTADOS.

5.- RESULTADOS DEL MODELO DE COLAS

Se presentan a continuación los resultados del modelo que aplica todos los principios explicados anteriormente sobre teoría de colas.

El modelo se ha aplicado para diferentes tiempos de espera objetivo a partir de 10 minutos y en cada una de las especialidades médicas, por lo que tenemos para cada uno de esos tiempos treinta tablas de cálculo y una tabla de resumen de resultados que extrae el resultado de cada una de ellas.

El contenido total de esas tablas se presenta para tiempos hasta 60 minutos, a partir de los cuales el salto tiempo de espera objetivo introducido en el modelo se aumenta en una hora y posteriormente a dos horas hasta los 1440 minutos que es el máximo en el que se ha aplicado el modelo.

Estos resultados se extraerán a una tabla resumen de tiempos y servidores objetivo y resultado y serán los que se utilicen en el análisis de sensibilidad de la capacidad total del hospital con objetivo de encontrar la capacidad óptima en número de camas instaladas del hospital.

Asimismo, se realizará un análisis de sensibilidad pormenorizado en cada una de las especialidades médicas. Se observan, al realizar este análisis, especialidades donde, dado el elevado número de ingresos, hay un elevado número de camas instaladas por lo que se consideran especialidades críticas. Estas especialidades serán clave en los resultados del modelo y por lo tanto en las posteriores fases de diseño de la capacidad del hospital, tales como la distribución en planta.

5.1.- TIEMPO OBJETIVO 10 MINUTOS.

5.1.1.- ALERGOLOGÍA.

	INGRESOS	EST. MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Alergología	61	3,79	0,263852243	0,1671	0,633397	10	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,04	2,68258E-01	0,0094	0,801	4,7916	1,4342	8,581565146	0,63339726	6899,853811
2	0,6	1,6	-0,11	3,90570E-01	0,13	0,053	0,318	0,6865	4,107984082	0,31669863	457,8970777
3	0,2	1,8	-0,20	4,78864E-01	0,3899	0,007	0,0412	0,6403	3,831171715	0,21113242	59,28726935

5.1.2.- CARDIOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Cardiología	2.270	4,74	0,210970464	6,2192	29,4789	10	42

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,04	1,03639E+00	36,099	1,110	0,1786	30,589	4,918552935	29,47890411	no convergente
2	29,5	30,5	-0,07	3,52941E-02	33,608	1,197	0,1925	30,676	4,932532678	14,73945205	no convergente
3	434,5	465,0	-0,11	2,40527E-03	31,206	1,295	0,2083	30,774	4,948279399	9,82630137	no convergente
4	4269,6	4734,5	-0,16	2,46048E-04	28,894	1,406	0,2261	30,885	4,966115638	7,369726027	no convergente
5	31465,5	36200,0	-0,20	3,35875E-05	26,67	1,533	0,2464	31,012	4,986443901	5,895780822	no convergente
6	185513,5	221713,5	-0,26	5,73704E-06	24,536	1,678	0,2698	31,157	5,009772522	4,913150685	no convergente
7	911455,6	1133169,0	-0,31	1,17739E-06	22,49	1,846	0,2968	31,324	5,036752145	4,211272016	no convergente
8	3838987,4	4971556,4	-0,37	2,82333E-07	20,534	2,041	0,3282	31,512	5,068228225	3,684863014	no convergente
9	14143931,7	19115488,2	-0,44	7,75220E-08	18,666	2,272	0,3653	31,751	5,10531835	3,27543379	no convergente
10	46327512,0	65443000,1	-0,51	2,40041E-08	16,878	2,547	0,4095	32,026	5,149529142	2,947890411	no convergente
11	136568428,3	202011428,4	-0,60	8,28391E-09	15,198	2,879	0,4629	32,358	5,202938364	2,679900374	no convergente
12	365989781,9	568001210,3	-0,69	3,15722E-09	13,598	3,287	0,5285	32,766	5,268488694	2,456575342	no convergente
13	899081473,9	1467082684,2	-0,79	1,31959E-09	12,086	3,797	0,6105	33,276	5,350481526	2,267608008	no convergente
14	2038764350,4	3505847034,5	-0,90	6,01731E-10	10,664	4,450	0,7154	33,928	5,45544873	2,105636008	no convergente
15	4292895627,6	7798742662,1	-1,04	2,98388E-10	9,3307	5,310	0,8538	34,789	5,59378672	1,965260274	no convergente
16	8436657237,2	16235399899,3	-1,19	1,60752E-10	8,0863	6,487	1,0431	35,966	5,783057422	1,842431507	no convergente
17	15543963106,3	31779363005,6	-1,36	9,43055E-11	6,931	8,180	1,3153	37,659	6,055332471	1,734053183	no convergente
18	26954058699,6	58733421705,3	-1,57	6,07278E-11	5,8647	10,795	1,7358	40,274	6,475803135	1,637716895	no convergente
19	44143117320,6	102876539025,9	-1,81	4,37872E-11	4,8874	15,297	2,4596	44,776	7,199622264	1,551521269	no convergente
20	68488985399,6	171365524425,5	-2,11	3,72338E-11	3,9991	24,664	3,9658	54,143	8,705810687	1,473945205	no convergente
21	100949011657,9	272314536083,4	-2,48	4,48620E-11	3,1998	54,742	8,8022	84,221	13,54219837	1,403757339	no convergente
22	141707915934,4	414022452017,8	-2,94	-3,53781E-10	2,4895	-778,888	-125,24	-749,41	-120,4997586	1,339950187	no convergente
23	189881548427,2	603904000445,0	-3,55	-1,42506E-11	1,8683	-56,019	-9,0075	-26,54	-4,267488569	1,281691483	no convergente
24	243369563402,9	847273563847,8	-4,38	-4,57056E-12	1,3361	-32,201	-5,1777	-2,7222	-0,437708982	1,228287671	no convergente
25	298927834281,1	1146201398128,9	-5,58	-1,91450E-12	0,8929	-24,791	-3,9863	4,6876	0,753728803	1,179156164	no convergente
26	352482598498,3	1498683996627,2	-7,47	-8,80564E-13	0,5387	-22,286	-3,5835	7,1927	1,156534804	1,133804004	no convergente
27	399646181593,5	1898330178220,7	-10,89	-4,07402E-13	0,2735	-23,025	-3,7023	6,4538	1,037724785	1,091811263	no convergente
28	436338202405,9	2334668380626,6	-18,93	-1,68734E-13	0,0973	-29,253	-4,7036	0,2261	0,036351052	1,052818004	no convergente
29	459384715288,3	2794053095914,9	-60,55	-3,99617E-14	0,0102	-69,558	-11,184	-40,079	-6,444413091	1,016513935	no convergente
30	466970964530,9	3261024060445,8	57,57	3,31730E-14	0,0121	49,575	7,9713	79,054	12,71129683	0,982630137	11478,66744
31	458859742845,6	3719883803291,4	20,38	7,65025E-14	0,103	13,185	2,12	42,663	6,859982015	0,950932391	3052,774101
32	436344592228,9	4156228395520,3	12,69	1,03149E-13	0,2829	6,154	0,9895	35,633	5,729477702	0,921215753	1424,84789
33	401967512282,9	4558195907803,2	9,37	1,20113E-13	0,5518	3,384	0,5441	32,863	5,284147008	0,893300125	783,5716912
34	359077628780,6	4917273536583,8	7,52	1,31274E-13	0,9098	2,004	0,3222	31,483	5,062232874	0,867026591	464,0153389
35	311329852550,6	5228603389134,4	6,34	1,38846E-13	1,3567	1,232	0,1981	30,711	4,938149636	0,842254403	285,335476
36	262218939136,9	5490822328271,3	5,52	1,44125E-13	1,8927	0,772	0,1242	30,251	4,864180205	0,818858447	178,8194949
37	214720193403,8	5705542521675,1	4,92	1,47888E-13	2,5177	0,488	0,0784	29,967	4,818439405	0,796727138	112,9527436
38	171073405182,2	5876615928657,3	4,46	1,50613E-13	3,2317	0,308	0,0496	29,787	4,789584336	0,775760634	71,4014445
39	132712013343,9	6009327940201,2	4,10	1,52603E-13	4,0348	0,194	0,0312	29,673	4,771216912	0,755869336	44,95235346
40	100312941424,5	6109640881625,6	3,80	1,54059E-13	4,9268	0,121	0,0195	29,6	4,759507957	0,736972603	28,09145818
41	73927889530,1	6183568771155,7	3,56	1,55119E-13	5,9079	0,075	0,0121	29,554	4,752071909	0,718997661	17,38354933
42	5315397670,3	6236722750826,0	3,35	1,55884E-13	6,978	0,046	0,0074	29,525	4,747384869	0,701878669	10,63421189

5.1.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,137362637	3,326	24,21348	10	36

S	1/S(A/μ)²	Σ1/S(A/μ)²	S.μ/Su-λ	Po	(Su-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.04	1,04502E+00	10,168	1,137	0,3418	25,35	7,621846981	24,21347945	no convergente
2	24.2	25.2	-0.09	4,34152E-02	9,3104	1,249	0,3755	25,463	7,655538433	12,10673973	no convergente
3	293.1	318.4	-0.14	3,61137E-03	8,491	1,379	0,4147	25,593	7,694687793	8,071159817	no convergente
4	2366.0	2684.4	-0.20	4,51227E-04	7,7094	1,532	0,4606	25,745	7,740597292	6,053369863	no convergente
5	14322.5	17006.8	-0.26	7,53031E-05	6,9655	1,713	0,515	25,926	7,794999965	4,84269589	no convergente
6	69359.3	86366.2	-0.33	1,57437E-05	6,2593	1,930	0,5802	26,143	7,860249755	4,035579909	no convergente
7	279905.0	366271.2	-0.41	3,96125E-06	5,5908	2,194	0,6596	26,407	7,939620629	3,459068493	no convergente
8	968210.7	1334481.9	-0.49	1,16720E-06	4,9601	2,520	0,7578	26,734	8,037794694	3,026684932	no convergente
9	2930468.7	4264950.6	-0.59	3,95047E-07	4,3671	2,933	0,8817	27,146	8,161693697	2,690386606	no convergente
10	7884093.8	12149044.4	-0.70	1,51466E-07	3,8119	3,466	1,042	27,679	8,321970457	2,421347945	no convergente
11	19090134.3	31239178.7	-0.83	6,51595E-08	3,2944	4,177	1,2559	28,39	8,535858636	2,201225405	no convergente
12	42021688.5	73260867.2	-0.98	3,12757E-08	2,8146	5,166	1,5531	29,379	8,833068817	2,017789954	no convergente
13	84790941.0	158051808.2	-1.16	1,67358E-08	2,3726	6,617	1,9893	30,83	9,269318802	1,862575342	no convergente
14	157929516.0	315981324.2	-1.37	1,00501E-08	1,9683	8,921	2,6821	33,134	9,962101694	1,729534247	no convergente
15	273144506.4	589125830.6	-1.63	6,92362E-09	1,6017	13,061	3,9271	37,275	11,20705569	1,614231963	no convergente
16	44091892.9	1030044423.5	-1.95	5,84360E-09	1,2729	22,392	6,7325	46,606	14,01245008	1,513342466	no convergente
17	667260830.6	1697305254.2	-2.36	8,01460E-09	0,9818	60,256	18,117	84,47	25,39658844	1,424322321	no convergente
18	950304944.8	2647699749.0	-2.90	-9,47649E-09	0,7285	-136,772	-41,122	-112,56	-33,84163545	1,345193303	no convergente
19	1278464309.5	3926164058.5	-3.64	-1,36413E-09	0,5129	-37,619	-11,31	-13,405	-4,030356995	1,274393655	no convergente
20	1629268604.6	5555430863.1	-4.75	-4,59103E-10	0,335	-24,702	-7,4269	-0,4887	-0,146920626	1,210673973	no convergente
21	1972510914.8	7527941777.9	-6.53	-1,86485E-10	0,1948	-20,885	-6,2791	3,3289	1,000851707	1,153022831	no convergente
22	2274350119.3	9802291897.2	-9.94	-7,81085E-11	0,0924	-21,258	-6,3914	2,9557	0,886643015	1,100612702	no convergente
23	2503178630.9	12305470528.1	-18.95	-2,84583E-11	0,0278	-28,363	-8,5275	-4,1494	-1,247543579	1,052759976	no convergente
24	2635246275.8	14940716803.9	-112.42	-3,55465E-12	0,0009	-120,509	-36,232	-96,296	-28,95219108	1,008894977	no convergente
25	2658686731.3	17599403535.2	31.79	9,79362E-12	0,0117	24,678	7,4196	48,891	14,69957392	0,968539178	10684,18644
26	2575042261.5	20174445796.7	14.55	1,73460E-11	0,0602	8,205	2,4669	32,419	9,746928372	0,931287671	3552,376856
27	2398105111.0	22572550907.7	9.69	2,18298E-11	0,1465	3,953	1,1885	28,166	8,468451604	0,896795535	1711,370309
28	2150609956.7	24723160864.4	7.39	2,46147E-11	0,2705	2,165	0,6508	26,378	7,9308242	0,864767123	937,1868483
29	1859776785.5	26582937649.9	6.06	2,64196E-11	0,4323	1,257	0,378	25,471	7,658037838	0,834947567	544,374487
30	1552816102.8	28135753752.2	5.18	2,76348E-11	0,6318	0,751	0,2259	24,965	7,505907046	0,807115982	325,3061466
31	1253302693.3	29389056446.0	4.57	2,84787E-11	0,869	0,454	0,1366	24,668	7,41660608	0,781079982	196,7127548
32	978929645.5	30367986091.5	4.11	2,90773E-11	1,144	0,275	0,0828	24,489	7,362757551	0,756671233	119,1708734
33	740727901.8	31108713993.3	3.76	2,95066E-11	1,4567	0,166	0,0499	24,379	7,329903709	0,736718202	71,86134085
34	543503025.1	31652217018.4	3.47	2,98148E-11	1,8071	0,099	0,0298	24,313	7,309823963	0,71216116	42,94649233
35	387061745.0	32039278763.5	3.24	3,00343E-11	2,1953	0,059	0,0176	24,272	7,297612633	0,691813699	25,36219134
36	267774617.4	32307053380.9	3.05	3,01887E-11	2,6213	0,034	0,0103	24,248	7,290257271	0,672596651	14,77046994

5.1.4.- CGA DIGESTIVO I

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,13986014	4,4986	32,16521	10	46

S	1/S(A/μ)²	Σ1/S(A/μ)²	S.μ/Su-λ	Po	(Su-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.03	1,03315E+00	18,999	1,101	0,2446	33,266	7,39463359	32,16520548	no convergente
2	32.2	33.2	-0.07	3,22242E-02	17,799	1,178	0,262	33,344	7,41196781	16,08260274	no convergente
3	517.3	550.5	-0.10	2,01104E-03	16,639	1,265	0,2813	33,431	7,431271691	10,72173516	no convergente
4	5546.4	6096.8	-0.14	1,88355E-04	15,517	1,362	0,3029	33,528	7,452866132	8,04130137	no convergente
5	44599.9	50696.7	-0.18	2,35362E-05	14,435	1,472	0,3271	33,637	7,477142508	6,433041096	no convergente
6	286913.1	337609.9	-0.23	3,87894E-06	13,392	1,595	0,3546	33,76	7,504582713	5,36086758	no convergente
7	1538103.2	1875713.1	-0.28	6,90669E-07	12,388	1,736	0,3858	33,901	7,535786377	4,595029354	no convergente
8	7067629.5	8943342.6	-0.33	1,51433E-07	11,423	1,896	0,4215	34,061	7,571508408	4,020650685	no convergente
9	28416469.4	37359812.0	-0.39	3,79945E-08	10,497	2,082	0,4627	34,247	7,612711716	3,57391172	no convergente
10	101557952.9	138917764.9	-0.45	1,07412E-08	9,6102	2,297	0,5106	34,462	7,660642761	3,216520548	no convergente
11	326663242.3	465581007.2	-0.52	3,38058E-09	8,7626	2,550	0,5669	34,716	7,716942211	2,924109589	no convergente
12	955199119.3	1420780126.5	-0.60	1,17322E-09	7,9541	2,851	0,6338	35,016	7,783811277	2,68043379	no convergente
13	2560347995.6	3981128122.1	-0.68	4,45551E-10	7,1848	3,213	0,7143	35,378	7,864269086	2,474246575	no convergente
14	6334932259.7	10316060381.8	-0.77	1,84037E-10	6,4546	3,655	0,8126	35,821	7,962564674	2,297514677	no convergente
15	14554599845.2	24870660227.0	-0.87	8,22912E-11	5,7635	4,206	0,9349	36,371	8,084863229	2,144347032	no convergente
16	31210112979.4	56080773206.3	-0.99	3,96989E-11	5,1115	4,906	1,0904	37,071	8,240444596	2,010325342	no convergente
17	62742481063.7	118823254270.0	-1.12	2,06229E-11	4,4987	5,821	1,2939	37,986	8,443920507	1,892070911	no convergente
18	118713223276.7	237536477546.6	-1.27	1,15360E-11	3,9249	7,061	1,5696	39,226	8,719640831	1,78695586	no convergente
19	21213528990.1	449671767536.7	-1.44	6,96774E-12	3,3903	8,823	1,9613	40,988	9,111291226	1,692905552	no convergente
20	359125010103.9	808796777640.7	-1.64	4,57910E-12	2,8949	11,496	2,5555	43,662	9,705521422	1,608260274	no convergente
21	577566487140.1	1386363264780.8	-1.88	3,33276E-12	2,4385	15,975	3,5511	48,14	10,70112039	1,531676451	no convergente
22	884649847471.8	2271008252252.6	-2.16	2,80568E-12	2,0213	24,851	5,5242	57,016	12,67417986	1,462054795	no convergente
23	129339445381.7	3564407697634.3	-2.51	3,13840E-12	1,6431	49,995	11,113	82,161	18,26345675	1,398487195	no convergente
24	1808802562074.4	5373210259708.8	-2.94	1,76696E-11	1,3041	495,971	110,25	528,14	117,3994286	1,340216895	no convergente
25	2424187763370.2	779798013078.9	-3.49	-1,51333E-12	1,0043	-73,929	-16,434	-41,764	-9,28366051	1,286608219	no convergente
26	311897988316.9	10916377901395.8	-4.22	-4,47021E-13	0,7435	-37,951	-8,436	-5,7853	-1,286019324	1,237123288	no convergente
27	3858562653615.1	14774940555010.9	-5.23	-1,85361E-13	0,5219	-27,736	-6,1654	4,4293	0,984587794	1,191303907	no convergente
28	4596720763291.4	19371661318302.3	-6.72	-8,67367E-14	0,3394	-23,777	-5,2853	8,3885	1,864686289	1,148757339	no convergente
29	5280516710104.7	24652178028407.0	-9.16	-4,21433E-14	0,196	-22,981	-5,1085	9,1839	2,041498222	1,109145017	no convergente
30	5856858793731.0	30509036822138.0	-13.86	-1,97470E-14	0,0917	-25,523	-5,6736	6,6417	1,476389068	1,072173516	no convergente
31	6279568885483.1	36788605707621.0	-26.60	-7,67591E-15	0,0266	-36,731	-8,1648	-4,5653	-1,014825517	1,037587274	no convergente
32	6515600758836.7	4330420646457.7	-193.70	-8,20509E-16	0,0005	-202,657	-45,049	-170,49	-37,9895955	1,005162671	no convergente
33	6549238663439.2	49853445129897.0	39.53	3,23887E-15	0,0136	31,492	7,0003	63,657	14,15032123	0,974703196	10080,46256
34	638356385893.8	5623700898790.7	18.53	5,72971E-15	0,0659	11,241	2,4987	43,406	9,648696749	0,946035455	3598,123318
35	6030077741544.8	62276086730335.5	12.35	7,30791E-15	0,1572	5,682	1,263	37,847	8,41302831	0,919005871	1818,760767
36	5549947898947.8	67826034629283.3	9.39	8,33838E-15	0,2877	3,256	0,7237	35,421	7,873733332	0,89347793	1042,175998
37	4958755960275.3	72784790589558.6	7.65	9,03069E-15	0,4572	1,982	0,4406	34,147	7,590585534	0,869329878	634,4431696
38	4310794713100.3	14774940555010.9	6.51	9,50839E-15	0,6659	1,246	0,2769	33,411	7,426888847	0,846452776	398,7193933
39	3648884150070.2	80744469453359.1	5.71	9,84588E-15	0,9138	0,796	0,1769	32,961	7,326870713	0,824748858	254,6938266
40	3009413037897.1	83753882491256.2	5.11	1,00890E-14							

5.1.5.- CGA DIGESTIVO II

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.G.A.Digestivo I I	434	8,15	0,122699387	1,189	9,690685		10	18

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	($S\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,12	1,13003E+00	1,1371	1,405	1,1817	11,096	9,331661422	9,690684932	no convergente
2	9,7	10,7	-0,26	1,22390E-01	0,8905	1,883	1,5837	11,574	9,733739997	4,845342466	no convergente
3	47,0	57,6	-0,45	2,73287E-02	0,6739	2,692	2,264	12,383	10,4139577	3,230228311	no convergente
4	151,7	209,3	-0,70	9,73640E-03	0,4875	4,282	3,6016	13,973	11,75158459	2,422671233	no convergente
5	367,5	576,8	-1,07	5,40281E-03	0,3313	8,474	7,1263	18,164	15,27633521	1,938136986	no convergente
6	712,2	1289,0	-1,63	7,62462E-03	0,2051	37,437	31,485	47,128	39,63526654	1,615114155	no convergente
7	1150,3	2439,2	-2,60	-1,80749E-03	0,109	-26,968	-22,681	-17,278	-14,53070405	1,384383562	no convergente
8	1592,4	4031,6	-4,73	-2,85445E-04	0,043	-14,933	-12,559	-5,2427	-4,409145098	1,211335616	no convergente
9	1928,9	5960,5	-13,03	-5,21529E-05	0,0072	-19,804	-16,655	-10,113	-8,505034949	1,07674277	no convergente
10	2077,0	8037,5	32,33	1,33006E-05	0,0014	27,115	22,804	36,805	30,95390969	0,969068493	32837,62995
11	2012,7	10050,2	8,40	3,70924E-05	0,0258	4,090	3,4395	13,78	11,5894635	0,880971357	4952,827434
12	1773,1	11823,3	5,20	4,75348E-05	0,0803	1,484	1,2482	11,175	9,39824893	0,807557078	1797,478459
13	1431,9	13255,3	3,93	5,29654E-05	0,1649	0,650	0,5469	10,341	8,696946477	0,745437302	787,6029263
14	1067,4	14322,7	3,25	5,62101E-05	0,2796	0,303	0,2552	9,9941	8,405174649	0,692191781	367,4514947
15	738,8	15061,5	2,83	5,83127E-05	0,4244	0,144	0,1207	9,8342	8,270712652	0,646045662	173,826219
16	477,3	15538,8	2,54	5,97040E-05	0,5993	0,067	0,0565	9,7579	8,206541625	0,605667808	81,41994024
17	289,1	15827,9	2,33	6,06048E-05	0,8043	0,031	0,0259	9,7215	8,17590109	0,57004029	37,29756919
18	164,8	15992,7	2,17	6,11631E-05	1,0395	0,014	0,0115	9,7044	8,161529978	0,538371385	16,6031681

5.1.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C. Maxilofacial	453	5,8	0,172413793	1,2411	7,198356		10	14

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	($S\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,16	1,19237E+00	1,1421	1,608	1,2957	8,8065	7,095742683	7,198356164	no convergente
2	7,2	8,2	-0,38	1,84200E-01	0,8033	2,542	2,0486	9,7408	7,848576462	3,599178082	no convergente
3	25,9	34,1	-0,71	6,41295E-02	0,524	4,884	3,9355	12,083	9,73547724	2,399452055	no convergente
4	62,2	96,3	-1,25	5,39804E-02	0,3041	16,998	13,696	24,196	19,49596811	1,795989041	no convergente
5	111,9	208,1	-2,27	-2,15978E-02	0,1437	-25,906	-20,874	-18,708	-15,0735946	1,439671233	no convergente
6	161,1	369,2	-5,01	-2,28730E-03	0,0427	-13,292	-10,71	-6,094	-4,910199589	1,199726027	no convergente
7	193,2	562,4	-35,29	-1,59832E-04	0,0012	-40,673	-32,772	-33,475	-26,97193241	1,028336595	no convergente
8	198,7	761,1	9,98	3,64421E-04	0,0191	5,839	4,7044	13,037	10,50440147	0,899794521	6774,338116
9	178,8	939,9	5,00	5,45535E-04	0,0965	1,557	1,2546	8,7554	7,054561549	0,799817352	1806,56863
10	143,0	1082,9	3,57	6,27613E-04	0,2333	0,592	0,4774	7,7908	6,277379855	0,719835616	687,4269906
11	102,9	1185,9	2,89	6,73988E-04	0,4296	0,249	0,2004	7,4471	6,000419872	0,654396015	288,6046154
12	67,4	1253,2	2,50	7,03449E-04	0,6854	0,106	0,0858	7,3049	5,885807414	0,599863014	123,562676
13	40,4	1293,6	2,24	7,22453E-04	1,0006	0,045	0,0362	7,2433	5,836210286	0,553719705	52,1428117
14	22,4	1316,0	2,06	7,34183E-04	1,3752	0,018	0,0148	7,2168	5,814824872	0,514168297	21,34781521

5.1.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Pediátrica	789	3,88	0,257731959	2,1616	8,387178		10	15

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	($S\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,14	1,15656E+00	3,6249	1,491	0,6897	9,8781	4,569699635	8,387178082	no convergente
2	8,4	9,4	-0,31	1,47909E-01	2,7099	2,139	0,9896	10,526	4,869553746	4,193589041	no convergente
3	35,2	44,6	-0,56	4,00435E-02	1,9278	3,414	1,5793	11,801	5,459278577	2,795726027	no convergente
4	98,3	142,9	-0,91	1,87837E-02	1,2785	6,751	3,1229	15,138	7,00287741	2,096794521	no convergente
5	206,2	349,1	-1,48	2,23629E-02	0,7621	28,271	13,078	36,658	16,95830576	1,677435616	no convergente
6	345,9	694,9	-2,51	-5,73536E-03	0,3785	-24,486	-11,328	-16,099	-7,447575942	1,397863014	no convergente
7	483,5	1178,4	-5,05	-7,92858E-04	0,1278	-14,013	-6,4825	-5,6256	-2,602478626	1,198168297	no convergente
8	579,3	1757,7	-20,66	-9,79299E-05	0,01	-26,620	-12,315	-18,233	-8,434643309	1,04839726	no convergente
9	607,3	2365,0	14,69	8,86216E-05	0,0249	10,081	4,6636	18,468	8,543637136	0,931908676	6715,637477
10	566,0	2930,9	6,20	1,55279E-04	0,1728	2,377	1,0994	10,764	4,979432407	0,838717808	1583,182667
11	474,7	3405,6	4,21	1,85049E-04	0,4535	0,905	0,4187	9,2923	4,298706864	0,762470735	602,9378846
12	361,9	3767,5	3,32	2,01221E-04	0,867	0,392	0,1816	8,7797	4,06157119	0,698931507	261,4625133
13	253,0	4020,5	2,82	2,11265E-04	1,4134	0,177	0,0817	8,5639	3,961732713	0,645167545	117,6951062
14	163,2	4183,7	2,49	2,17829E-04	2,0927	0,079	0,0367	8,4666	3,916722031	0,599084149	52,87972508
15	97,8	4281,5	2,27	2,22063E-04	2,9048	0,035	0,0162	8,4221	3,896157094	0,559145205	23,26621546

5.1.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA – QUEMADOS

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C. Plástica- Quemados	488	5,91	0,169204738	1,337	7,901589		10	15

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.14	1,16945E+00	1,3637	1,533	1,1465	9,4345	7,056525874	7,901589041	no convergente
2	7.9	8.9	-0.34	1,60673E-01	0,9972	2,276	1,7022	10,177	7,612246378	3,950794521	no convergente
3	31.2	40.1	-0.61	4,75906E-02	0,6879	3,861	2,8877	11,762	8,797674389	2,633863014	no convergente
4	82.2	122.3	-1.03	2,62845E-02	0,4358	8,864	6,63	16,766	12,53995996	1,97539726	no convergente
5	162.4	284.8	-1.72	2,04965E-01	0,241	246,878	184,65	254,78	190,5627374	1,580317808	no convergente
6	256.7	541.4	-3.16	-3,72516E-03	0,1035	-16,509	-12,348	-8,6078	-6,438208045	1,316931507	no convergente
7	338.0	879.5	-7.76	-5,73063E-04	0,0233	-14,879	-11,129	-6,9772	-5,218617408	1,128798434	no convergente
8	381.6	1261.0	81.29	3,09796E-05	0,0003	76,206	56,998	84,108	62,90828399	0,98769863	82077,52895
9	376.9	1637.9	8.19	2,11601E-04	0,0345	4,127	3,0866	12,028	8,996629709	0,877954338	4444,746781
10	330.9	1968.8	4.77	2,82041E-04	0,1261	1,323	0,9897	9,2248	6,89969035	0,790158904	1425,154105
11	261.4	2230.2	3.55	3,16614E-04	0,2749	0,538	0,4027	8,4399	6,312656883	0,718326276	579,8259122
12	187.8	2418.0	2.93	3,36936E-04	0,4809	0,235	0,1759	8,1368	6,085922676	0,658465753	253,3286529
13	123.7	2541.7	2.55	3,50016E-04	0,7442	0,104	0,0778	8,0056	5,987759931	0,607814542	111,9743006
14	75.2	2616.9	2.30	3,58498E-04	1,0648	0,045	0,0338	7,9468	5,943834725	0,564399217	48,72200404
15	42.4	2659.3	2.11	3,63778E-04	1,4426	0,019	0,0143	7,9207	5,924302421	0,526772603	20,59548587

5.1.9.- CIRUGÍA TORÁCICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Torácica	279	5,2	0,192307692	0,7644	3,974795		10	10

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.34	1,50638E+00	0,3273	2,689	3,5184	6,6642	8,718350806	3,974794521	no convergente
2	4.0	5.0	-1.01	1,05344E+00	0,1442	16,963	22,192	20,938	27,39219949	1,98739726	no convergente
3	7.9	12.9	-3.08	-8,74357E-02	0,0351	-11,484	-15,024	-7,5092	-9,82381066	1,324931507	no convergente
4	10.5	23.3	158.70	5,93720E-04	2E-05	154,530	202,16	158,51	207,3634444	0,99369863	291115,36
5	10.4	33.7	4.88	1,18393E-02	0,0389	1,851	2,4214	5,8257	7,621427432	0,794958904	3486,855502
6	8.3	42.0	2.96	1,50368E-02	0,1517	0,479	0,6265	4,4537	5,826508463	0,662465753	902,1721872
7	5.5	47.5	2.31	1,66225E-02	0,3385	0,157	0,2056	4,132	5,40561734	0,567827789	296,0889698
8	3.1	50.6	1.99	1,76127E-02	0,5992	0,053	0,0699	4,0282	5,26987792	0,496849315	100,6242044
9	1.5	52.1	1.79	1,82120E-02	0,9339	0,018	0,023	3,9924	5,223033813	0,441643836	33,16869083
10	0.7	52.8	1.66	1,85335E-02	1,3426	0,006	0,0072	3,9803	5,207201133	0,397479452	10,36963119

5.1.10.- DERMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Dermatología	48	1,83	0,546448087	0,1315	0,240658		10	2

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	1.32	4,31606E-01	0,1722	0,043	0,3297	0,284	2,159657134	0,240657534	474,706273
2	0.2	1.2	1.14	6,60400E-01	0,9243	0,003	0,0226	0,2436	1,852612896	0,120328767	32,56257055

5.1.11.- ENDOCRINOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Endocrinología	123	7,72	0,129533679	0,337	2,601534		10	8

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.62	2,66242E+00	0,043	7,025	20,847	9,6268	28,56732131	2,601534247	no convergente
2	2.6	3.6	-3.32	-1,98093E-01	0,0061	-9,639	-28,604	-7,0376	-20,88390057	1,300767123	no convergente
3	3.4	7.0	7.53	3,08041E-02	0,0027	4,443	13,186	7,0449	20,9056933	0,867178082	1898,39835
4	2.9	9.9	2.86	5,46042E-02	0,0328	0,555	1,6455	3,1561	9,365534477	0,650383562	2369,569646
5	1.9	11.8	2.08	6,32618E-02	0,0965	0,142	0,4215	2,7436	8,141529696	0,520306849	607,0027619
6	1.0	12.8	1.77	6,86113E-02	0,1938	0,040	0,1185	2,6415	7,838479445	0,433589041	170,6104012
7	0.4	13.3	1.59	7,17491E-02	0,3246	0,011	0,0321	2,6123	7,752070488	0,37164775	46,18150208
8	0.2	13.4	1.48	7,32634E-02	0,489	0,003	0,0081	2,6043	7,728079223	0,325191781	11,63408078

5.1.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Hematología Clínica	305	11,29	0,088573959	0,8356	9,43411	10	18

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,12	1,13452E+00	0,5581	1,419	1,6987	10,854	12,98873901	9,434109589	no convergente
2	9,4	10,4	-0,27	1,26646E-01	0,4336	1,924	2,3027	11,358	13,59265043	4,717054795	no convergente
3	44,5	54,9	-0,47	2,92518E-02	0,3248	2,799	3,3492	12,233	14,63920669	3,144703196	no convergente
4	139,9	194,9	-0,74	1,08852E-02	0,2317	4,591	5,4945	14,025	16,784491	2,358527397	no convergente
5	330,1	524,9	-1,13	6,54641E-03	0,1542	9,781	11,705	19,215	22,99516483	1,886821918	no convergente
6	622,8	1147,7	-1,75	1,67721E-02	0,0925	78,829	94,336	88,263	105,6259968	1,572351598	no convergente
7	979,2	2126,9	-2,88	-1,45120E-03	0,0465	-21,346	-25,546	-11,912	-14,25558615	1,347729941	no convergente
8	1319,7	3446,6	-5,58	-2,55416E-04	0,0161	-14,587	-17,456	-5,1527	-6,166366459	1,179263699	no convergente
9	1556,3	5002,9	-20,73	-3,66811E-05	0,0015	-26,961	-32,265	-17,527	-20,97453406	1,048234399	no convergente
10	1631,3	6634,2	17,67	2,81991E-05	0,0025	12,785	15,301	22,22	26,59067985	0,943410959	22032,97898
11	1539,0	8173,3	7,02	5,26744E-05	0,0192	2,943	3,5214	12,377	14,81142254	0,857646326	5070,848463
12	1319,9	9493,2	4,68	6,38316E-05	0,0517	1,139	1,363	10,573	12,65304135	0,786175799	1962,779541
13	1037,7	10530,9	3,65	6,98616E-05	0,0998	0,507	0,6073	9,9415	11,89725556	0,725700738	874,4480099
14	753,1	11284,0	3,07	7,35672E-05	0,1636	0,237	0,283	9,6706	11,5730477	0,673864971	407,5886846
15	507,5	11791,4	2,69	7,59934E-05	0,243	0,111	0,1326	9,5449	11,42258857	0,628940639	190,927541
16	319,2	12110,6	2,44	7,75895E-05	0,3382	0,051	0,0612	9,4852	11,35118215	0,589631849	88,1022933
17	188,2	12298,8	2,25	7,86063E-05	0,4491	0,023	0,0275	9,4571	11,31752499	0,554947623	39,63598614
18	104,4	12403,2	2,10	7,92225E-05	0,5756	0,010	0,012	9,4441	11,30201007	0,524117199	17,29450536

5.1.13.- M. APARATO DIGESTIVO

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,135869565	2,6301	19,35781	10	30

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,05	1,05761E+00	6,2214	1,176	0,4471	20,534	7,807114015	19,35780822	no convergente
2	19,4	20,4	-0,12	5,51652E-02	5,562	1,328	0,505	20,686	7,864970194	9,67890411	no convergente
3	187,4	207,7	-0,18	5,76840E-03	4,9396	1,514	0,5755	20,871	7,935468857	6,45260274	no convergente
4	1209,0	1416,7	-0,26	9,07595E-04	4,3541	1,743	0,6628	21,101	8,022803722	4,839452055	no convergente
5	5850,8	7267,5	-0,35	1,91205E-04	3,8056	2,034	0,7732	21,391	8,13316288	3,871561644	no convergente
6	22651,6	29919,1	-0,45	5,06469E-05	3,2939	2,409	0,916	21,767	8,27604331	3,22630137	no convergente
7	73081,0	103000,1	-0,57	1,62327E-05	2,8192	2,911	1,1067	22,269	8,466745436	2,765401174	no convergente
8	202098,3	305098,5	-0,70	6,14446E-06	2,3814	3,607	1,3715	22,965	8,73148606	2,419726027	no convergente
9	489022,6	794121,1	-0,87	2,70853E-06	1,9805	4,626	1,759	23,984	9,118976795	2,15086758	no convergente
10	1051822,9	1845944,0	-1,07	1,38516E-06	1,6166	6,235	2,3704	25,592	9,730435853	1,935780822	no convergente
11	2036098,6	3882042,5	-1,32	8,31765E-07	1,2895	9,085	3,4542	28,443	10,81420847	1,759800747	no convergente
12	3583127,8	7465170,3	-1,63	6,16761E-07	0,9994	15,297	5,8159	34,654	13,17589008	1,613150685	no convergente
13	5780125,0	13245295,3	-2,04	7,01016E-07	0,7462	37,563	14,282	56,921	21,64184075	1,489062171	no convergente
14	8606965,5	21852260,8	-2,61	-1,56785E-06	0,5299	-176,154	-66,975	-156,8	-59,6152734	1,382700587	no convergente
15	11900856,2	33753117,0	-3,44	-1,38681E-07	0,3506	-32,567	-12,382	-13,209	-5,022069286	1,290520548	no convergente
16	15358299,5	49111416,5	-4,77	-4,15436E-08	0,2081	-21,205	-8,0625	-1,8477	-0,702500555	1,209863014	no convergente
17	18581438,5	67692855,0	-7,21	-1,50873E-08	0,1026	-18,897	-7,1847	0,4611	0,175312489	1,138694601	no convergente
18	21158583,7	88851438,8	-13,26	-5,21810E-09	0,034	-22,441	-8,5321	-3,0828	-1,172101577	1,07543379	no convergente
19	22754655,9	111606094,7	-53,10	-9,11834E-10	0,0024	-60,729	-23,09	-41,371	-15,72976713	1,018832012	no convergente
20	23183171,8	134789266,5	31,14	1,16715E-09	0,0076	24,586	9,3477	43,943	16,707653	0,967890411	13460,62032
21	22438769,7	157228036,2	12,79	2,25139E-09	0,0498	7,020	2,6689	26,377	10,02892158	0,921800391	3843,247069
22	20684066,7	177912102,9	8,33	2,85603E-09	0,1289	3,171	1,2056	22,529	8,565602286	0,879900374	1736,067292
23	18199918,0	196112021,0	6,31	3,21500E-09	0,2449	1,653	0,6284	21,011	7,988432093	0,841643836	904,942214
24	15317848,8	214298989,8	5,17	3,44089E-09	0,3978	0,917	0,3485	20,274	7,708462514	0,806575342	501,7860194
25	12354999,2	223784868,9	4,43	3,59029E-09	0,5877	0,522	0,1985	19,88	7,55852314	0,774312329	285,8733221
26	9566628,2	233351497,1	3,91	3,69278E-09	0,8145	0,300	0,1141	19,658	7,47408362	0,744531085	164,2804132
27	7122652,1	240474149,1	3,53	3,76451E-09	1,0782	0,172	0,0654	19,53	7,425410681	0,71695586	94,19138042
28	5106627,1	245580776,3	3,24	3,81496E-09	1,3788	0,098	0,0372	19,456	7,397162979	0,691350294	53,51468991
29	3530468,2	249111244,4	3,01	3,85016E-09	1,7163	0,055	0,0208	19,413	7,3808302	0,667510628	29,99548741
30	2356625,0	251467869,5	2,82	3,87430E-09	2,0908	0,030	0,0115	19,388	7,371485651	0,645260274	16,53933698
31	1520636,5	252988506,0	2,66	3,89048E-09	2,5022	0,016	0,0062	19,374	7,36621861	0,624445426	8,954798814

5.1.14.- M. INTENSIVA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Intensiva	1.160	6,06	0,165016502	3,1781	19,25918	10	30

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.05	1,05794E+00	9,0786	1,177	0,3703	20,436	6,430347177	19,25917808	no convergente
2	19.3	20.3	-0.12	5,54711E-02	8,1114	1,330	0,4186	20,589	6,478576064	9,629589041	no convergente
3	185.5	205.7	-0.18	5,83097E-03	7,1987	1,517	0,4774	20,776	6,53741871	6,419726027	no convergente
4	1190.6	1396.3	-0.26	9,22332E-04	6,3404	1,749	0,5504	21,008	6,61042384	4,814794521	no convergente
5	5732.4	7128.7	-0.35	1,95364E-04	5,5366	2,043	0,6428	21,302	6,702842819	3,851835616	no convergente
6	22080.4	29209.2	-0.45	5,20361E-05	4,7873	2,424	0,7628	21,683	6,822763148	3,209863014	no convergente
7	70875.2	100084.3	-0.57	1,67744E-05	4,0924	2,934	0,9233	22,193	6,983271202	2,751311155	no convergente
8	194999.6	295083.9	-0.71	6,38853E-06	3,452	3,645	1,1469	22,904	7,20691572	2,40739726	no convergente
9	469441.5	764525.4	-0.88	2,83526E-06	2,866	4,691	1,4759	23,95	7,535907786	2,139908676	no convergente
10	1004561.9	1769087.3	-1.08	1,46167E-06	2,3345	6,353	1,9989	25,612	8,058896352	1,925917808	no convergente
11	1934703.7	3703791.0	-1.33	8,87270E-07	1,8575	9,334	2,937	28,593	8,997020267	1,750834371	no convergente
12	3387345.7	7091136.7	-1.65	6,70428E-07	1,4349	15,985	5,0298	35,244	11,0897593	1,604931507	no convergente
13	5436457.8	12527594.5	-2.08	8,08837E-07	1,0668	41,631	13,099	60,89	19,15943846	1,481475237	no convergente
14	8053977.6	20581572.2	-2.66	-1,16520E-06	0,7532	-125,849	-39,599	-106,59	-33,53918183	1,375655577	no convergente
15	11079499.3	31661071.4	-3.52	-1,35892E-07	0,494	-30,785	-9,6866	-11,526	-3,626640574	1,283945205	no convergente
16	14225470.0	45886541.4	-4.91	-4,17548E-08	0,2892	-20,741	-6,5263	-1,482	-0,466308032	1,20369863	no convergente
17	17123178.0	63009720.1	-7.52	-1,51884E-08	0,139	-18,900	-5,9471	0,3588	0,112899872	1,132892828	no convergente
18	19398726.4	82408446.4	-14.30	-5,13091E-09	0,0432	-23,285	-7,3266	-4,0254	-1,266623712	1,069954338	no convergente
19	20755751.4	103164197.9	-73.31	-7,05014E-10	0,0018	-80,801	-25,424	-61,541	-19,36434676	1,013640952	no convergente
20	21038879.6	124203077.5	27.00	1,44469E-09	0,0149	20,542	6,4637	39,801	12,52367706	0,962958904	9307,694971
21	20259576.5	144462653.9	12.06	2,57162E-09	0,0825	6,377	2,0065	25,636	8,066501596	0,917103718	2889,362298
22	18580132.9	163042786.8	8.03	3,20326E-09	0,2046	2,939	0,9247	22,198	6,984677419	0,875417186	1331,535483
23	16265367.6	179308154.5	6.15	3,58020E-09	0,3811	1,544	0,4857	20,803	6,545677222	0,837355569	699,3751992
24	13619896.2	192928050.7	5.06	3,81858E-09	0,612	0,858	0,2701	20,117	6,330071367	0,802465753	388,9027691
25	10929500.2	203857550.9	4.35	3,97688E-09	0,8974	0,489	0,1539	19,748	6,213923721	0,770367123	221,6501578
26	8419727.7	212277278.6	3.86	4,08575E-09	1,2373	0,281	0,0884	19,54	6,1483598	0,740737619	127,2381113
27	6236809.0	218514087.6	3.49	4,16202E-09	1,6317	0,161	0,0506	19,42	6,110559477	0,713302892	72,80564698
28	4448733.9	222962821.5	3.20	4,21561E-09	2,0805	0,091	0,0286	19,35	6,088648538	0,687827789	41,2538942
29	3059962.8	226022784.3	2.98	4,25292E-09	2,5837	0,051	0,016	19,31	6,076007449	0,664109589	23,05072624
30	2032150.6	228054935.0	2.79	4,27842E-09	3,1414	0,028	0,0088	19,287	6,068795795	0,641972603	12,66594514

5.1.15.- M. INTERNA INTENSIVA.

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Interna	1.365	8,55	0,116959064	3,7397	31,97466	10	46

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.03	1,03338E+00	13,124	1,101	0,2944	33,076	8,844449806	31,97465753	no convergente
2	32.0	33.0	-0.07	3,24241E-02	12,291	1,180	0,3155	33,154	8,865455446	15,98732877	no convergente
3	511.2	544.2	-0.10	2,03568E-03	11,484	1,267	0,3389	33,242	8,888865159	10,65821918	no convergente
4	5448.4	5992.5	-0.14	1,91810E-04	10,705	1,365	0,3651	33,34	8,91507363	7,993664384	no convergente
5	43552.4	49545.0	-0.19	2,41126E-05	9,9536	1,476	0,3946	33,45	8,944562935	6,394931507	no convergente
6	278514.8	328059.7	-0.23	3,79184E-06	9,2293	1,600	0,4279	33,575	8,977927611	5,329109589	no convergente
7	1484235.8	1812295.6	-0.28	7,16185E-07	8,5323	1,742	0,4659	33,717	9,015908774	4,567808219	no convergente
8	6779704.7	8592000.2	-0.33	1,57985E-07	7,8627	1,905	0,5094	33,88	9,059441316	3,996832192	no convergente
9	27097341.8	35689342.1	-0.39	3,98814E-08	7,2205	2,093	0,5597	34,068	9,109720396	3,552739726	no convergente
10	96269802.7	131959144.8	-0.46	1,13443E-08	6,6056	2,312	0,6183	34,287	9,168296996	3,197465753	no convergente
11	307819397.4	439775842.2	-0.52	3,59266E-09	6,0181	2,570	0,6872	34,545	9,237218475	2,906787049	no convergente
12	894765437.6	1334543979.9	-0.60	1,25470E-09	5,4579	2,877	0,7692	34,851	9,319240703	2,664554795	no convergente
13	2384151536.7	3718695516.4	-0.69	4,79558E-10	4,9251	3,247	0,8682	35,221	9,418157976	2,459589041	no convergente
14	5864032991.9	9582728508.3	-0.78	1,99387E-10	4,4197	3,700	0,9893	35,674	9,539334201	2,283904111	no convergente
15	13392889048.9	22975617557.1	-0.88	8,97608E-11	3,9416	4,266	1,1406	36,24	9,690593763	2,131643836	no convergente
16	2854869382.1	51524486939.3	-1.00	4,36104E-11	3,4908	4,988	1,3338	36,963	9,883790335	1,998416096	no convergente
17	57052520092.7	108577007032.0	-1.14	2,82669E-11	3,0675	5,938	1,5877	37,912	10,1377388	1,880862208	no convergente
18	107307928907.7	215884935939.6	-1.29	1,28754E-11	2,6715	7,233	1,9341	39,208	10,48411686	1,776369863	no convergente
19	190618570974.0	406503506913.6	-1.46	7,85158E-12	2,3028	9,090	2,4305	41,064	10,98053699	1,682876712	no convergente
20	320787554029.5	727291060943.1	-1.67	5,22156E-12	1,9615	11,943	3,1935	43,917	11,7434756	1,598732877	no convergente
21	512853609067.1	124014467010.2	-1.91	3,86399E-12	1,6476	16,821	4,498	48,796	13,04800398	1,52260274	no convergente
22	780872310243.9	2021016980254.2	-2.21	3,34747E-12	1,361	26,860	7,1824	58,835	15,73244902	1,453393524	no convergente
23	1134914759001.2	3155931739255.3	-2.56	4,04197E-12	1,1018	58,228	15,57	90,203	24,12014262	1,390202501	no convergente
24	1577761336940.2	4733693076195.5	-3.01	-6,83400E-11	0,8699	-1733,421	-463,52	-1701,4	-454,9654096	1,332277397	no convergente
25	2102015767476.6	6835708843672.1	-3.58	-1,43109E-12	0,6654	-63,222	-16,906	-31,247	-8,355551184	1,278986301	no convergente
26	2688449371866.0	9524158215538.1	-4.35	-4,59727E-13	0,4883	-35,399	-9,4656	-3,4241	-0,915592779	1,229794521	no convergente
27	3306240306291.4	12830398521829.5	-5.43	-1,95532E-13	0,3385	-26,708	-7,1416	5,2669	1,408359622	1,184246575	no convergente
28	3915403759984.8	16745802281814.3	-7.04	-9,22784E-14	0,2161	-23,382	-6,2524	8,5923	2,29756743	1,141952055	no convergente
29	4471203369064.8	21217005650879.2	-9.75	-4,46970E-14	0,121	-23,091	-6,1745	8,8838	2,375509192	1,102574398	no convergente
30	4929834361786.8	26146840012666.0	-15.19	-2,05129E-14	0,0533	-26,515	-7,09	5,4598	1,459958766	1,065821918	no convergente
31	5254325513956.5	31401165526622.4	-31.81	-7,36821E-15	0,013	-41,666	-11,142	-9,6918	-2,591585593	1,031440566	no convergente
32	5419524480071.4	36820690006693.8	1262.70	1,45347E-16	9E-06	1253,956	335,31	1285,9	343,8570423	0,999208048	482842,1409
33	5415232476523.4	42235922483217.2	32.18	4,61847E-15	0,0144	24,321	6,5035	56,296	15,05353799	0,968929016	9365,09471
34	5246975875914.1	47482898359131.3	16.79	7,37651E-15	0,0561	9,647	2,5795	41,621	11,12949902	0,940431104	3714,478592
35	4934419315376.7	52417317674507.9	11.57	9,13214E-15	0,1252	5,034	1,346	37,008	9,895958705	0,913561644	1938,180535
36	407896221129.7	56925213895637.6	8.94	1,02837E-14	0,2217	2,925	0,7822	34,9	9,332152585	0,888184932	1126,299723
37	4003845496404.1	60929059392041.7	7.36	1,10610E-14	0,3455	1,793	0,4794	33,768	9,029413931	0,864179933	690,35606
38	3460042934258.3	64389102326300.0	6.31	1,15995E-14	0,4966	1,130	0,3022	33,105	8,852224501	0,841438356	435,2032816
39	2911412838860.5	67300515165160.4	5.55	1,27974E-14	0,6752	0,723	0,1932	32,697	8,743218283	0,819863014	278,2343278
40	2386959704189.0	69887474869349.5	4.98	1,22572E-14	0,881	0,464	0,1242	32,439	8,674188632	0,799366438	178,8316302
41	1908055477237.3	71595530346586.7	4.54	1,24590E-14	1,1143	0,298	0,0798	32,273	8,629784442	0,779869696	114,8895964
42	1488034644902.6	73083564991489.3	4.19	1,26076E-14	1,3749	0,191	0,051	32,165	8,601029057	0,76130137	73,48184182
43	1132842813567.9	74216407805057.2	3.90	1,27170E-14	1,6628	0,121	0,0324	32,096	8,582399905	0,743596687	46,65586271
44	842378162883.0	75058785967940.2	3.66	1,27974E-14	1,9782	0,076	0,0204	32,051	8,570380051	0,726696762	29,3472324
45	612153483466.1	75670939451406.3	3.45	1,28558E-14	2,3208	0,047	0,0127	32,022	8,562681005	0,710547945	18,26064681
46	434964399827.2	76105903851233.6	3								

5.1.16.- M. INTERNA INFECCIOSAS

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Interna-Infeciosas	717	6,22	0,160771704	1,9644	12,21847		10	21

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.09	1.09786E+00	3.253	1.302	0.663	13.521	6.882960877	12.21846575	no convergente
2	12.2	13.2	-0.20	9.23615E-02	2.6989	1.614	0.8214	13.832	7.041378835	6.109232877	no convergente
3	74.6	87.9	-0.33	1.57303E-02	2.1965	2.063	1.0501	14.281	7.27009559	4.072821918	no convergente
4	304.0	391.9	-0.49	4.09981E-03	1.7458	2.755	1.4025	14.973	7.622453706	3.054616438	no convergente
5	928.7	1320.5	-0.69	1.47648E-03	1.3468	3.928	1.9999	16.147	8.219859779	2.443693151	no convergente
6	2269.4	3589.9	-0.96	7.14150E-04	0.9995	6.257	3.1852	18.475	9.405168354	2.036410959	no convergente
7	4621.3	8211.2	-1.34	4.96965E-04	0.7039	12.590	6.4094	24.809	12.62936703	1.745495108	no convergente
8	8066.5	16277.7	-1.90	1.02019E-03	0.46	69.039	35.145	81.257	41.36526668	1.527308219	no convergente
9	12320.1	28597.8	-2.80	-1.70836E-04	0.2677	-30.334	-15.442	-18.115	-9.22194641	1.357607306	no convergente
10	16725.8	45323.6	-4.51	-3.32558E-05	0.1272	-16.873	-8.5893	-4.6541	-2.369261991	1.221846575	no convergente
11	20436.4	65760.0	-9.03	-8.42216E-06	0.0384	-17.307	-8.8106	-5.089	-2.590644419	1.110769614	no convergente
12	22700.1	88460.1	-54.93	-8.63243E-07	0.0012	-61.295	-31.203	-49.077	-24.98333534	1.018205479	no convergente
13	23113.4	111573.4	16.63	2.01597E-06	0.0158	11.389	5.7977	23.607	12.0177241	0.939881981	8348,722704
14	21723.8	133297.3	7.86	3.28935E-06	0.082	3.361	1.7111	15.58	7.931058331	0.872747554	2463,923997
15	18959.4	152256.7	5.39	3.92928E-06	0.2	1.437	0.7318	13.656	6.951773579	0.814564384	1053,753953
16	15443.7	167700.4	4.23	4.29104E-06	0.3696	0.692	0.3522	12.91	6.5721955	0.76365411	507,1615207
17	11793.6	179494.0	3.56	4.51621E-06	0.591	0.348	0.177	12.566	6.397049335	0.71873328	254,9510427
18	8476.5	187970.5	3.11	4.66503E-06	0.864	0.177	0.0899	12.395	6.30906384	0.678803653	129,4651928
19	5753.9	193724.3	2.80	4.76542E-06	1.1887	0.089	0.0453	12.307	6.265311825	0.643077145	65,24902736
20	3700.2	197424.5	2.57	4.83244E-06	1.5651	0.044	0.0224	12.263	6.24244221	0.610923288	32,31678263
21	2260.5	199685.0	2.39	4.87589E-06	1.9932	0.021	0.0109	12.24	6.23086248	0.581831703	15,64197163

5.1.17.- M. NUCLEAR

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Nuclear	84	2,58	0,387596899	0,2301	0,593753		10	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	2.46	2.88887E-01	0.0248	0.617	2.6815	1.2109	5.261480498	0.593753425	3861,331918
2	0.6	1.6	1.42	4.10138E-01	0.2971	0.043	0.1886	0.6372	2.768642188	0.296876712	271,6447502
3	0.2	1.8	1.25	5.02565E-01	0.8698	0.005	0.0234	0.5991	2.603437973	0.197917808	33,75068172

5.1.18.- NEFROLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Nefrología	406	10,18	0,098231827	1,1123	11,32351		10	21

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.10	1.10726E+00	1.0284	1.332	1.1976	12.656	11.37762866	11.32350685	no convergente
2	11.3	12.3	-0.21	1.01066E-01	0.8388	1.688	1.5176	13.012	11.69760219	5.661753425	no convergente
3	64.1	76.4	-0.36	1.87521E-02	0.6685	2.225	2.0003	13.549	12.18031712	3.774502283	no convergente
4	242.0	318.4	-0.55	3.56909E-03	0.5175	3.106	2.7924	14.43	12.9724336	2.830876712	no convergente
5	685.0	1003.5	-0.79	2.16545E-03	0.3859	4.757	4.2763	16.08	14.45634459	2.26470137	no convergente
6	1551.4	2554.9	-1.13	1.24022E-03	0.2735	8.705	7.8263	20.029	18.00627131	1.887251142	no convergente
7	2927.9	5482.7	-1.62	1.34710E-03	0.1804	27.055	24.323	38.378	34.50263929	1.617643836	no convergente
8	4736.3	10219.0	-2.41	-8.46277E-04	0.1066	-46.528	-41.83	-35.205	-31.64962476	1.415438356	no convergente
9	6703.9	16922.9	-3.87	-1.10566E-04	0.0521	-17.605	-15.827	-6.281	-5.646729497	1.258167428	no convergente
10	8434.6	25357.5	-7.56	-2.60608E-05	0.0169	-16.090	-14.465	-4.7667	-4.285370076	1.132350685	no convergente
11	9550.9	34908.5	-34.00	-3.45010E-06	0.001	-40.371	-36.294	-29.048	-26.11445751	1.029409714	no convergente
12	9831.8	44740.3	17.74	4.56324E-06	0.0044	12.570	11.301	23.894	21.48080933	0.943625571	16273,16543
13	9277.6	54017.9	7.75	7.93910E-06	0.0271	3.360	3.0209	14.684	13.2008634	0.871038988	4350,043296
14	8081.1	62099.0	5.23	9.58137E-06	0.0691	1.386	1.2459	12.709	11.42593752	0.808821918	1794,150028
15	6536.2	68635.2	4.08	1.04929E-05	0.1304	0.651	0.5849	11.974	10.76489904	0.754900457	842,2546241
16	4934.2	73569.4	3.42	1.10557E-05	0.211	0.320	0.2875	11.643	10.46753411	0.707719178	414,0491182
17	3492.0	77061.4	2.99	1.14261E-05	0.3109	0.159	0.1427	11.482	10.32273824	0.666088638	205,5430641
18	2326.0	79387.4	2.70	1.16743E-05	0.4301	0.078	0.0702	11.402	10.2502215	0.629083714	101,1189545
19	1463.2	80850.6	2.48	1.18382E-05	0.5686	0.038	0.0339	11.361	10.2138848	0.595974045	48,79410903
20	872.1	81722.7	2.31	1.19427E-05	0.7264	0.018	0.0159	11.341	10.19594733	0.566175342	22,96415335
21	493.7	82216.4	2.17	1.20065E-05	0.9035	0.008	0.0073	11.332	10.18729802	0.539214612	10,50915043

5.1.19.- NEUMOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Neumología	687	8,86	0,112866817	1,8822	16,67622	10	27

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. μ /S μ - λ	Po	(S μ - λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,06	1,06814E+00	3,1305	1,209	0,6422	17,885	9,502208132	16,67621918	no convergente
2	16,7	17,7	-0,14	6,49196E-02	2,7439	1,398	0,7426	18,074	9,60263659	8,338109589	no convergente
3	139,0	156,7	-0,22	7,92249E-03	2,3827	1,638	0,8702	18,314	9,730214243	5,558739726	no convergente
4	772,9	929,7	-0,32	1,45824E-03	2,047	1,951	1,0364	18,627	9,896390068	4,169054795	no convergente
5	3222,4	4152,1	-0,43	3,60730E-04	1,7367	2,371	1,2598	19,047	10,1197611	3,335243836	no convergente
6	10747,5	14899,5	-0,56	1,12873E-04	1,452	2,960	1,5725	19,636	10,43251394	2,779369863	no convergente
7	29871,2	44770,8	-0,72	4,31756E-05	1,1927	3,831	2,0352	20,507	10,8952201	2,382317025	no convergente
8	71162,7	115933,5	-0,92	1,98739E-05	0,9589	5,225	2,7759	21,901	11,63591991	2,084527397	no convergente
9	148340,7	264274,2	-1,17	1,10678E-05	0,7506	7,749	4,1168	24,425	12,97680113	1,852913242	no convergente
10	274862,4	539136,6	-1,50	7,84727E-06	0,5678	13,458	7,15	30,134	16,00996507	1,667621918	no convergente
11	458366,5	997503,1	-1,94	9,15498E-06	0,4104	36,220	19,243	52,896	28,10347095	1,516019925	no convergente
12	694892,8	1692395,9	-2,57	-1,10107E-05	0,2786	-97,305	-51,698	-80,629	-42,83785055	1,389684932	no convergente
13	965682,1	2658078,0	-3,54	-1,32134E-06	0,1722	-26,257	-13,95	-9,5805	-5,090101081	1,282786091	no convergente
14	1238763,5	3896841,5	-5,23	-3,87079E-07	0,0912	-18,618	-9,8918	-1,9421	-1,03180952	1,191158513	no convergente
15	1475563,7	5372405,3	-8,95	-1,27682E-07	0,0358	-18,647	-9,9073	-1,9712	-1,047308944	1,111747945	no convergente
16	1640454,9	7012860,2	-23,66	-3,14447E-08	0,0058	-31,371	-16,667	-14,695	-7,807394406	1,042263699	no convergente
17	1709786,6	8722646,8	52,50	1,01529E-08	0,0013	46,049	24,466	62,726	33,32580121	0,980954069	35230,75374
18	1677222,2	10399869,0	13,60	3,01153E-08	0,0223	8,016	4,2587	24,692	13,11869302	0,926456621	6132,517947
19	1553873,6	11953742,6	8,18	4,05536E-08	0,0688	3,245	1,7242	19,921	10,5841936	0,877695746	2482,83878
20	1363828,2	13317570,8	6,02	4,64596E-08	0,1407	1,595	0,8474	18,271	9,707426583	0,833810959	1220,29428
21	1137174,9	14454745,7	4,86	5,00554E-08	0,2382	0,847	0,4499	17,523	9,309865404	0,794105675	647,8061814
22	903037,1	15357782,8	4,13	5,23848E-08	0,3611	0,464	0,2466	17,14	9,106605141	0,758009963	355,1114034
23	684511,1	16042293,8	3,64	5,39610E-08	0,5094	0,257	0,1365	16,933	8,996470292	0,725053008	196,5172202
24	496306,8	16538600,7	3,28	5,50509E-08	0,6833	0,142	0,0753	16,818	8,935261969	0,694842466	108,377235
25	344855,1	16883455,7	3,00	5,58060E-08	0,8826	0,077	0,041	16,753	8,901040045	0,667048767	59,0766462
26	230035,1	17113490,9	2,79	5,63223E-08	1,1074	0,041	0,022	16,718	8,882020222	0,641393045	31,70912021
27	147542,9	17261033,8	2,62	5,66672E-08	1,3577	0,022	0,0116	16,698	8,871590539	0,617637747	16,69037583

5.1.20.- NEUROCIRUGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Neurocirugía	1.122	10,35	0,096618357	3,074	31,81562	10	46

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. μ /S μ - λ	Po	(S μ - λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,03	1,03354E+00	8,8646	1,102	0,3584	32,917	10,70839838	31,81561644	no convergente
2	31,8	32,8	-0,07	3,25930E-02	8,2986	1,181	0,3841	32,996	10,73411162	15,90780822	no convergente
3	506,1	538,9	-0,10	2,05660E-03	7,7513	1,269	0,4128	33,085	10,76278556	10,60520548	no convergente
4	5367,5	5906,4	-0,14	1,94759E-04	7,2227	1,368	0,4449	33,183	10,79490939	7,95390411	no convergente
5	42692,4	48598,8	-0,19	2,46073E-05	6,7127	1,479	0,4811	33,294	10,8310814	6,363123288	no convergente
6	271656,7	320255,5	-0,23	3,88927E-06	6,2213	1,605	0,522	33,42	10,87204044	5,30260274	no convergente
7	1440487,7	1760743,2	-0,28	7,38329E-07	5,7487	1,748	0,5687	33,564	10,91870891	4,545088063	no convergente
8	6547143,5	8307886,7	-0,34	1,63703E-07	5,2947	1,913	0,6223	33,728	10,97225236	3,976952055	no convergente
9	26037675,8	34345562,5	-0,39	4,15376E-08	4,8594	2,103	0,6842	33,919	11,03416365	3,535068493	no convergente
10	92044967,2	126390529,7	-0,46	1,18767E-08	4,4428	2,325	0,7564	34,141	11,10638425	3,181561644	no convergente
11	292846737,2	419237266,9	-0,53	3,78097E-09	4,0448	2,587	0,8415	34,402	11,1914832	2,892328767	no convergente
12	847009042,5	1266246309,4	-0,61	1,32747E-09	3,6655	2,899	0,9429	34,714	11,29292825	2,65130137	no convergente
13	2245676234,6	3511922544,0	-0,69	5,10113E-10	3,3049	3,275	1,0655	35,091	11,41550939	2,447355111	no convergente
14	5495967209,6	9007889753,7	-0,79	2,13265E-10	2,9629	3,738	1,216	35,554	11,56602399	2,27254031	no convergente
15	12489827478,6	21497717232,2	-0,89	9,65583E-11	2,6396	4,317	1,4044	36,133	11,75443283	2,121041096	no convergente
16	26491437362,6	47989154594,8	-1,01	4,71946E-11	2,335	5,059	1,6459	36,875	11,99591021	1,988476027	no convergente
17	52677588126,8	100666742721,6	-1,15	2,48617E-11	2,0491	6,039	1,9647	37,855	12,31470915	1,871506849	no convergente
18	98586466984,7	199253209706,4	-1,30	1,41228E-11	1,7818	7,384	2,402	39,199	12,75202812	1,767534247	no convergente
19	174254956644,4	373508166350,8	-1,48	8,68330E-12	1,5332	9,325	3,0337	41,141	13,38369135	1,674506128	no convergente
20	291790992793,7	665299159144,5	-1,69	5,83458E-12	1,3033	12,344	4,0156	44,159	14,3655936	1,590780822	no convergente
21	464175515344,6	1129474674489,1	-1,94	4,38185E-12	1,092	17,600	5,7256	49,416	16,07555234	1,515029354	no convergente
22	703239531251,4	1832714205740,6	-2,24	3,89826E-12	0,8994	28,802	9,3696	60,617	19,17956195	1,446164384	no convergente
23	101699963208,4	2849714168949,0	-2,61	5,09282E-12	0,7255	67,461	21,946	99,277	32,29597633	1,383287671	no convergente
24	1406803510750,5	4256517679699,5	-3,07	-1,57581E-11	0,5702	-367,360	-119,51	-335,54	-109,1564554	1,325650685	no convergente
25	1864930037590,5	6121447717289,9	-3,67	-1,39043E-12	0,4336	-56,504	-18,382	-24,689	-8,031523763	1,272624658	no convergente
26	2373355950413,9	8494803667703,8	-4,47	-4,72632E-13	0,3157	-33,572	-10,921	-1,7563	-0,571330607	1,223677555	no convergente
27	290422407309,9	11399026075013,8	-5,61	-2,04740E-13	0,2165	-25,954	-8,4432	5,8613	1,906762021	1,178356164	no convergente
28	3422206376394,5	14821234451408,3	-7,34	-9,71644E-14	0,1359	-23,119	-7,5208	8,6968	2,829183854	1,136272016	no convergente
29	3888559609839,2	18709794061247,5	-10,30	-4,68577E-14	0,074	-23,265	-7,5684	8,5506	2,78160666	1,097902022	no convergente
30	4266100725666,5	22975894786914,0	-16,52	-2,10463E-14	0,0308	-27,570	-8,9689	4,2454	1,381084604	1,060520548	no convergente
31	454287479173,3	27500182266087,3	-38,01	-6,92237E-15	0,0062	-47,656	-15,503	-15,84	-5,152926615	1,02631208	no convergente
32	4643322422394,7	32143504688481,9	173,55	1,19332E-15	0,0003	164,977	53,669	196,79	64,01883452	0,994238014	77283,12171
33	4616567862204,0	36760072350685,9	27,86	6,04633E-15	0,0131	20,142	6,5525	51,958	16,90249776	0,964109589	9435,596773
34	4450877151587,9	41210949502273,7	15,57	9,05068E-15	0,0445	8,546	2,78	40,361	13,13002997	0,935753425	4003,243159
35	4164923537328,3	45375873039602,1	10,99	1,09706E-14	0,0947	4,561	1,4838	36,377	11,83376603	0,909017613	2136,623079
36	378598850249,1	49161861889851,2	8,60	1,22348E-14	0,1634	2,678	0,8711	34,994	11,22114946	0,883767123	1254,455217
37	3345932474983,9	52507794364835,1	7,14	1,30912E-14	0,2509	1,650	0,5366	33,465	10,88664005	0,859881525	772,7625373
38	2877105520344,0	55384899885179,0	6,14	1,36868E-14	0,357	1,042	0,339	32,858	10,68903487	0,837253064	488,2102057
39	2408865412840,6	57793765298019,6	5,43	1,41103E-14	0,4818	0,667	0,2168	32,482	10,56684573	0,815785037	312,2578445
40	1965116359655,3	59758881657674,9	4,89	1,44169E-14	0,6253	0,428	0,1393	32,244	10,4892735	0,795390411	200,5538371
41	1563034708888,3	61321916366663,2	4,46	1,46414E-14	0,7874	0,275	0,0893	32,009	10,43933714	0,775990645	128,6454767
42	1212900311654,3	62534816678217,6	4,12	1,48067E-14	0,9683	0,175	0,057	31,991	10,4070159	0,757514677	82,1029235
43	918789787941,8	63453606466159,4	3,84	1,49285E-14	1,1677	0,111	0,0361	31,927	10,38610676	0,739898057	51,99373423
44	679810778619,4	64133417244778,8	3,61	1,50176E-14	1,3859	0,070	0,0226	31,885	10,37264444	0,723082192	32,60813367
45	491559067800,4	64624976312579,2	3,41	1,50823E-14	1,6227	0,043	0,014	31,859	10,36404447	0,707013699	20,22403565
46	347538994620,7	64972515307199,9	3,24	1,51287E-14	1,8782	0,026	0,0086	31,842	10,35860527	0,691643836	12,39159059

5.1.21.- NEUROLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Neurología	971	7,62	0,131233596	2,6603	20,27129		10	32

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,05	1,05473E+00	6,396	1,167	0,4387	21,438	8,05868867	20,2712877	no convergente
2	20,3	21,3	-0,11	5,24869E-02	5,7495	1,310	0,4923	21,581	8,11230069	10,1356438	no convergente
3	205,5	226,7	-0,17	5,23436E-03	5,1374	1,482	0,5569	21,753	8,17690777	6,75709589	no convergente
4	1388,3	1615,1	-0,25	7,85072E-04	4,5597	1,692	0,6359	21,963	8,25590873	5,06782192	no convergente
5	7035,8	8650,9	-0,33	1,57548E-04	4,0164	1,953	0,7342	22,224	8,35419657	4,05425753	no convergente
6	28525,0	37175,9	-0,42	3,97089E-05	3,5077	2,285	0,8591	22,557	8,47906013	3,37854795	no convergente
7	96373,0	133548,9	-0,53	1,20895E-05	3,0333	2,718	1,0218	22,99	8,64181795	2,89589824	no convergente
8	279086,5	412635,4	-0,65	4,33480E-06	2,5934	3,301	1,241	23,573	8,86097836	2,53391096	no convergente
9	707180,3	1119815,7	-0,80	1,80135E-06	2,1879	4,120	1,5489	24,392	9,16887698	2,2523653	no convergente
10	1592828,4	2712644,1	-0,97	8,60670E-07	1,8169	5,340	2,0072	25,611	9,62720647	2,02712877	no convergente
11	3228868,3	5941512,5	-1,19	4,73800E-07	1,4804	7,314	2,7492	27,585	10,3691721	1,84284433	no convergente
12	5950301,7	11891814,2	-1,45	3,06833E-07	1,1782	10,966	4,1222	31,238	11,7422154	1,68927397	no convergente
13	10051689,8	21943504,0	-1,79	2,51727E-07	0,9106	19,666	7,3924	39,937	15,0123621	1,55932982	no convergente
14	15673899,6	37617403,6	-2,23	3,80656E-07	0,6773	62,339	23,433	82,61	31,0532303	1,44794912	no convergente
15	22695009,2	60312412,8	-2,85	-2,34268E-07	0,4785	-78,627	-29,56	-58,36	-2,19360899	1,35141918	no convergente
16	30670470,7	90982883,5	-3,75	-4,18288E-08	0,3142	-28,896	-10,86	-8,625	-3,24212823	1,26695548	no convergente
17	38858120,9	129841004,4	-5,20	-1,38707E-08	0,1843	-20,697	-7,78	-0,426	-0,16001559	1,19242869	no convergente
18	46335538,0	176176542,4	-7,93	-5,23468E-09	0,0888	-19,321	-7,263	0,9506	0,35732423	1,12618265	no convergente
19	52182278,9	228358821,3	-14,95	-1,81314E-09	0,0278	-24,056	-9,043	-3,785	-1,42278864	1,06690988	no convergente
20	55673788,8	284032610,2	-73,72	-2,61754E-10	0,0013	-81,367	-30,59	-61,1	-22,9658622	1,01356438	no convergente
21	56428969,5	340461579,6	28,82	5,08484E-10	0,0091	22,204	8,3465	42,475	15,966487	0,96529941	12018,94125
22	54470851,1	394932430,7	12,73	9,18998E-10	0,0515	6,883	2,5874	27,155	10,2074366	0,92142217	3725,908689
23	50190649,6	445123080,3	8,43	1,15184E-09	0,1282	3,191	1,1993	23,462	8,81932454	0,88136033	1727,027331
24	44236047,7	489359128,0	6,44	1,29185E-09	0,2394	1,689	0,6349	21,96	8,25490036	0,84463699	914,2565181

5.1.22.- OFTALMOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oftalmología	69	3,16	0,316455696	0,189	0,59737		10	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	2,48	2,87054E-01	0,0162	0,632	3,3426	1,2293	6,502573354	0,597369863	4813,305629
2	0,6	1,6	1,43	4,08304E-01	0,197	0,044	0,234	0,6416	3,39402975	0,298684932	337,0028404
3	0,2	1,8	1,25	5,00355E-01	0,5781	0,006	0,0292	0,6029	3,189193827	0,199123288	42,03911043

5.1.23.- ONCOLOGÍA MÉDICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oncología Médica	1.173	7,97	0,125470514	3,2137	25,61318		10	38

S	1/S!(λ/μ)²	Σ 1/S!(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.04	1,04235E+00	9,5372	1,129	0,3512	26,742	8,321236511	25,61317808	no convergente
2	25.6	26.6	-0.08	4,09102E-02	8,7779	1,233	0,3836	26,846	8,35362596	12,80658904	no convergente
3	328.0	354.6	-0.13	3,21426E-03	8,0502	1,353	0,4209	26,966	8,390897328	8,537726027	no convergente
4	2800.5	3155.2	-0.19	3,79240E-04	7,3539	1,492	0,4641	27,105	8,434127724	6,403294521	no convergente
5	17932.6	21087.7	-0.24	5,97445E-05	6,6892	1,654	0,5147	27,267	8,484721615	5,122635616	no convergente
6	91862.0	112949.8	-0.31	1,17858E-05	6,0559	1,846	0,5745	27,446	8,544542582	4,268863014	no convergente
7	392146.5	505096.2	-0.38	2,79627E-06	5,4541	2,076	0,6461	27,699	8,616113461	3,659025444	no convergente
8	1434873.9	1939970.2	-0.45	7,76251E-07	4,8838	2,355	0,7329	27,969	8,702929801	3,201647226	no convergente
9	4593960.2	6533930.4	-0.54	2,47206E-07	4,345	2,699	0,84	28,313	8,809968631	2,845908676	no convergente
10	13073991.2	19607921.6	-0.64	8,90137E-08	3,8377	3,132	0,9745	28,745	8,944549666	2,561317808	no convergente
11	33486646.5	53094568.1	-0.75	3,58582E-08	3,3618	3,689	1,1479	29,302	9,117868396	2,328470735	no convergente
12	77972676.4	131067244.5	-0.88	1,60425E-08	2,9174	4,428	1,3779	30,041	9,347898493	2,134431507	no convergente
13	166427337.2	297494581.7	-1.03	7,93882E-09	2,5046	5,448	1,6953	31,061	9,66532741	1,970244468	no convergente
14	327902540.4	625397122.1	-1.21	4,34590E-09	2,1232	6,932	2,157	32,545	10,12697187	1,82951272	no convergente
15	599901868.6	1225298990.7	-1.41	2,64946E-09	1,7733	9,257	2,8805	34,87	10,85050447	1,707545205	no convergente
16	1024359559.5	2249658550.2	-1.66	1,83576E-09	1,4548	13,349	4,1539	38,963	12,12390496	1,60082363	no convergente
17	1639818988.6	3889477538.8	-1.97	1,53155E-09	1,1679	22,209	6,9107	47,822	14,88068866	1,506657534	no convergente
18	2470645634.0	6360123172.8	-2.36	1,92781E-09	0,9125	53,910	16,775	79,523	24,74509345	1,422954338	no convergente
19	3515615922.3	9875739095.1	-2.87	-4,44828E-09	0,6885	-234,585	-72,995	-208,97	-65,02534197	1,348062004	no convergente
20	4739268246.6	14615007341.7	-3.56	-4,40293E-10	0,496	-43,447	-13,519	-17,834	-5,549401675	1,280658904	no convergente
21	6069386079.0	20684393420.7	-4.55	-1,43998E-10	0,335	-26,942	-8,3835	-1,3288	-0,413468724	1,219675147	no convergente
22	7402679356.7	28087072777.5	-6.09	-5,88702E-11	0,2055	-21,899	-6,8144	3,7138	1,155603817	1,164235367	no convergente
23	8618461120.4	3670553897.9	-8.80	-2,55426E-11	0,1075	-21,149	-6,5808	4,4644	1,389191632	1,113616438	no convergente
24	9597659977.0	46303193874.9	-14.88	-1,03642E-11	0,041	-25,076	-7,803	0,5368	0,16703281	1,067215753	no convergente
25	10242773923.5	56545967798.5	-40.77	-2,76959E-12	0,0059	-49,498	-15,402	-23,885	-7,432166282	1,024527123	no convergente
26	10493999702.4	67039967500.8	67.21	1,29469E-12	0,0024	59,568	18,536	85,181	26,50554236	0,826231534	26691,18099
27	10337872429.6	77377839930.5	19.47	3,98879E-12	0,0303	12,655	3,9379	38,268	11,90785173	0,948636225	5670,506487
28	9808880278.9	87184720209.4	11.73	4,49486E-12	0,0897	5,584	1,7377	31,198	9,707668788	0,91475636	2502,243055
29	8970906107.7	96155626317.1	8.56	5,78135E-12	0,1806	2,966	0,923	28,579	8,893002411	0,883213037	1329,123472
30	7923221230.9	104078847548.0	6.84	6,31859E-12	0,303	1,707	0,5311	27,32	8,501060394	0,853772603	764,7269678
31	6764629212.4	110843476760.3	5.75	6,67679E-12	0,4568	1,021	0,3177	26,634	8,28773758	0,826231551	457,5421159
32	5589150098.3	116432626846.6	5.01	6,92348E-12	0,6422	0,622	0,1937	26,236	8,163652176	0,800411815	278,8591328
33	4473621765.3	120906248611.9	4.47	7,09765E-12	0,859	0,382	0,1188	25,995	8,088790075	0,776156912	171,0577081
34	3472232452.9	124378481064.8	4.05	7,22257E-12	1,1073	0,234	0,0728	25,847	8,042782606	0,753328767	104,8096527
35	2615732592.9	126994213657.8	3.73	7,31276E-12	1,3871	0,142	0,0443	25,756	8,014315858	0,731805088	63,81483578
36	1914206420.5	128908420078.3	3.47	7,37774E-12	1,6984	0,086	0,0267	25,699	7,996721961	0,711477169	38,47962431
37	1361914164.9	130270334243.1	3.25	7,42414E-12	2,0412	0,051	0,0159	25,664	7,985918889	0,692248056	22,92319973
38	942782433.4	131213116676.6	3.07	7,45682E-12	2,4155	0,030	0,0094	25,643	7,979353353	0,674031002	13,4688288

5.1.24.- ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,751879699	0,0082	0,010932	10	1

S	1/S!(λ/μ)²	Σ 1/S!(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	1.01	4,97252E-01	0,553	0,000	0,0074	0,011	1,337390189	0,010931507	10,64187267

5.1.25.- OTORRINOLINGÜLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Otorrinolaringología	622	3,65	0,273972603	1,7041	6,22	10	12

S	1/S!(λ/μ)²	Σ 1/S!(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.19	1,23697E+00	2,0453	1,756	1,0306	7,9763	4,680624103	6,22	no convergente
2	6.2	7.2	-0.47	2,34075E-01	1,3367	3,163	1,8561	9,383	5,506111227	3,11	no convergente
3	19.3	26.6	-0.93	1,17073E-01	0,7783	8,450	4,9588	14,67	8,608842719	2,073333333	no convergente
4	40.1	66.7	-1.80	-1,78774E-01	0,3699	-56,286	-33,03	-50,066	-29,37952577	1,555	no convergente
5	62.4	129.0	-4.10	-7,90125E-03	0,1117	-12,809	-7,5164	-6,5888	-3,866396376	1,244	no convergente
6	77.6	206.6	-27.27	-5,23753E-04	0,0036	-32,481	-19,061	-26,261	-15,41051689	1,036666667	no convergente
7	80.4	287.0	8.97	9,91234E-04	0,0457	5,070	2,975	11,29	6,62495206	0,888571429	4283,930967
8	71.5	358.5	4.49	1,47121E-03	0,2378	1,284	0,7534	7,5039	4,403389228	0,7775	1084,880488
9	55.6	414.1	3.24	1,68359E-03	0,5801	0,468	0,2748	6,6883	3,924810156	0,691111111	395,7266243
10	38.4	452.5	2.65	1,80481E-03	1,0725	0,188	0,1101	6,4077	3,760123921	0,622	158,578467
11	23.9	476.4	2.30	1,88205E-03	1,715	0,076	0,0447	6,2961	3,694668231	0,565454545	64,32225332
12	13.5	489.9	2.08	1,93081E-03	2,5077	0,030	0,0177	6,2502	3,667721751	0,518333333	25,51932191

5.1.26.- PEDIATRÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Pediatría	3.935	7,44	0,134408602	10,781	80,20932	10	97

73	#####	#####	-10,13	-1,30967E-34	0,9389	-33,652	-3,1215	46,557	4,318517551	1,098757741	no convergente
74	#####	#####	-11,92	-8,68260E-35	0,6965	-33,045	-3,0652	47,164	4,374845376	1,083909663	no convergente
75	#####	#####	-14,40	-5,72860E-35	0,4902	-33,575	-3,1144	46,634	4,325627334	1,069457534	no convergente
76	#####	#####	-18,06	-3,70978E-35	0,3201	-35,614	-3,3035	44,595	4,136518273	1,055385725	no convergente
77	#####	#####	-23,99	-2,30537E-35	0,1861	-40,181	-3,7271	40,028	3,712877817	1,041679416	no convergente
78	#####	#####	-35,31	-1,31334E-35	0,0882	-50,316	-4,6672	29,894	2,772843707	1,028324552	no convergente
79	#####	#####	-65,33	-6,03163E-36	0,0264	-79,310	-7,3566	0,899	0,083386495	1,015307786	no convergente
80	#####	#####	-382,20	-8,87017E-37	0,0008	-395,278	-36,665	-315,07	-29,22491028	1,002616438	no convergente
81	#####	#####	102,44	2,87981E-36	0,0113	90,170	8,3639	170,38	15,80394601	0,990238458	12044,008226
82	#####	#####	45,79	5,66478E-36	0,0579	34,245	3,1764	114,45	10,61642952	0,978162379	4574,058514
83	#####	#####	29,74	7,74239E-36	0,1407	18,850	1,7485	99,059	9,188473363	0,96637729	2517,801642
84	#####	#####	22,16	9,30535E-36	0,2596	11,866	1,1007	92,075	8,540650541	0,954872798	1584,936779
85	#####	#####	17,74	1,04905E-35	0,4146	7,997	0,7418	88,207	8,181817343	0,943639001	1068,216974
86	#####	#####	14,85	1,13958E-35	0,6058	5,611	0,5205	85,82	7,960462474	0,932666454	749,465963
87	#####	#####	12,81	1,20924E-35	0,8331	4,038	0,3746	84,247	7,814555163	0,92194615	539,3594347
88	#####	#####	11,30	1,26320E-35	1,0965	2,955	0,2741	83,164	7,714066635	0,911469489	394,8559546
89	#####	#####	10,12	1,30526E-35	1,396	2,186	0,2027	82,395	7,642735273	0,901228259	291,9387925
90	#####	#####	9,19	1,33824E-35	1,7317	1,628	0,151	81,837	7,591014842	0,891214612	217,4613732
91	#####	#####	8,43	1,36423E-35	2,1035	1,218	0,1129	81,427	7,552949445	0,881421045	162,8472008
92	#####	#####	7,80	1,38481E-35	2,5115	0,913	0,0846	81,122	7,524642668	0,871840381	121,8854424
93	#####	#####	7,27	1,40116E-35	2,9556	0,684	0,0634	80,893	7,503447563	0,862465753	91,36449076
94	#####	#####	6,82	1,41419E-35	3,4358	0,512	0,0475	80,722	7,487510857	0,853290586	68,41563465
95	#####	#####	6,42	1,42459E-35	3,9521	0,383	0,0355	80,592	7,475503222	0,84430858	51,12463979
96	#####	#####	6,08	1,43290E-35	4,5046	0,285	0,0265	80,494	7,466452695	0,835513699	38,09188076
97	#####	#####	5,78	1,43954E-35	5,0932	0,212	0,0196	80,421	7,459637948	0,826900155	28,27864517
98	#####	#####	5,51	1,44484E-35	5,7179	0,157	0,0145	80,366	7,454517628	0,818462399	20,90538290
99	#####	#####	5,27	1,44906E-35	6,3788	0,115	0,0107	80,324	7,450682185	0,810195102	15,38234657
100	#####	#####	5,05	1,45240E-35	7,0758	0,084	0,0078	80,294	7,447820151	0,802093151	11,26101673

5.1.27.- PSIQUIATRÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Psiquiatría	293	8,57	0,116686114	0,8027	6,879479	10	14

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S $\cdot\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,17	1,20494E+00	0,4707	1,650	2,0551	8,5292	10,62505774	6,879479452	no convergente
2	6,9	7,9	-0,41	1,97639E-01	0,3242	2,703	3,3668	9,5822	11,93680929	3,439739726	no convergente
3	23,7	31,5	-0,77	7,55057E-02	0,2049	5,619	6,9992	12,498	15,56923327	2,293159817	no convergente
4	54,3	85,8	-1,39	9,59083E-02	0,1129	29,707	37,007	36,586	45,57667247	1,719869863	no convergente
5	93,3	179,1	-2,66	-1,44622E-02	0,0481	-18,083	-22,527	-11,204	-13,95721612	1,37589589	no convergente
6	128,4	307,5	-6,82	-1,75904E-03	0,0105	-13,821	-17,217	-6,9413	-8,646999362	1,146579909	no convergente
7	147,2	454,8	58,08	1,11035E-04	0,0002	53,266	66,355	60,145	74,92506434	0,982782779	95551,29265
8	144,7	599,5	7,14	6,12542E-04	0,0171	3,341	4,1619	10,22	12,73189696	0,859934932	5993,131627
9	124,4	723,9	4,24	7,98714E-04	0,0612	1,046	1,3031	7,9255	9,873067516	0,764386606	1876,417222
10	95,1	819,0	3,20	8,89829E-04	0,1326	0,411	0,5124	7,2908	9,082419837	0,687947945	737,8845653
11	65,4	884,4	2,67	9,44177E-04	0,2312	0,172	0,2145	7,0517	8,784525228	0,625407223	308,9163279
12	40,9	925,4	2,34	9,79173E-04	0,357	0,072	0,0901	6,9518	8,660099654	0,573289954	129,7435022
13	23,5	948,8	2,12	1,00134E-03	0,5101	0,030	0,037	6,9092	8,606971965	0,529190727	53,23962904
14	12,4	961,2	1,97	1,01456E-03	0,6903	0,012	0,0146	6,8912	8,584646394	0,491391389	21,09080708

5.1.28.- REUMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Reumatología	198	9,11	0,109769484	0,5425	4,941863	10	11

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S $\cdot\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,25	1,33992E+00	0,1872	2,106	3,8823	7,0479	12,99226437	4,941863014	no convergente
2	4,9	5,9	-0,68	3,87270E-01	0,1043	5,401	9,9556	10,342	19,06561997	2,470931507	no convergente
3	12,2	18,2	-1,54	-1,40447E+00	0,0454	-11,073	-20,476	-106,13	-195,6453623	1,647287671	no convergente
4	20,1	38,3	-4,25	-2,12050E-02	0,0107	-11,743	-21,647	-6,8008	-12,53675047	1,235465753	no convergente
5	24,9	63,1	86,00	4,54455E-04	4E-05	81,605	150,43	86,547	159,5442391	0,988372603	216625,3044
6	24,6	87,7	5,67	4,40607E-03	0,0135	2,361	4,3516	7,3025	13,46160144	0,823643836	6266,306076
7	20,2	107,9	3,40	5,65867E-03	0,051	0,660	1,2167	5,6019	10,32670836	0,705980431	1752,060038
8	14,3	122,2	2,62	6,26733E-03	0,1127	0,234	0,4309	5,1756	9,540905284	0,617732877	620,5036083
9	8,8	131,0	2,22	6,64078E-03	0,1984	0,087	0,1602	5,0287	9,270169544	0,54909589	230,6441436
10	4,8	135,9	1,98	6,87568E-03	0,3083	0,032	0,0586	4,9737	9,168613406	0,494186301	84,40330402
11	2,4	138,3	1,82	7,01245E-03	0,4422	0,011	0,0206	4,953	9,130594178	0,449260274	29,65561615
12	1,1	139,3	1,70	7,08412E-03	0,6003	0,004	0,0069	4,9456	9,116885841	0,411821918	9,915611109

5.1.29.- TOCONECOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Tocoginecología	7.582	3,49	0,286532951	20,773	72,49638	10	89

S	1/S:(λ/μ)²	Σ 1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.01	1,01419E+00	419,68	1,043	0,0502	73,539	3,540198513	72,49638356	no convergente
2	72,5	73,5	-0.03	1,39978E-02	408,02	1,073	0,0517	73,57	3,541663659	36,24819178	no convergente
3	2627,9	2701,4	-0.04	3,86411E-04	396,53	1,105	0,0532	73,601	3,543194795	24,16546119	no convergente
4	63503,5	66204,9	-0.06	1,60009E-05	385,2	1,138	0,0548	73,635	3,544796011	18,12409589	no convergente
5	1150943,8	1217148,7	-0.07	8,83479E-07	374,03	1,173	0,0565	73,669	3,546471723	14,49927671	no convergente
6	16687853,1	17905001,8	-0.09	6,09784E-08	363,03	1,210	0,0582	73,706	3,548226706	12,08273059	no convergente
7	201634832,7	219539834,4	-0.11	5,05076E-09	352,2	1,248	0,0601	73,744	3,550066135	10,35662622	no convergente
8	2088256595,3	2307796429,7	-0.12	4,88097E-10	341,52	1,288	0,062	73,784	3,551995618	9,062047945	no convergente
9	18923881388,6	21231677818,3	-0.14	5,39101E-11	331,01	1,330	0,064	73,826	3,554021248	8,055153729	no convergente
10	152434773736,0	173666451554,3	-0.16	6,69902E-12	#####	1,374	0,0661	73,87	3,556149654	7,249638356	no convergente
11	1105096982489,4	1278763434043,7	-0.18	9,24990E-13	310,49	1,421	0,0684	73,917	3,558388059	6,590580324	no convergente
12	7283230428669,9	8561993862713,6	-0.20	1,40503E-13	300,47	1,470	0,0707	73,966	3,560744345	6,041365297	no convergente

82	#####	#####	8,63	3,00237E-32	7,4153	1,461	0,0703	73,958	3,560345909	0,884102239	101,2981093
83	#####	#####	7,90	3,06062E-32	9,0579	1,078	0,0519	73,575	3,541902411	0,873450404	74,73947154
84	#####	#####	7,30	3,10636E-32	10,865	0,797	0,0384	73,293	3,528359865	0,863052185	55,23820618
85	#####	#####	6,80	3,14242E-32	12,836	0,589	0,0283	73,085	3,518348104	0,85289863	40,82126929
86	#####	#####	6,37	3,17094E-32	14,971	0,435	0,0209	72,931	3,510917759	0,842981204	30,12157293
87	#####	#####	6,00	3,19352E-32	17,27	0,320	0,0154	72,816	3,505394393	0,833291765	22,1679253
88	#####	#####	5,68	3,21141E-32	19,734	0,235	0,0113	72,731	3,501289455	0,82382254	16,25681587
89	#####	#####	5,39	3,22558E-32	22,362	0,171	0,0082	72,668	3,498243782	0,814566107	11,8710456
90	#####	#####	5,14	3,23678E-32	25,154	0,124	0,006	72,621	3,495990467	0,805515373	8,626272138

5.1.30.- TRAUMATOLOGÍA

	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Traumatología	978	7,61	0,131406045	2,6795	20,39063
				10	32

S	1/S:(λ/μ)²	Σ 1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.05	1,05438E+00	6,4925	1,166	0,4351	21,557	8,045137759	20,39063014	no convergente
2	20,4	21,4	-0.11	5,21563E-02	5,8401	1,307	0,4879	21,698	8,097932512	10,19531507	no convergente
3	207,9	229,3	-0.17	5,17017E-03	5,2223	1,478	0,5515	21,868	8,161468411	6,796876712	no convergente
4	1413,0	1642,3	-0.24	7,70746E-04	4,639	1,685	0,629	22,076	8,239036463	5,097657534	no convergente
5	7203,0	8845,2	-0.32	1,53723E-04	4,0902	1,944	0,7254	22,334	8,335360271	4,078126027	no convergente
6	29374,6	38219,8	-0.42	3,85023E-05	3,5759	2,271	0,8475	22,661	8,457451118	3,398438356	no convergente
7	99827,8	138047,6	-0.52	1,16466E-05	3,0962	2,696	1,0061	23,087	8,616148768	2,912947162	no convergente
8	290793,0	428840,6	-0.65	4,14782E-06	2,651	3,266	1,2191	23,657	8,82908124	2,548828767	no convergente
9	741181,6	1170022,3	-0.79	1,71116E-06	2,2404	4,064	1,5168	24,455	9,126827065	2,265625571	no convergente
10	1679240,1	2849262,4	-0.96	8,10930E-07	1,8643	5,244	1,9572	25,635	9,567165564	2,039063014	no convergente
11	3424076,3	6273338,7	-1.17	4,42000E-07	1,5227	7,136	2,6631	27,526	10,27312565	1,853693649	no convergente
12	6347188,6	12620527,3	-1.43	2,82248E-07	1,2157	10,580	3,9486	30,971	11,55855048	1,699219178	no convergente
13	10785264,5	23405791,8	-1.76	2,25495E-07	0,9432	18,513	6,9091	38,903	14,51908381	1,568510011	no convergente
14	16916795,4	40322587,1	-2.19	3,06481E-07	0,7052	52,783	19,699	73,174	27,30927385	1,456473581	no convergente
15	24638865,5	64961452,7	-2.78	-2,77870E-07	0,5018	-97,959	-36,559	-77,568	-28,94937908	1,359375342	no convergente
16	33493466,3	98454918,9	-3.64	-2,43739E-08	0,3329	-30,610	-11,424	-10,22	-3,814056856	1,274414384	no convergente
17	42684555,2	141139474,1	-5.01	-1,37225E-08	0,1985	-21,184	-7,906	-0,7932	-0,296022819	1,199448832	no convergente
18	51197939,8	192337413,9	-7.53	-5,17272E-09	0,0987	-19,284	-7,1969	1,107	0,413132422	1,132812785	no convergente
19	57997680,8	250335094,8	-13.66	-1,84475E-09	0,0334	-23,003	-8,585	-2,6124	-0,974983998	1,07319106	no convergente
20	62242592,5	312577687,3	-51.20	-3,49723E-10	0,0026	-59,007	-22,022	-38,616	-14,41187677	1,019531507	no convergente
21	63458284,2	376035971,5	34.46	3,90179E-10	0,0064	27,724	10,347	48,114	17,95679563	0,970982387	14899,38571
22	61616876,3	437652847,7	13.67	7,81279E-10	0,0447	7,728	2,8841	28,118	10,49409448	0,926846824	4153,096052
23	57109406,1	494762253,8	8.81	1,00186E-09	0,1176	3,494	1,3039	23,884	8,913938971	0,886549136	1877,672118
24	50630294,7	545392548,5	6.65	1,13372E-09	0,225	1,832	0,6837	22,223	8,293705362	0,849609589	984,5357215
25	43011593,8	588408532,3	5.42	1,21697E-09	0,3669	1,024	0,3823	21,415	7,992331779	0,815625205	550,5577625
26	35084920,7	623493453,0	4.64	1,27080E-09	0,5433	0,590	0,2201	20,98	7,830100596	0,784255005	316,9448576
27	27515524,6	651008977,6	4.09	1,30991E-09	0,7543	0,343	0,128	20,734	7,738030514	0,755208524	184,3639405
28	20779958,7	671788936,4	3.68	1,33645E-09	0,9998	0,199	0,0744	20,59	7,684424251	0,728236791	107,1709215
29	15132730,5	686921666,6	3.37	1,35521E-09	1,2799	0,115	0,0429	20,506	7,652933396	0,703215177	61,82408986
30	10640203,8	697561870,6	3.12	1,36840E-09	1,5945	0,066	0,0245	20,456	7,634467451	0,679687671	35,23312938
31	7232015,3	704793885,9	2.92	1,37555E-09	1,9436	0,037	0,0137	20,427	7,623734202	0,657762262	19,77725155
32	4756946,8	709550832,7	2.76	1,38377E-09	2,3273	0,020	0,0076	20,411	7,617578628	0,637207192	10,91322378

5.1.31.- UNIDAD DE CORTA ESTANCIA

	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,36900369	3,1836	8,627452
				10	15

S	1/S:(λ/μ)²	Σ 1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.13	1,15089E+00	7,9217	1,472	0,4625	10,1	3,172514939	8,627452055	no convergente
2	8,6	9,6	-0.30	1,42371E-01	5,9807	2,081	0,6538	10,709	3,363826887	4,313726027	no convergente
3	37,2	46,8	-0.53	3,70318E-02	4,3121	3,239	1,0175	11,867	3,727510086	2,875817352	no convergente
4	107,0	153,9	-0.86	1,62983E-02	2,9157	6,063	1,9046	14,691	4,614610259	2,156863014	no convergente
5	230,8	384,7	-1.38	1,25019E-02	1,7917	19,629	6,1657	28,256	8,75673998	1,725490411	no convergente
6	398,3	783,0	-2.28	-7,90142E-03	0,94	-33,934	-10,659	-25,306	-7,94906455	1,437908676	no convergente
7	572,7	1355,8	-4.30	-9,02757E-04	0,3606	-14,531	-4,5642	-5,9031	-1,854245212	1,232493151	no convergente
8	705,9	2061,7	-12.75	-1,44121E-04	0,0536	-19,234	-6,0418	-10,607	-3,331792758	1,078431507	no convergente
9	761,3	2823,0	24.16	4,71392E-05	0,0189	19,245	6,0452	27,873	8,755191451	0,958605784	8705,075689
10	729,8	3552,7	7.29	1,12074E-04	0,2565	3,251	1,0211	11,878	7,371116565	0,862745205	1470,407854
11	629,6	4182,3	4.64	1,40818E-04	0,7665	1,172	0,3683	9,7998	3,078250124	0,784313823	530,2801779
12	493,8	4676,1	3.56	1,55445E-04	1,5487	0,502	0,1578	9,1298	2,867784862	0,718954338	227,2102018
13	355,0	5031,1	2.97	1,64294E-04	2,6033	0,227	0,0713	8,8545	2,781327668	0,663650158	102,7118416
14	235,6	5266,7	2.61	1,70047E-04	3,9303	0,103	0,0325	8,7308	2,742452962	0,616246575	46,73226596
15	145,2	5411,9	2.35	1,73801E-04	5,5295	0,046	0,0145	8,6737	2,724528652	0,57516347	20,92125896
16	83,5	5495,5	2.17	1,76159E-04	7,4011	0,020	0,0063	8,6476	2,716327911	0,539215753	9,112191779

5.1.32.- UROLOGÍA

			μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Urología	707	5,41	0,184842884	1,937	10,4791		10	19

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,11	1,11794E+00	3,07	1,366	0,7053	11,845	6,115349912	10,47909589	no convergente
2	10,5	11,5	-0,24	1,11020E-01	2,4564	1,777	0,9174	12,256	6,327379188	5,239547945	no convergente
3	54,9	66,4	-0,40	2,25422E-02	1,9112	2,430	1,2544	12,909	6,664404922	3,493031963	no convergente
4	191,8	258,2	-0,62	7,15469E-03	1,4343	3,589	1,8531	14,069	7,263119161	2,619773973	no convergente
5	502,4	760,6	-0,91	3,31010E-03	1,0257	6,084	3,1407	16,563	8,550711254	2,095819178	no convergente
6	1053,0	1813,6	-1,34	2,48107E-03	0,6855	14,300	7,3827	24,779	12,79273663	1,746515982	no convergente
7	1839,1	3652,8	-2,01	-2,10141E-02	0,4136	-350,620	-181,01	-340,14	-175,6029755	1,497013699	no convergente
8	2753,2	6405,9	-3,23	-4,03462E-04	0,21	-19,847	-10,246	-9,3681	-4,83643622	1,309886986	no convergente
9	3606,4	10012,3	-6,08	-8,38103E-05	0,0747	-15,171	-7,8324	-4,6922	-2,422418709	1,164343988	no convergente
10	4199,1	14211,4	-20,87	-1,36177E-05	0,0078	-27,356	-14,123	-16,877	-8,713112872	1,047909589	no convergente
11	4400,2	18611,6	21,12	8,96606E-06	0,0093	15,966	8,2429	26,446	13,65293812	0,952645081	11869,8309
12	4191,9	22803,4	7,89	1,78963E-05	0,079	3,561	1,8386	14,04	7,248601963	0,873257991	2647,586827
13	3660,6	26464,0	5,16	2,20550E-05	0,2171	1,395	0,7202	11,874	6,13021932	0,806804299	1037,115821
14	2950,7	29414,7	3,98	2,43028E-05	0,4236	0,635	0,3279	11,114	5,737942411	0,748506849	472,2370725
15	2208,6	31623,4	3,32	2,56730E-05	0,6983	0,305	0,1573	10,784	5,567279294	0,698606393	226,4821832
16	1543,0	33166,4	2,90	2,65689E-05	1,0414	0,148	0,0762	10,627	5,486248567	0,654943493	109,7979365
17	1010,6	34176,9	2,61	2,71655E-05	1,4529	0,071	0,0366	10,55	5,446600249	0,616417405	52,70435842
18	622,9	34799,8	2,39	2,75553E-05	1,9326	0,033	0,0172	10,512	5,427203699	0,582171994	24,77327079
19	362,6	35162,5	2,23	2,78001E-05	2,4807	0,015	0,0079	10,494	5,417871966	0,551531363	11,33563175

5.1.33.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 10 MINUTOS

CMD	DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomendadas	Camas (corregido)	Ts REAL (minutos)
	Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	3	4	7
	Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	42		11
	C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	36		15
	C.G.A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	46		10
	C.G.A. Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	18		17
	C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	14		21
	C. Pediatría	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	15		23
	C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	15		21
	C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	10		10
	Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	2		33
	Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	8		12
	Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	18		17
	M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	30		17
	M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	30		13
	M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	46		10
	M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	21		16
	M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3		34
	Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	21		11
	Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	27		17
	Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	46		10
	Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	32		10
	Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3		42
	Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	38		13
	Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1		11
	Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	12		26
	Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	97		28
	Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	14		21
	Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	11		30
	Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	89		12
	Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	32		11
	Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	15		21
	Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	19		11
	TOTALES					536	552	814		

5.2.- TIEMPO OBJETIVO 30 MINUTOS

5.2.1.- ALERGOLOGÍA

			μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Alergología	61	3,79	0,263852243	0,1671	0,633397		30	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	($S\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	2,73	2,68258E-01	0,0094	0,801	4,7916	1,4342	8,581565146	0,63339726	6899,853811
2	0,6	1,6	1,46	3,90570E-01	0,13	0,053	0,318	0,6865	4,107984082	0,31669863	457,8970777
3	0,2	1,8	1,27	4,78864E-01	0,3899	0,007	0,0412	0,6403	3,831171715	0,21113242	59,28726935

5.2.2.- CARDIOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Cardiología	2.270	4,74	0,210970464	6,2192	29,4789		30	39

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	($S\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,04	1,03639E+00	36,099	1,110	0,1786	30,589	4,918552935	29,47890411	no convergente
2	29,5	30,5	-0,07	3,52941E-02	33,608	1,197	0,1925	30,676	4,932532678	14,73945205	no convergente
3	434,5	465,0	-0,11	2,40527E-03	31,206	1,295	0,2083	30,774	4,948279399	9,82630137	no convergente
4	4269,6	4734,5	-0,16	2,46048E-04	28,894	1,406	0,2261	30,885	4,966115638	7,369726027	no convergente
5	31465,5	36200,0	-0,20	3,35875E-05	26,67	1,533	0,2464	31,012	4,986443901	5,895780822	no convergente
6	185513,5	221713,5	-0,26	5,73704E-06	24,536	1,678	0,2698	31,157	5,009772522	4,913150685	no convergente
7	911455,6	1133169,0	-0,31	1,17739E-06	22,49	1,846	0,2968	31,324	5,036752145	4,211272016	no convergente
8	3838387,4	4971556,4	-0,37	2,82333E-07	20,534	2,041	0,3282	31,52	5,068228225	3,684863014	no convergente
9	14143931,7	19115488,2	-0,44	7,75220E-08	18,666	2,272	0,3653	31,751	5,10531835	3,27543379	no convergente
10	46327512,0	65443000,1	-0,51	2,40041E-08	16,8878	2,547	0,4095	32,026	5,149529142	2,947890411	no convergente
11	136568428,3	202011428,4	-0,60	8,28391E-09	15,198	2,879	0,4629	32,358	5,202938364	2,679900374	no convergente
12	365989781,9	568001210,3	-0,69	3,15722E-09	13,598	3,287	0,5285	32,766	5,268488694	2,456575342	no convergente
13	899081473,9	1467082684,2	-0,79	1,31959E-09	12,086	3,797	0,6105	33,276	5,350481526	2,267608008	no convergente
14	2038764350,4	3505847034,5	-0,90	6,01731E-10	10,664	4,450	0,7154	33,928	5,45544873	2,105636008	no convergente
15	4292895627,6	7798742662,1	-1,04	2,98388E-10	9,3307	5,310	0,8538	34,789	5,59378672	1,965260274	no convergente
16	8436657237,2	16235399899,3	-1,19	1,60752E-10	8,0863	6,487	1,0431	35,966	5,783057422	1,842431507	no convergente
17	15543963106,3	31779363005,6	-1,36	9,43055E-11	6,931	8,180	1,3153	37,659	6,055332471	1,734053183	no convergente
18	26954058699,6	58733421705,3	-1,57	6,07278E-11	5,8647	10,795	1,7358	40,274	6,475803135	1,637716895	no convergente
19	44143117320,6	102876539025,9	-1,81	4,37872E-11	4,8874	15,297	2,4596	44,776	7,199622264	1,551521269	no convergente
20	68488985399,6	171365524425,5	-2,11	3,72338E-11	3,9991	24,664	3,9658	54,143	8,705810687	1,473945205	no convergente
21	100949011657,9	272314536083,4	-2,48	4,48620E-11	3,1998	54,742	8,8022	84,221	13,54219837	1,403757339	no convergente
22	141707915934,4	414022452017,8	-2,94	-3,53781E-10	2,4895	-778,888	-125,24	-749,41	-120,4997586	1,339950187	no convergente
23	189881548427,2	603904000445,0	-3,55	-1,42506E-11	1,8683	-56,019	-9,0075	-26,54	-4,267488569	1,281691483	no convergente
24	243369563402,9	847273563847,8	-4,38	-4,57056E-12	1,3361	-32,201	-5,1777	-2,7222	-0,437708982	1,228287671	no convergente
25	298927834281,1	1146201398128,9	-5,58	-1,91450E-12	0,8929	-24,791	-3,9863	4,6876	0,753728803	1,179156164	no convergente
26	352482598498,3	1498683996627,2	-7,47	-8,0564E-13	0,5387	-22,286	-3,5835	7,1927	1,166534804	1,133804004	no convergente
27	399646181593,5	1898330178220,7	-10,89	-4,07402E-13	0,2735	-23,025	-3,7023	6,4538	1,037724785	1,091811263	no convergente
28	436338202405,9	2334668380626,6	-18,93	-1,68734E-13	0,0973	-29,253	-4,7036	0,2261	0,036351052	1,052818004	no convergente
29	459384715288,3	2794053095914,9	-60,55	-3,99617E-14	0,0102	-69,558	-11,184	-40,079	-6,444413091	1,016513935	no convergente
30	466970964530,9	3261024060445,8	57,57	3,31730E-14	0,0121	49,575	7,9713	79,054	12,71129683	0,982630137	11478,66744
31	458589742845,6	3719883803291,4	20,38	7,65025E-14	0,103	13,185	2,12	42,663	6,859982015	0,950932391	3052,774101
32	436344592228,9	4156228395520,3	12,69	1,03149E-13	0,2829	6,154	0,9895	35,633	5,729477702	0,921215753	1424,84789
33	401967512282,9	4558195907803,2	9,37	1,20113E-13	0,5518	3,384	0,5441	32,863	5,284147008	0,893300125	783,5716912
34	359077628780,6	4917273536583,8	7,52	1,31274E-13	0,9098	2,004	0,3222	31,483	5,062232874	0,867026591	464,0153389
35	311329852550,6	5228603389134,4	6,34	1,38846E-13	1,3567	1,232	0,1981	30,711	4,938149636	0,842254403	285,335476
36	262218939136,9	5490822328271,3	5,52	1,44125E-13	1,8927	0,772	0,1242	30,251	4,864180205	0,818858447	178,8194949
37	214720193403,8	5705542521675,1	4,92	1,47888E-13	2,5177	0,488	0,0784	29,967	4,818439405	0,796727138	112,9527436
38	171073405182,2	5876615926857,3	4,46	1,50613E-13	3,2317	0,308	0,0496	29,787	4,789584336	0,775760634	71,4014444
39	132712013343,9	6009327940201,2	4,10	1,52603E-13	4,0348	0,194	0,0312	29,673	4,771216912	0,755869336	44,95235346

5.2.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Cardiovascular	1.214	7,28	0,137362637	3,326	24,21348		30	34

5.2.5.- CGA DIGESTIVO II

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.G.A.Digestivo I I	434	8,15	0,122699387	1,189	9,690685	30	17

S	1/S!(λ/μ) ²	∑ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,12	1,13003E+00	1,1371	1,405	1,1817	11,096	9,331661422	9,690684932	no convergente
2	9,7	10,7	-0,26	1,22390E-01	0,8905	1,883	1,5837	11,574	9,733739997	4,845342466	no convergente
3	47,0	57,6	-0,45	2,73287E-02	0,6739	2,692	2,264	12,383	10,4139577	3,230228311	no convergente
4	151,7	209,3	-0,70	9,73640E-03	0,4875	4,282	3,6016	13,973	11,75158459	2,422671233	no convergente
5	367,5	576,8	-1,07	5,40281E-03	0,3313	8,474	7,1263	18,164	15,27633521	1,938136986	no convergente
6	712,2	1289,0	-1,63	7,62462E-03	0,2051	37,437	31,485	47,128	39,63526654	1,615114155	no convergente
7	1150,3	2439,2	-2,60	-1,80749E-03	0,109	-26,968	-22,681	-17,278	-14,53070405	1,384383562	no convergente
8	1592,4	4031,6	-4,73	-2,85445E-04	0,043	-14,933	-12,559	-5,2427	-4,409145098	1,211335616	no convergente
9	1928,9	5960,5	-13,03	-5,21529E-05	0,0072	-19,804	-16,655	-10,113	-8,505034949	1,076742777	no convergente
10	2077,0	8037,5	32,33	1,33006E-05	0,0014	27,115	22,804	36,805	30,95390969	0,969068493	32837,62995
11	2012,7	10050,2	8,40	3,70924E-05	0,0258	4,090	3,4395	13,78	11,5894635	0,880971357	4952,827434
12	1773,1	11823,3	5,20	4,75348E-05	0,0803	1,484	1,2482	11,175	9,39824893	0,807557078	1797,478459
13	1431,9	13255,3	3,93	5,29654E-05	0,1649	0,650	0,5469	10,341	8,696946477	0,745437302	787,6029263
14	1067,4	14322,7	3,25	5,62101E-05	0,2796	0,303	0,2552	9,9941	8,405174649	0,692191781	367,4514947
15	738,8	15061,5	2,83	5,83127E-05	0,4244	0,144	0,1207	9,8342	8,270712652	0,646045662	173,826219
16	477,3	15538,8	2,54	5,97040E-05	0,5993	0,067	0,0565	9,7579	8,206541625	0,605667808	81,41994024
17	289,1	15827,9	2,33	6,06048E-05	0,8043	0,031	0,0259	9,7215	8,17590109	0,57004029	37,29756919

5.2.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C. Maxilofacial	453	5,8	0,172413793	1,2411	7,198356	30	13

S	1/S!(λ/μ) ²	∑ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,16	1,19237E+00	1,1421	1,608	1,2957	8,8065	7,095742683	7,198356164	no convergente
2	7,2	8,2	-0,38	1,84200E-01	0,8033	2,542	2,0486	9,7408	7,848576462	3,599178082	no convergente
3	25,9	34,1	-0,71	6,41295E-02	0,524	4,884	3,9355	12,083	9,73547724	2,399452055	no convergente
4	62,2	96,3	-1,25	5,39804E-02	0,3041	16,998	13,696	24,196	19,49596811	1,799589041	no convergente
5	111,9	208,1	-2,27	-2,15978E-02	0,1437	-25,906	-20,874	-18,708	-15,0735946	1,439671233	no convergente
6	161,1	369,2	-5,01	-2,28730E-03	0,0427	-13,292	-10,71	-6,094	-4,910199589	1,199726027	no convergente
7	193,2	562,4	-35,29	-1,59832E-04	0,0012	-40,673	-32,772	-33,475	-26,97193241	1,028336595	no convergente
8	198,7	761,1	9,98	3,64421E-04	0,0191	5,839	4,7044	13,037	10,50440147	0,899794521	6774,338116
9	178,8	939,9	5,00	5,45535E-04	0,0965	1,557	1,2546	7,554	7,054561549	0,799817352	1806,56863
10	143,0	1082,9	3,57	6,27613E-04	0,2333	0,592	0,4774	7,7908	6,277379855	0,719835616	687,4269906
11	102,9	1185,9	2,89	6,73988E-04	0,4296	0,249	0,2004	7,4471	6,000419872	0,654396015	288,6046154
12	67,4	1253,2	2,50	7,03449E-04	0,6854	0,106	0,0858	7,3049	5,885807414	0,599863014	123,562676

5.2.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Pediátrica	789	3,88	0,257731959	2,1616	8,387178	30	14

S	1/S!(λ/μ) ²	∑ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,14	1,15656E+00	3,6249	1,491	0,6897	9,8781	4,569699635	8,387178082	no convergente
2	8,4	9,4	-0,31	1,47909E-01	2,7099	2,139	0,9896	10,526	4,869553746	4,193589041	no convergente
3	35,2	44,6	-0,56	4,00435E-02	1,9278	3,414	1,5793	11,801	5,459278577	2,795726027	no convergente
4	98,3	142,9	-0,91	1,87837E-02	1,2785	6,751	3,1229	15,138	7,00287741	2,096794521	no convergente
5	206,2	349,1	-1,48	2,23629E-02	0,7621	28,271	13,078	36,658	16,95830576	1,677435616	no convergente
6	345,9	694,9	-2,51	-5,73536E-03	0,3785	-24,486	-11,328	-16,099	-7,447575942	1,397863014	no convergente
7	483,5	1178,4	-5,05	-7,92858E-04	0,1278	-14,013	-6,4825	-5,6256	-2,602478626	1,198168297	no convergente
8	579,3	1757,7	-20,66	-9,79299E-05	0,01	-26,620	-12,315	-18,233	-8,434643309	1,04839726	no convergente
9	607,3	2365,0	14,69	8,86216E-05	0,0249	10,081	4,6636	18,468	8,543637136	0,931908676	6715,637477
10	566,0	2930,9	6,20	1,55279E-04	0,1728	2,377	1,0994	10,764	4,979432407	0,838717808	1583,182667
11	474,7	3405,6	4,21	1,85049E-04	0,4535	0,905	0,4187	9,2923	4,298706864	0,762470735	602,9378846
12	361,9	3767,5	3,32	2,01221E-04	0,867	0,392	0,1816	8,7797	4,06157119	0,698931507	261,4625133
13	253,0	4020,5	2,82	2,11265E-04	1,4134	0,177	0,0817	8,5639	3,961732713	0,645167545	117,6951062
14	163,2	4183,7	2,49	2,17829E-04	2,0927	0,079	0,0367	8,4666	3,916722031	0,599084149	52,87972508

5.2.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA – QUEMADOS

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,169204738	1,337	7,901589		30	14

S	$1/S!(\lambda/\mu)^2$	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	$(S\mu-\lambda)^2$	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,14	1,16945E+00	1,3637	1,533	1,1465	9,4345	7,056525874	7,901589041	no convergente
2	7,9	8,9	-0,34	1,60673E-01	0,9772	2,276	1,7022	10,177	7,612246378	3,950794521	no convergente
3	31,2	40,1	-0,61	4,75906E-02	0,6879	3,861	2,8877	11,762	8,797674389	2,633863014	no convergente
4	82,2	122,3	-1,03	2,62845E-02	0,4358	8,864	6,63	16,766	12,53995996	1,97539726	no convergente
5	162,4	284,8	-1,72	2,04965E-01	0,241	246,878	184,65	254,78	190,5627374	1,580317808	no convergente
6	256,7	541,4	-3,16	-3,72516E-03	0,1035	-16,509	-12,348	-8,6078	-6,438208045	1,316931507	no convergente
7	338,0	879,5	-7,76	-5,73063E-04	0,0233	-14,879	-11,129	-6,9772	-5,218617408	1,128798434	no convergente
8	381,6	1261,0	81,29	3,09796E-05	0,0003	76,206	56,998	84,108	62,90828399	0,98769863	82077,52895
9	376,9	1637,9	8,19	2,11601E-04	0,0345	4,127	3,0866	12,028	8,996629709	0,877954338	4444,746781
10	330,9	1968,8	4,77	2,82041E-04	0,1261	1,323	0,9897	9,2248	6,89969035	0,790158904	1425,154105
11	261,4	2230,2	3,55	3,16614E-04	0,2749	0,538	0,4027	8,4399	6,312656883	0,718326276	579,8259122
12	187,8	2418,0	2,93	3,36936E-04	0,4809	0,235	0,1759	8,1368	6,085922676	0,658465753	253,3286529
13	123,7	2541,7	2,55	3,50016E-04	0,7442	0,104	0,0778	8,0056	5,987759931	0,607814542	111,9743006
14	75,2	2616,9	2,30	3,58498E-04	1,0648	0,045	0,0338	7,9468	5,943834725	0,564399217	48,72200404

5.2.9.- CIRUGÍA TORÁCICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Torácica	279	5,2	0,192307692	0,7644	3,974795		30	9

S	$1/S!(\lambda/\mu)^2$	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	$(S\mu-\lambda)^2$	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,34	1,50638E+00	0,3273	2,689	3,5184	6,6642	8,718350806	3,974794521	no convergente
2	4,0	5,0	-1,01	1,05344E+00	0,1442	16,963	22,192	20,938	27,39219949	1,98739726	no convergente
3	7,9	12,9	-3,08	-8,74357E-02	0,0351	-11,484	-15,024	-7,5092	-9,82381066	1,324931507	no convergente
4	10,5	23,3	158,70	5,93720E-04	2E-05	154,530	202,16	158,51	207,3634444	0,99369863	291115,36
5	10,4	33,7	4,88	1,18393E-02	0,0389	1,851	2,4214	5,8257	7,621427432	0,794958904	3486,855502
6	8,3	42,0	2,96	1,50368E-02	0,1517	0,479	0,6265	4,4537	5,826508463	0,662465753	902,1721872
7	5,5	47,5	2,31	1,66225E-02	0,3385	0,157	0,2056	4,132	5,40561734	0,567827789	296,0889698
8	3,1	50,6	1,99	1,76127E-02	0,5922	0,053	0,0699	4,0282	5,26987792	0,496849315	100,6242044
9	1,5	52,1	1,79	1,82120E-02	0,9339	0,018	0,023	3,9924	5,223033813	0,441643836	33,16869083

5.2.10.- DERMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Dermatología	48	1,83	0,546448087	0,1315	0,240658		30	2

S	$1/S!(\lambda/\mu)^2$	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	$(S\mu-\lambda)^2$	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	1,32	4,31606E-01	0,1722	0,043	0,3297	0,284	2,159657134	0,240657534	474,706273
2	0,2	1,2	1,14	6,60400E-01	0,9243	0,003	0,0226	0,2436	1,852612896	0,120328767	32,56257055

5.2.11.- ENDOCRINOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Endocrinología	123	7,72	0,129533679	0,337	2,601534		30	7

S	$1/S!(\lambda/\mu)^2$	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	$(S\mu-\lambda)^2$	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,62	2,66242E+00	0,043	7,025	20,847	9,6268	28,56732131	2,601534247	no convergente
2	2,6	3,6	-3,32	-1,98093E-01	0,0061	-9,639	-28,604	-7,0376	-20,88390057	1,300767123	no convergente
3	3,4	7,0	7,53	3,08041E-02	0,0027	4,443	13,186	7,0449	20,9056933	0,867178082	18987,39835
4	2,9	9,9	2,86	5,46042E-02	0,0328	0,555	1,6455	3,1561	9,365534477	0,650383562	2369,569646
5	1,9	11,8	2,08	6,32618E-02	0,0965	0,142	0,4215	2,7436	8,141529696	0,520306849	607,0027619
6	1,0	12,8	1,77	6,86113E-02	0,1938	0,040	0,1185	2,6415	7,838479445	0,433589041	170,6104012
7	0,4	13,3	1,59	7,17491E-02	0,3246	0,011	0,0321	2,6123	7,752070488	0,37164775	46,18150208

5.2.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Hematología Clínica	305	11,29	0,088573959	0,8356	9,43411		30	17

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.12	1,13452E+00	0,5581	1,419	1,6987	10,854	12,98873901	9,434109589	no convergente
2	9,4	10,4	-0,27	1,26646E-01	0,4336	1,924	2,3027	11,358	13,59265043	4,717054795	no convergente
3	44,5	54,9	-0,47	2,92518E-02	0,3248	2,799	3,3492	12,233	14,63920669	3,144703196	no convergente
4	139,9	194,9	-0,74	1,08852E-02	0,2317	4,591	5,4945	14,025	16,784491	2,358527397	no convergente
5	330,1	524,9	-1,13	6,54641E-03	0,1542	9,781	11,705	19,215	22,99516483	1,886821918	no convergente
6	622,8	1147,7	-1,75	1,67721E-02	0,0925	78,829	94,336	88,263	105,6259968	1,572351598	no convergente
7	979,2	2126,9	-2,88	-1,45120E-03	0,0465	-21,346	-25,546	-11,912	-14,25558615	1,347729941	no convergente
8	1319,7	3446,6	-5,58	-2,55416E-04	0,0161	-14,587	-17,456	-5,1527	-6,166366459	1,179263699	no convergente
9	1556,3	5002,9	-20,73	-3,66811E-05	0,0015	-26,961	-32,265	-17,527	-20,97453406	1,048234399	no convergente
10	1631,3	6634,2	17,67	2,81991E-05	0,0025	12,785	15,301	22,22	26,59067985	0,943410959	22032,97898
11	1539,0	8173,3	7,02	5,26744E-05	0,0192	2,943	3,5214	12,377	14,81142254	0,857646326	5070,848463
12	1319,9	9493,2	4,68	6,38316E-05	0,0517	1,139	1,363	10,573	12,65304135	0,786175799	1962,779541
13	1037,7	10530,9	3,65	6,98616E-05	0,0998	0,507	0,6073	9,9415	11,89725556	0,725700738	874,4480099
14	753,1	11284,0	3,07	7,35672E-05	0,1636	0,237	0,283	9,6706	11,5730477	0,673864971	407,5886846
15	507,5	11791,4	2,69	7,59934E-05	0,243	0,111	0,1326	9,5449	11,42258857	0,628940639	190,927541
16	319,2	12110,6	2,44	7,75895E-05	0,3382	0,051	0,0612	9,4852	11,35118215	0,589631849	88,1022933
17	188,2	12298,8	2,25	7,86063E-05	0,4491	0,023	0,0275	9,4571	11,31752499	0,554947623	39,63598614

5.2.13.- M. APARATO DIGESTIVO

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,135869565	2,6301	19,35781		30	28

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.05	1,05761E+00	6,2214	1,176	0,4471	20,534	7,807114015	19,35780822	no convergente
2	19,4	20,4	-0,12	5,51652E-02	5,562	1,328	0,505	20,686	7,864970194	9,67890411	no convergente
3	187,4	207,7	-0,18	5,76840E-03	4,9396	1,514	0,5755	20,871	7,935468857	6,45260274	no convergente
4	1209,0	1416,7	-0,26	9,07595E-04	4,3541	1,743	0,6628	21,101	8,022803722	4,839452055	no convergente
5	5850,8	7267,5	-0,35	1,91205E-04	3,8056	2,034	0,7732	21,391	8,13316288	3,871561644	no convergente
6	22651,6	29919,1	-0,45	5,06469E-05	3,2939	2,409	0,916	21,767	8,27604331	3,22630137	no convergente
7	73081,0	103000,1	-0,57	1,62327E-05	2,8192	2,911	1,1067	22,269	8,466745436	2,765401174	no convergente
8	202098,3	305098,5	-0,70	6,14446E-06	2,3814	3,607	1,3715	22,965	8,73148606	2,419726027	no convergente
9	489022,6	794121,1	-0,87	2,70853E-06	1,9805	4,626	1,759	23,984	9,118976795	2,15086758	no convergente
10	1051822,9	1845944,0	-1,07	1,38516E-06	1,6166	6,235	2,3704	25,592	9,730435853	1,935780822	no convergente
11	2036098,6	3882042,5	-1,32	8,31765E-07	1,2895	9,085	3,4542	28,443	10,81420847	1,759800747	no convergente
12	3583127,8	7465170,3	-1,63	6,16761E-07	0,9994	15,297	5,8159	34,654	13,17589008	1,613150685	no convergente
13	5780125,0	13245295,3	-2,04	7,01016E-07	0,7462	37,563	14,282	56,921	21,64184075	1,489062171	no convergente
14	8606965,5	21852260,8	-2,61	-1,56785E-07	0,5299	-176,154	-66,975	-156,8	-59,6152734	1,382700587	no convergente
15	11900856,2	33753117,0	-3,44	-1,38681E-07	0,3506	-32,567	-12,382	-13,209	-5,022069286	1,290520548	no convergente
16	15358299,5	49111416,5	-4,77	-4,15436E-08	0,2081	-21,205	-8,0625	-1,8477	-0,702500555	1,209863014	no convergente
17	18581438,5	67692855,0	-7,21	-1,50873E-08	0,1026	-18,897	-7,1847	0,4611	0,175312489	1,138694601	no convergente
18	21158583,7	88851438,8	-13,26	-5,21810E-09	0,034	-22,441	-8,5321	-3,0828	-1,172101577	1,07543379	no convergente
19	22754655,9	111606094,7	-53,10	-9,11834E-10	0,0024	-60,729	-23,09	-41,371	-15,72976713	1,018832012	no convergente
20	23183171,8	134789266,5	31,14	1,16715E-09	0,0076	24,586	9,3477	43,943	16,707653	0,967890411	13460,62032
21	22438769,7	157228036,2	12,79	2,25139E-09	0,0498	7,020	2,6689	26,377	10,02892158	0,921800391	3843,247069
22	20684066,7	177912102,9	8,33	2,85603E-09	0,1289	3,171	1,2056	22,529	8,565602286	0,879900374	1736,067292
23	18199918,0	196112021,0	6,31	3,21500E-09	0,2449	1,653	0,6284	21,011	7,988432093	0,841643836	904,942214
24	15317848,8	211429869,8	5,17	3,44089E-09	0,3978	0,917	0,3485	20,274	7,708462514	0,806575342	501,7860194
25	12354999,2	223784868,9	4,43	3,59029E-09	0,5877	0,522	0,1985	19,88	7,55852314	0,774312329	285,8733221
26	9566628,2	233351497,1	3,91	3,69278E-09	0,8145	0,300	0,1141	19,658	7,47408362	0,744531085	164,2804132
27	7122652,1	240474149,1	3,53	3,76451E-09	1,0782	0,172	0,0654	19,53	7,425410681	0,71695586	94,19138042
28	5106627,1	245580776,3	3,24	3,81496E-09	1,3788	0,098	0,0372	19,456	7,397162979	0,691350294	53,51468991

5.2.14.- M.INTENSIVA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Intensiva	1.160	6,06	0,165016502	3,1781	19,25918		30	28

5.2.17- M.NUCLEAR

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
M.Nuclear	84	2,58	0,387596899	0,2301	0,593753		30	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	2,46	2,88887E-01	0,0248	0,617	2,6815	1,2109	5,261480498	0,593753425	3861,331918
2	0,6	1,6	1,42	4,10138E-01	0,2971	0,043	0,1886	0,6372	2,768642188	0,296876712	271,6447502
3	0,2	1,8	1,25	5,02565E-01	0,8698	0,005	0,0234	0,5991	2,603437973	0,197917808	33,75068172

5.2.18.- NEFROLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Nefrología	406	10,18	0,098231827	1,1123	11,32351		30	19

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,10	1,10726E+00	1,0284	1,332	1,1976	12,656	11,37762866	11,32350685	no convergente
2	11,3	12,3	-0,21	1,01066E-01	0,8388	1,688	1,5176	13,012	11,69760219	5,661753425	no convergente
3	64,1	76,4	-0,36	1,87521E-02	0,6685	2,225	2,0003	13,549	12,18031712	3,774502283	no convergente
4	242,0	318,4	-0,55	5,36909E-03	0,5175	3,106	2,7924	14,43	12,9724336	2,830876712	no convergente
5	685,0	1003,5	-0,79	2,16545E-03	0,3859	4,757	4,2763	16,08	14,45634459	2,26470137	no convergente
6	1551,4	2554,9	-1,13	1,24022E-03	0,2735	8,705	7,8263	20,029	18,00627131	1,887251142	no convergente
7	2927,9	5482,7	-1,62	1,34710E-03	0,1804	27,055	24,323	38,378	34,50263929	1,617643836	no convergente
8	4736,3	10219,0	-2,41	-8,46277E-04	0,1066	-46,528	-41,83	-35,205	-31,64962476	1,415438356	no convergente
9	6703,9	16922,9	-3,87	-1,10566E-04	0,0521	-17,605	-15,827	-6,281	-5,646729497	1,258167428	no convergente
10	8434,6	25357,5	-7,56	-2,60608E-05	0,0169	-16,090	-14,465	-4,7667	-4,285370076	1,132350685	no convergente
11	9550,9	34908,5	-34,00	-3,45010E-06	0,001	-40,371	-36,294	-29,048	-26,11445751	1,029407114	no convergente
12	9831,8	44740,3	17,74	4,56324E-06	0,0044	12,570	11,301	23,894	21,48080933	0,943625571	16273,16543
13	9277,6	54017,9	7,75	7,93910E-06	0,0271	3,360	3,0209	14,684	13,2008634	0,871038988	4350,043296
14	8081,1	62099,0	5,23	9,58137E-06	0,0691	1,386	1,2459	12,709	11,42593752	0,808821918	1794,150028
15	6536,2	68635,2	4,08	1,04929E-05	0,1304	0,651	0,5849	11,974	10,76489904	0,754900457	842,2546241
16	4934,2	73569,4	3,42	1,10557E-05	0,211	0,320	0,2875	11,643	10,46753411	0,707719178	414,0491182
17	3492,0	77061,4	2,99	1,14261E-05	0,3109	0,159	0,1427	11,482	10,32273824	0,666088638	205,5430641
18	2326,0	79387,4	2,70	1,16743E-05	0,4301	0,078	0,0702	11,402	10,2502215	0,629083714	101,1189545
19	1463,2	80850,6	2,48	1,18382E-05	0,5686	0,038	0,0339	11,361	10,2138848	0,595974045	48,79410903

5.2.19.- NEUMOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Neumología	687	8,86	0,112866817	1,8822	16,67622		30	26

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,06	1,06814E+00	3,1305	1,209	0,6422	17,885	9,502208132	16,67621918	no convergente
2	16,7	17,7	-0,14	6,49196E-02	2,7439	1,398	0,7426	18,074	9,60263659	8,338109589	no convergente
3	139,0	156,7	-0,22	7,92249E-03	2,3827	1,638	0,8702	18,314	9,730214243	5,558739726	no convergente
4	772,9	929,7	-0,32	1,45824E-03	2,047	1,951	1,0364	18,627	9,896390068	4,169054795	no convergente
5	3222,4	4152,1	-0,43	3,60730E-04	1,7367	2,371	1,2598	19,047	10,1197611	3,335243836	no convergente
6	10747,5	14899,5	-0,56	1,12873E-04	1,452	2,960	1,5725	19,636	10,43251394	2,779369863	no convergente
7	29871,2	44770,8	-0,72	4,31756E-05	1,1927	3,831	2,0352	20,507	10,8952201	2,382317025	no convergente
8	71162,7	115933,5	-0,92	1,98739E-05	0,9589	5,225	2,7759	21,901	11,63591991	2,084527397	no convergente
9	148340,7	264274,2	-1,17	1,10678E-05	0,7506	7,749	4,1168	24,425	12,97680113	1,852913242	no convergente
10	274862,4	539136,6	-1,50	7,84727E-06	0,5678	13,458	7,15	30,134	16,00996507	1,667621918	no convergente
11	458366,5	997503,1	-1,94	9,15498E-06	0,4104	36,220	19,243	52,896	28,10347095	1,516019925	no convergente
12	694892,8	1692395,9	-2,57	-1,10107E-05	0,2786	-97,305	-51,698	-80,629	-42,83785055	1,389684932	no convergente
13	965682,1	2658078,0	-3,54	-1,32134E-06	0,1722	-26,257	-13,95	-5,805	-5,090101081	1,282786091	no convergente
14	1238763,5	3896841,5	-5,23	-3,87079E-07	0,0912	-18,618	-9,8918	-1,9421	-1,03180952	1,191158513	no convergente
15	1475663,7	5372405,3	-8,95	-1,27682E-07	0,0358	-18,647	-9,9073	-1,9712	-1,047308944	1,111747945	no convergente
16	1640454,9	7012860,2	-23,66	-3,14447E-08	0,0058	-31,371	-16,667	-14,695	-7,807394406	1,042263699	no convergente
17	1709786,6	8722646,8	52,50	1,01529E-08	0,0013	46,049	24,466	62,726	33,32580121	0,980954069	35230,75374
18	1677222,2	10399869,0	13,60	3,01153E-08	0,0223	8,016	4,2587	24,692	13,11869302	0,926456621	6132,517947
19	1553873,6	11953742,6	8,18	4,05536E-08	0,0688	3,245	1,7242	19,921	10,5841936	0,877695746	2482,83878
20	1363828,2	13317570,8	6,02	4,44596E-08	0,1407	1,595	0,8474	18,271	9,707426583	0,833810959	1220,29428
21	1137174,9	14454745,7	4,86	5,00554E-08	0,2382	0,847	0,4499	17,523	9,309865404	0,794105675	647,8061814
22	903037,1	15357782,8	4,13	5,23848E-08	0,3611	0,464	0,2466	17,14	9,106605141	0,758009963	355,114034
23	684511,1	16042293,8	3,64	5,39610E-08	0,5094	0,257	0,1365	16,933	8,996470292	0,725053008	196,5172202
24	496306,8	16538600,7	3,28	5,50509E-08	0,6833	0,142	0,0753	16,818	8,935261969	0,694842466	108,377235
25	344855,1	16883455,7	3,00	5,58060E-08	0,8826	0,077	0,041	16,753	8,901040045	0,667048767	59,09766462
26	230035,1	17113490,9	2,79	5,63223E-08	1,1074	0,041	0,022	16,718	8,882020222	0,641393045	31,70912021

5.2.22.- OFTALMOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oftalmología	69	3,16	0,316455696	0,189	0,59737		30	3

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	2,48	2,87054E-01	0,0162	0,632	3,3426	1,2293	6,502573354	0,597369863	4813,305629
2	0,6	1,6	1,43	4,08304E-01	0,197	0,044	0,234	0,6416	3,39402975	0,298684932	337,0028404
3	0,2	1,8	1,25	5,00355E-01	0,5781	0,006	0,0292	0,6029	3,189193827	0,199123288	42,03911043

5.2.23.- ONCOLOGÍA MÉDICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oncología Médica	1.173	7,97	0,125470514	3,2137	25,61318		30	36

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,04	1,04235E+00	9,5372	1,129	0,3512	26,742	8,321236511	25,61317808	no convergente
2	25,6	26,6	-0,08	4,09102E-02	8,7779	1,233	0,3836	26,846	8,35362596	12,80658904	no convergente
3	328,0	354,6	-0,13	3,21426E-03	8,0502	1,353	0,4209	26,966	8,390897328	8,537726027	no convergente
4	2800,5	3155,2	-0,19	3,79240E-04	7,3539	1,492	0,4641	27,105	8,434127724	6,403294521	no convergente
5	17932,6	21087,7	-0,24	5,97445E-05	6,6892	1,654	0,5147	27,267	8,484721615	5,122635616	no convergente
6	91862,0	112949,8	-0,31	1,17858E-05	6,0559	1,846	0,5745	27,46	8,544542582	4,268863014	no convergente
7	392146,5	505096,2	-0,38	2,79627E-06	5,4541	2,076	0,6461	27,69	8,616113461	3,65902544	no convergente
8	1434873,9	1939970,2	-0,45	7,76251E-07	4,8838	2,355	0,7329	27,969	8,702929801	3,20164726	no convergente
9	4593960,2	6533930,4	-0,54	2,47206E-07	4,345	2,699	0,84	28,313	8,809968631	2,845908676	no convergente
10	13073991,2	19607921,6	-0,64	8,90137E-08	3,8377	3,132	0,9745	28,745	8,944549666	2,561317808	no convergente
11	33486646,5	53094568,1	-0,75	3,58582E-08	3,3618	3,689	1,1479	29,302	9,117868396	2,328470735	no convergente
12	77972676,4	131067244,5	-0,88	1,60425E-08	2,9174	4,428	1,3779	30,041	9,347898493	2,134431507	no convergente
13	166427337,2	297494581,7	-1,03	7,93882E-09	2,5046	5,448	1,6953	31,061	9,66532741	1,970244468	no convergente
14	327902540,4	625397122,1	-1,21	4,34590E-09	2,1232	6,932	2,157	32,545	10,12697187	1,82951272	no convergente
15	599901868,6	1225298990,7	-1,41	2,64946E-09	1,7733	9,257	2,8805	34,87	10,85050447	1,707545205	no convergente
16	1024359559,5	2249658550,2	-1,66	1,83576E-09	1,4548	13,349	4,1539	38,963	12,12390496	1,60082363	no convergente
17	1639818988,6	3889477538,8	-1,97	1,53155E-09	1,1679	22,209	6,9107	47,822	14,88068866	1,506657534	no convergente
18	2470645634,0	6360123172,8	-2,36	1,92781E-09	0,9125	53,910	16,775	79,523	24,74509345	1,422954338	no convergente
19	3515615922,3	9875739095,1	-2,87	-4,44828E-09	0,6885	-234,585	-72,995	-208,97	-65,02534197	1,348062004	no convergente
20	4739268246,6	14615007341,7	-3,56	-4,40293E-10	0,496	-43,447	-13,519	-17,834	-5,549401675	1,280658904	no convergente
21	6069386079,0	20684393420,7	-4,55	-1,43998E-10	0,335	-26,942	-8,3835	-1,3288	-0,413468724	1,219675147	no convergente
22	7402679356,7	28087072777,5	-6,09	-5,88702E-11	0,2055	-21,899	-6,8144	3,7138	1,155603817	1,164235367	no convergente
23	8618461120,4	36705533897,9	-8,80	-2,55426E-11	0,1075	-21,149	-6,5808	4,4644	1,389191632	1,113616438	no convergente
24	9597659977,0	46303193874,9	-14,88	-1,03642E-11	0,041	-25,076	-7,803	0,5368	0,16703281	1,067215753	no convergente
25	10242773923,5	56545967798,5	-40,77	-2,76959E-12	0,0059	-49,498	-15,402	-23,885	-7,432166282	1,024527123	no convergente
26	10493999702,4	67039967500,8	67,21	1,29469E-12	0,0024	59,568	18,536	85,181	26,50554236	0,985122234	26691,18099
27	10337872429,6	77377839930,5	19,47	3,58879E-12	0,0303	12,655	3,9379	38,268	11,90785173	0,948636225	5670,506487
28	9806880278,9	87184720209,4	11,73	4,94486E-12	0,0897	5,584	1,7377	31,198	9,707668788	0,91475636	2502,243055
29	8970906107,7	96155626317,1	8,56	5,78135E-12	0,1806	2,966	0,923	28,579	8,893002411	0,883213037	1329,123472
30	7923221230,9	104078847548,0	6,84	6,31859E-12	0,303	1,707	0,5311	27,32	8,501060394	0,853772603	764,7269678
31	6764629212,4	110843476760,3	5,75	6,67679E-12	0,4568	1,021	0,3177	26,634	8,28773758	0,826231551	457,5421159
32	5589150086,3	116432626846,6	5,01	6,92348E-12	0,6422	0,622	0,1937	26,236	8,163652176	0,800411815	278,8591328
33	4473621765,3	120906248611,9	4,47	7,09765E-12	0,859	0,382	0,1188	25,995	8,088790075	0,776156912	171,0577081
34	3472232452,9	124378481064,8	4,05	7,22257E-12	1,1073	0,234	0,0728	25,847	8,042782606	0,753328767	104,8069527
35	2615732592,9	126994213657,8	3,73	7,31276E-12	1,3871	0,142	0,0443	25,756	8,014315858	0,731805088	63,81483578
36	1914206420,5	128908420078,3	3,47	7,37774E-12	1,6984	0,086	0,0267	25,699	7,996721961	0,711477169	38,47962431

5.2.24.- ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,751879699	0,0082	0,010932		30	1

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	1,01	4,97252E-01	0,553	0,000	0,0074	0,011	1,337390189	0,010931507	10,64187267

5.2.25.- OTORRINOLARINGOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Otorrinolaringología	622	3,65	0,273972603	1,7041	6,22		30	11

5.2.26.- PEDIATRÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Pediatría	3.935	7,44	0,134408602	10,781	80,20932	30	96

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. μ /S μ - λ	Po	(S μ - λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.01	1,01279E+00	113,35	1,039	0,0963	81,248	7,53633032	80,20931507	no convergente
2	80.2	81.2	-0.03	1,26329E-02	110.5	1,066	0,0989	81,275	7,538857549	40,10465753	no convergente
3	3216.8	3298.0	-0.04	3,15160E-04	107,69	1,094	0,1015	81,303	7,541486807	26,73643836	no convergente
4	86004.9	89302.9	-0.05	1,17940E-05	104,92	1,124	0,1042	81,333	7,544223742	20,05232877	no convergente
5	1724598.4	1813901.3	-0.07	5,88496E-07	102,19	1,154	0,1071	81,364	7,547074408	16,04186301	no convergente
6	27665772.0	29479673.3	-0.08	3,67069E-08	99,488	1,186	0,11	81,396	7,550045294	13,36821918	no convergente
7	369842103.3	399321776.6	-0.10	2,74756E-09	96,825	1,220	0,1131	81,429	7,553143369	11,45847358	no convergente
8	4237825969.8	4637147746.4	-0.11	2,39944E-10	94,198	1,255	0,1164	81,464	7,556376124	10,02616438	no convergente
9	42489139802.6	47126287549.1	-0.13	2,39486E-11	91,607	1,291	0,1198	81,5	7,559751618	8,912146119	no convergente
10	378669422379.9	425795709929.0	-0.14	2,68917E-12	89,0520	1,329	0,1233	81,538	7,563278534	8,020931507	no convergente
11	3037281500647.4	3463077210576.4	-0.16	3,35532E-13	86,533	1,369	0,127	81,578	7,566966241	7,291755915	no convergente
12	22147115348830.5	25610192559406.9	-0.18	4,60535E-14	84,051	1,410	0,1308	81,62	7,570824857	6,684109589	no convergente
13	148033746072717.0	173643938632124.0	-0.19	6,89606E-15	81,604	1,454	0,1349	81,663	7,574865325	6,169947313	no convergente
14	913360413808913.0	1087004352441040.0	-0.21	1,11873E-15	79,194	1,500	0,1391	81,709	7,579099497	5,729236791	no convergente
15	5232858085877740.0	6319862438318780.0	-0.23	1,95459E-16	76,82	1,547	0,1435	81,757	7,583540232	5,347287671	no convergente
16	27981597527925300.0	34301459966244100.0	-0.25	3,65913E-17	74,482	1,598	0,1482	81,807	7,588201494	5,013082192	no convergente
17	140274048264821000.0	174575508231065000.0	-0.27	7,30732E-18	72,18	1,651	0,1531	81,86	7,59309848	4,718195004	no convergente
18	661840313718001000.0	836415821949066000.0	-0.29	1,55059E-18	69,914	1,706	0,1582	81,915	7,598247749	4,456073059	no convergente
19	2949208791557640000.0	3785624613506710000.0	-0.31	3,48413E-19	67,684	1,764	0,1637	81,974	7,603667379	4,221542898	no convergente

90	#####	#####	9,19	1,33824E-35	1,7317	1,628	0,151	81,837	7,591014842	0,891214612	217,4613732
91	#####	#####	8,43	1,36423E-35	2,1035	1,218	0,1129	81,427	7,552949445	0,881421045	162,6472008
92	#####	#####	7,80	1,38481E-35	2,5115	0,913	0,0846	81,122	7,524642668	0,871840381	121,8854424
93	#####	#####	7,27	1,40116E-35	2,9556	0,684	0,0634	80,893	7,503447563	0,862465753	91,36449076
94	#####	#####	6,82	1,41419E-35	3,4358	0,512	0,0475	80,722	7,487510857	0,853290586	68,41563465
95	#####	#####	6,42	1,42459E-35	3,9521	0,383	0,0355	80,592	7,475503222	0,84430858	51,12463979
96	#####	#####	6,08	1,43290E-35	4,5046	0,285	0,0265	80,494	7,466452695	0,835513699	38,09188076

5.2.27.- PSIQUIATRÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Psiquiatría	293	8,57	0,116686114	0,8027	6,879479	30	13

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. μ /S μ - λ	Po	(S μ - λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.17	1,20494E+00	0,4707	1,650	2,0551	8,5292	10,62505774	6,879479452	no convergente
2	6.9	7.9	-0.41	1,97639E-01	0,3242	2,703	3,3668	9,5822	11,93680929	3,439739726	no convergente
3	23.7	31.5	-0.77	7,55057E-02	0,2049	5,619	6,9992	12,498	15,56923327	2,293159817	no convergente
4	54.3	85.8	-1.39	9,59083E-02	0,1129	29,707	37,007	36,586	45,57667247	1,719869863	no convergente
5	93.3	179.1	-2.66	-1,44622E-02	0,0481	-18,083	-22,527	-11,204	-13,95721612	1,37589589	no convergente
6	128.4	307.5	-6.82	-1,75904E-03	0,0105	-13,821	-17,217	-6,9413	-8,646999362	1,146579909	no convergente
7	147.2	454.8	58.08	1,11035E-04	0,0002	53,266	66,355	60,145	74,92506434	0,982782779	95551,29265
8	144.7	599.5	7.14	6,12542E-04	0,0171	3,341	4,1619	10,22	12,73189696	0,859934932	5993,131627
9	124.4	723.9	4.24	7,98714E-04	0,0612	1,046	1,3031	7,9255	9,873067516	0,764386606	1876,417222
10	95.1	819.0	3.20	8,89829E-04	0,1326	0,411	0,5124	7,2908	9,082419837	0,687947945	737,8845653
11	65.4	884.4	2.67	9,44177E-04	0,2312	0,172	0,2145	7,0517	8,784525228	0,625407223	308,9163279
12	40.9	925.4	2.34	9,79173E-04	0,357	0,072	0,0901	6,9518	8,660099654	0,573289954	129,7435022
13	23.5	948.8	2.12	1,00134E-03	0,5101	0,030	0,037	6,9092	8,606971965	0,529190727	53,23962904

5.2.28.- REUMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Reumatología	198	9,11	0,109769484	0,5425	4,941863	30	10

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. μ /S μ - λ	Po	(S μ - λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.25	1,33992E+00	0,1872	2,106	3,8823	7,0479	12,99226437	4,941863014	no convergente
2	4.9	5.9	-0.68	3,87270E-01	0,1043	5,401	9,9556	10,342	19,06561997	2,470931507	no convergente
3	12.2	18.2	-1.54	-1,40447E+00	0,0454	-111,073	-204,76	-106,13	-195,6453623	1,647287671	no convergente
4	20.1	38.3	-4.25	-2,12050E-02	0,0107	-11,743	-21,647	-6,8008	-12,53675047	1,235465753	no convergente
5	24.9	63.1	86.00	4,54455E-04	4E-05	81,605	150,43	86,547	159,5442391	0,988372603	216625,3044
6	24.6	87.7	5.67	4,40607E-03	0,0135	2,361	4,3516	7,3025	13,46160144	0,823643836	6266,306076
7	20.2	107.9	3.40	5,65867E-03	0,051	0,660	1,2167	5,6019	10,32670836	0,705980431	1752,060038
8	14.3	122.2	2.62	6,26733E-03	0,1127	0,234	0,4309	5,1756	9,540905284	0,617732877	620,5036083
9	8.8	131.0	2.22	6,64078E-03	0,1984	0,087	0,1602	5,0287	9,270169544	0,54909589	230,6441436
10	4.8	135.9	1.98	6,87568E-03	0,3083	0,032	0,0586	4,9737	9,168613406	0,494186301	84,40330402

5.2.29.- TOCOGINECOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Tocoginecología	7.582	3,49	0,286532951	20,773	72,49638	30	86

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.01	1,01419E+00	419.68	1,043	0,0502	73.539	3,540198513	72,49638356	no convergente
2	72.5	73.5	-0.03	1,39978E-02	408.02	1,073	0,0517	73.57	3,541663659	36,24819178	no convergente
3	2627.9	2701.4	-0.04	3,86411E-04	396.53	1,105	0,0532	73.601	3,543194795	24,16546119	no convergente
4	63503.5	66204.9	-0.06	1,60009E-05	385.2	1,138	0,0548	73.635	3,544796011	18,12409589	no convergente
5	1150943.8	1217148.7	-0.07	8,83479E-07	374.03	1,173	0,0565	73.669	3,546471723	14,49927671	no convergente
6	16687853.1	17905001.8	-0.09	6,09784E-08	363.03	1,210	0,0582	73.706	3,548226706	12,08273059	no convergente
7	201634832.7	219539834.4	-0.11	5,05076E-09	352.2	1,248	0,0601	73.744	3,550066135	10,35662622	no convergente
8	2088266995.3	2307796429.7	-0.12	4,88097E-10	341.52	1,288	0,062	73.784	3,551995618	9,062047945	no convergente
9	18923881388.6	21231677818.3	-0.14	5,39101E-11	331.01	1,330	0,064	73.826	3,554021248	8,055153729	no convergente
10	152434773736.0	173666451554.3	-0.16	6,69902E-12	320.47	1,374	0,0661	73.87	3,556149654	7,249638356	no convergente
11	1105096982489.4	1278763434043.7	-0.18	9,24990E-13	310.49	1,421	0,0684	73.917	3,558388059	6,590580324	no convergente
12	7283230428669.9	8561993862713.6	-0.20	1,40503E-13	300.47	1,470	0,0707	73.966	3,560744345	6,041365297	no convergente
13	4400065560390.7	52562649423104.3	-0.22	2,32837E-14	290.62	1,521	0,0732	74.018	3,563227131	5,576644889	no convergente
14	245376030959220.0	297938680382324.0	-0.24	4,18038E-15	280.94	1,576	0,0758	74.072	3,565845856	5,178313112	no convergente
15	1270633918375240.0	1588572598757570.0	-0.26	8,08354E-16	271.41	1,633	0,0786	74.129	3,56861088	4,833092237	no convergente
16	6141090927531070.0	7709663526288640.0	-0.28	1,67491E-16	262.05	1,694	0,0815	74.19	3,571533595	4,531023973	no convergente
17	27825430210576500.0	35535093736865100.0	-0.31	3,70214E-17	252.86	1,758	0,0846	74.254	3,574626554	4,264493151	no convergente
18	118661356547865000.0	154196450284730000.0	-0.33	8,69543E-18	243.83	1,826	0,0879	74.322	3,57790362	4,027576865	no convergente
19	477917734346611000.0	632114184631341000.0	-0.36	2,16275E-18	234.96	1,898	0,0914	74.395	3,581380136	3,815599135	no convergente
20	1823542493689670000.0	2455656678321010000.0	-0.38	5,67883E-19	226.26	1,975	0,0951	74.471	3,585073129	3,624819178	no convergente
21	6610011803174140000.0	9065668481495150000.0	-0.41	1,56983E-19	217.72	2,057	0,099	74.553	3,589001537	3,452208741	no convergente

79	#####	#####	12,15	2,70721E-32	3,4726	3,780	0,182	76,277	3,671977671	0,917675741	262,0478463
80	#####	#####	10,66	2,83174E-32	4,6226	2,726	0,1312	75,222	3,62122236	0,906204795	188,960198
81	#####	#####	9,53	2,92779E-32	5,9369	1,989	0,0957	74,485	3,585731326	0,895017081	137,8531092
82	#####	#####	8,63	3,00237E-32	7,4153	1,461	0,0703	73,958	3,560345909	0,884102239	101,2981093
83	#####	#####	7,90	3,06062E-32	9,0579	1,078	0,0519	73,575	3,541902411	0,873450404	74,73947154
84	#####	#####	7,30	3,10636E-32	10,865	0,797	0,0384	73,293	3,528359865	0,863052185	55,23820618
85	#####	#####	6,80	3,14242E-32	12,836	0,589	0,0283	73,085	3,518348104	0,852898663	40,82126929
86	#####	#####	6,37	3,17094E-32	14,971	0,435	0,0209	72,931	3,510917759	0,842981204	30,12157293

5.2.30.- TRAUMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Traumatología	978	7,61	0,131406045	2,6795	20,39063	30	30

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.05	1,05438E+00	6,4925	1,166	0,4351	21,557	8,045137759	20,39063014	no convergente
2	20.4	21.4	-0.11	5,21563E-02	5,8401	1,307	0,4879	21,698	8,097932512	10,19531507	no convergente
3	207.9	229.3	-0.17	5,17017E-03	5,2223	1,478	0,5515	21,868	8,161468411	6,796876712	no convergente
4	1413.0	1642.3	-0.24	7,70746E-04	4,639	1,685	0,629	22,076	8,239036463	5,097657534	no convergente
5	7203.0	8845.2	-0.32	1,53723E-04	4,0902	1,944	0,7254	22,334	8,335360271	4,078126027	no convergente
6	29374.6	38219.8	-0.42	3,85023E-05	3,5759	2,271	0,8475	22,661	8,457451118	3,398438356	no convergente
7	99827.8	138047.6	-0.52	1,16466E-05	3,0962	2,696	1,0061	23,087	8,616148768	2,912947162	no convergente
8	290793.0	428840.6	-0.65	4,14782E-06	2,651	3,266	1,2191	23,657	8,82908124	2,548828767	no convergente
9	741181.6	1170022.3	-0.79	1,71116E-06	2,2404	4,064	1,5168	24,455	9,126827065	2,265625571	no convergente
10	1679240.1	2849262.4	-0.96	8,10930E-07	1,8643	5,244	1,9572	25,635	9,567165564	2,039063014	no convergente
11	3424076.3	6273338.7	-1.17	4,42000E-07	1,5227	7,136	2,6631	27,526	10,27312565	1,853693649	no convergente
12	6347188.6	12620527.3	-1.43	2,82248E-07	1,2157	10,580	3,9486	30,971	11,55855048	1,699219178	no convergente
13	10785264.5	23405791.8	-1.76	2,25495E-07	0,9432	18,513	6,9091	38,903	14,51908381	1,568510011	no convergente
14	16916795.4	40322587.1	-2.19	3,06481E-07	0,7052	52,783	19,699	73,174	27,30927385	1,456473581	no convergente
15	24638865.5	64961452.7	-2.78	-2,77870E-07	0,5018	-97,959	-36,559	-77,568	-28,94937908	1,359375342	no convergente
16	33493466.3	98454918.9	-3.64	-4,23739E-08	0,3329	-30,610	-11,424	-10,22	-3,814056856	1,274414384	no convergente
17	42684555.2	141139474.1	-5.01	-1,37225E-08	0,1985	-21,184	-7,906	-0,7932	-0,296022819	1,199448832	no convergente
18	51197939.8	192337413.9	-7.53	-5,17727E-09	0,0987	-19,284	-7,1969	1,107	0,413132422	1,132812785	no convergente
19	57997880.8	250335094.8	-13.66	-1,84475E-09	0,0334	-23,003	-8,585	-2,6124	-0,974983998	1,07319106	no convergente
20	62242592.5	312577687.3	-51.20	-3,47923E-10	0,0026	-59,007	-22,022	-38,616	-14,41187677	1,019531507	no convergente
21	63458284.2	376035971.5	34.46	3,90179E-10	0,0064	27,724	10,347	48,114	17,95679563	0,970982387	14899,38571
22	61616876.3	437652847.7	13.67	7,81279E-10	0,0447	7,728	2,8841	28,118	10,49409448	0,926846824	4153,096052
23	57109406.1	494762253.8	8.81	1,00186E-09	0,1176	3,494	1,3039	23,884	8,913938971	0,886549136	1877,672118
24	50630294.7	545392548.5	6.65	1,13372E-09	0,225	1,832	0,6837	22,223	8,293705362	0,849609589	984,5357215
25	43015983.8	58408532.3	5.42	1,21697E-09	0,3669	1,024	0,3823	21,415	7,992331779	0,815625205	550,5577625
26	35084920.7	623493453.0	4.64	1,27208E-09	0,5433	0,590	0,2201	20,98	7,830100596	0,784255005	316,9448576
27	27515524.6	651008977.6	4.09	1,30991E-09	0,7543	0,343	0,128	20,734	7,738030514	0,755208524	184,3639405
28	20779958.7	671788936.4	3.68	1,33645E-09	0,9998	0,199	0,0744	20,59	7,684424251	0,728236791	107,1709215
29	15132730.5	686921666.8	3.37	1,35521E-09	1,2799	0,115	0,0429	20,506	7,652933396	0,703125177	61,82408986
30	10640203.8	697561870.6	3.12	1,36840E-09	1,5945	0,066	0,0245	20,456	7,634467451	0,679687671	35,23312938

5.2.31.- UNIDAD DE CORTA ESTANCIA

			μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,36900369	3,1836	8,627452		30	14

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.13	1,15089E+00	7,9217	1,472	0,4625	10,1	3,172514939	8,627452055	no convergente
2	8,6	9,6	-0,30	1,42371E-01	5,9807	2,081	0,6538	10,709	3,363826887	4,313726027	no convergente
3	37,2	46,8	-0,53	3,70318E-02	4,3121	3,239	1,0175	11,867	3,727510086	2,875817352	no convergente
4	107,0	153,9	-0,86	1,62983E-02	2,9157	6,063	1,9046	14,691	4,614610259	2,156863014	no convergente
5	230,8	384,7	-1,38	1,50319E-02	1,7917	19,629	6,1657	28,256	8,875673988	1,725490411	no convergente
6	398,3	783,0	-2,28	-7,90142E-03	0,94	-33,934	-10,659	-25,306	-7,94906455	1,437908676	no convergente
7	572,7	1355,8	-4,30	-9,02757E-04	0,3606	-14,531	-4,5642	-5,9031	-1,854245212	1,232493151	no convergente
8	705,9	2061,7	-12,75	-1,44121E-04	0,0536	-19,234	-6,0418	-10,607	-3,331792758	1,078431507	no convergente
9	761,3	2823,0	24,16	4,71392E-05	0,0189	19,245	6,0452	27,873	8,755191451	0,958605784	8705,075689
10	729,8	3552,7	7,29	1,12745E-04	0,2565	3,251	1,0211	11,878	3,731116565	0,862745205	1470,407854
11	629,6	4182,3	4,64	1,40818E-04	0,7665	1,172	0,3683	9,7998	3,078250124	0,784313823	530,2801779
12	493,8	4876,1	3,56	1,55445E-04	1,5487	0,502	0,1578	9,1298	2,867784862	0,718954338	227,2102018
13	355,0	5031,1	2,97	1,64294E-04	2,6033	0,227	0,0713	8,8545	2,781327668	0,663650158	102,7118416
14	235,6	5266,7	2,61	1,70047E-04	3,9303	0,103	0,0325	8,7308	2,742452962	0,616246575	46,73226596

5.2.32.- UROLOGÍA

			μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Urología	707	5,41	0,184842884	1,937	10,4791		30	17

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.11	1,11794E+00	3,07	1,366	0,7053	11,845	6,115349912	10,47909589	no convergente
2	10,5	11,5	-0,24	1,11020E-01	2,4564	1,777	0,9174	12,256	6,327379188	5,239547945	no convergente
3	54,9	66,4	-0,40	2,25422E-02	1,9112	2,430	1,2544	12,909	6,664404922	3,493031963	no convergente
4	191,8	258,2	-0,62	7,15469E-03	1,4343	3,589	1,8531	14,069	7,263119161	2,619773973	no convergente
5	502,4	760,6	-0,91	3,31010E-03	1,0257	6,084	3,1407	16,563	8,550711254	2,095819178	no convergente
6	1053,0	1813,6	-1,34	2,48107E-03	0,6855	14,300	7,3827	24,779	12,79273663	1,746515982	no convergente
7	1839,1	3652,8	-2,01	-2,10141E-02	0,4136	-350,620	-181,01	-340,14	-175,6029755	1,497013699	no convergente
8	2753,2	6405,9	-3,23	-4,03462E-04	0,21	-19,847	-10,246	-9,3681	-4,83643622	1,309886986	no convergente
9	3606,4	10012,3	-6,08	-8,38103E-05	0,0747	-15,171	-7,8324	-4,6922	-2,422418709	1,164343988	no convergente
10	4199,1	14211,4	-20,87	-1,36177E-05	0,0078	-27,356	-14,123	-16,877	-8,713112872	1,047909589	no convergente
11	4400,2	18611,6	21,12	8,96606E-06	0,0093	15,966	8,2429	26,446	13,65293812	0,952645081	11869,8309
12	4191,9	22803,4	7,89	1,78963E-05	0,079	3,561	1,8386	14,04	7,248601963	0,873257991	2647,586827
13	3660,6	26464,0	5,16	2,20550E-05	0,2171	1,395	0,7202	11,874	6,13021932	0,806084299	1037,115821
14	2950,7	29414,7	3,98	2,43028E-05	0,4236	0,635	0,3279	11,114	5,737942411	0,748506849	472,2370725
15	2208,6	31623,4	3,32	2,56730E-05	0,6983	0,305	0,1573	10,784	5,567279294	0,698606393	226,4821832
16	1543,0	33166,4	2,90	2,65689E-05	1,0414	0,148	0,0762	10,627	5,486248567	0,654943493	109,7979365
17	1010,6	34176,9	2,61	2,71655E-05	1,4529	0,071	0,0366	10,55	5,446600249	0,616417405	52,70435842

5.2.33.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 30 MINUTOS

CMD	DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de congestión)	Redondeo	Camas recomendadas	Camas (corregido)	Ts REA (minutos)	Ts objetivo
	Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	3		59	30
	Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	39		45	
	C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	34		43	
	C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	43		43	
	C.G.A.Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	17		37	
	C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	13		52	
	C. Pediatría	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	14		53	
	C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	14		49	
	C.Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	9		33	
	Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	2		33	
	Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	7		46	
	Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	17		40	
	M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	28		54	
	M.Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	28		41	
	M.Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	43		43	
	M.Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	20		32	
	M.Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3		34	
	Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	19		49	
	Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	26		32	
	Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	44		27	
	Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	30		33	
	Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3		42	
	Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	36		38	
	Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1		11	
	Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	11		64	
	Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	96		38	
	Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	13		53	
	Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	10		84	
	Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	86		30	
	Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	30		35	
	Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	14		47	
	Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	17		53	
					TOTALES		536	552	770		

5.3.- TIEMPO DE ESPERA 60 MINUTOS

5.3.1.- ALERGOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Alergología	61	3,79	0,263852243	0,1671	0,633397	60	2

S	$1/S!(\lambda/\mu)^S$	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^S$	$S \cdot \mu/S! \cdot \lambda$	P_0	$(S \cdot \mu - \lambda)^2$	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	2,73	2,68258E-01	0,0094	0,801	4,7916	1,4342	8,581565146	0,63339726	6899,853811
2	0,6	1,6	1,46	3,90570E-01	0,13	0,053	0,318	0,6865	4,107984082	0,31669863	457,8970777
3	0,2	1,8	1,27	4,78864E-01	0,3899	0,007	0,0412	0,6403	3,831171715	0,21113242	59,28726935

Corrección de la fórmula: 3 servidores con un tiempo de espera de 59.28 minutos.

5.3.2.- CARDIOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
Cardiología	2.270	4,74	0,210970464	6,2192	29,4789	60	38

S	1/S:(λ/μ)²	Σ 1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	p	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.04	1,03639E+00	36,099	1,110	0,1786	30,589	4,918552935	29,47890411	no convergente
2	29.5	30.5	-0.07	3,52941E-02	33,608	1,197	0,1925	30,676	4,932532678	14,73945205	no convergente
3	434.5	465.0	-0.11	2,40527E-03	31,206	1,295	0,2083	30,774	4,948279399	9,82630137	no convergente
4	4269.6	4734.5	-0.16	2,46048E-04	28,894	1,406	0,2261	30,885	4,966115638	7,369726027	no convergente
5	31465.5	36200.0	-0.20	3,35875E-05	26,67	1,533	0,2464	31,012	4,986443901	5,895780822	no convergente
6	185513.5	221713.5	-0.26	5,3704E-06	24,536	1,678	0,2698	31,157	5,009772522	4,913150685	no convergente
7	911455.6	1133169.0	-0.31	1,17739E-06	22,49	1,846	0,2968	31,324	5,036752145	4,211272016	no convergente
8	3838387.4	4971556.4	-0.37	2,82333E-07	20,534	2,041	0,3282	31,52	5,068228225	3,684863014	no convergente
9	14143931.7	19115488.2	-0.44	7,75220E-08	18,666	2,272	0,3653	31,751	5,10531835	3,27543379	no convergente
10	46327512.0	65443000.1	-0.51	2,40041E-08	16,8878	2,547	0,4095	32,026	5,149529142	2,947890411	no convergente
11	136568428.3	202011428.4	-0.60	8,28391E-09	15,198	2,879	0,4629	32,358	5,202938364	2,679900374	no convergente
12	365989781.9	568001210.3	-0.69	3,15722E-09	13,598	3,287	0,5285	32,766	5,268488694	2,456575342	no convergente
13	899081473.9	1467082684.2	-0.79	1,31959E-09	12,086	3,797	0,6105	33,276	5,350481526	2,267608008	no convergente
14	2038764350.4	3505847034.5	-0.90	6,01731E-10	10,664	4,450	0,7154	33,928	5,45544873	2,105636008	no convergente
15	4292895627.6	7798742662.1	-1.04	2,98380E-10	9,307	5,310	0,8538	34,789	5,59378672	1,965260274	no convergente
16	8436657237.2	16235399899.3	-1.19	1,60752E-10	8,0863	6,487	1,0431	35,966	5,783057422	1,842431507	no convergente
17	15543963106.3	31779363005.6	-1.36	9,43055E-11	6,931	8,180	1,3153	37,659	6,055332471	1,734053183	no convergente
18	26954058699.6	58733421705.3	-1.57	6,07278E-11	5,8647	10,795	1,7358	40,274	6,475803135	1,637716895	no convergente
19	44143117320.6	102876539025.9	-1.81	4,37872E-11	4,8874	15,297	2,4596	44,776	7,199622264	1,551521269	no convergente
20	68488985399.6	171365524425.5	-2.11	3,72338E-11	3,9991	24,664	3,9658	54,143	8,705810687	1,473945205	no convergente
21	100949011657.9	272314536083.4	-2.48	4,48620E-11	3,1998	54,742	8,8022	84,221	13,54219837	1,403757339	no convergente
22	141707915934.4	414022452017.8	-2.94	-3,5731E-10	2,4895	-778,888	-125,24	-749,41	-120,4997566	1,339950187	no convergente
23	189881548427.2	60390400445.0	-3.55	-1,42506E-11	1,8883	-56,019	-9,0075	-26,54	-4,267488569	1,281691483	no convergente
24	243369563402.9	847273563847.8	-4.38	-4,57056E-12	1,3361	-32,201	-5,1777	-2,7222	-0,437708982	1,228287671	no convergente
25	298927834281.1	1146201398128.9	-5.58	-1,91450E-12	0,8929	-24,791	-3,9863	4,6876	0,753728803	1,179156164	no convergente
26	352482598498.3	1498683996627.2	-7.47	-8,80564E-13	0,5387	-22,286	-3,5835	7,1927	1,156534804	1,133804004	no convergente
27	399646181593.5	1898330178220.7	-10.89	-4,07402E-13	0,2735	-23,025	-3,7023	6,4538	1,037724785	1,091811263	no convergente
28	436338202405.9	2334668380626.6	-18.93	-1,68734E-13	0,0973	-29,253	-4,7036	0,2261	0,036351052	1,052818004	no convergente
29	459384715288.3	2794053095914.9	-60.55	-3,99617E-14	0,0102	-69,558	-11,184	-40,079	-6,444413091	1,016513935	no convergente
30	466970964530.9	3261024060445.8	57.57	3,31730E-14	0,0121	49,575	7,9713	79,054	12,71129683	0,982630137	11478,66744
31	458859742845.6	3719883803291.4	20.38	7,65025E-14	0,103	13,185	2,12	42,663	6,859982015	0,950932391	3052,774101
32	436344592228.9	4156228395520.3	12.69	1,03149E-13	0,2829	6,154	0,9895	35,633	5,729477702	0,921215753	1424,84789
33	401967512282.9	4558195907803.2	9.37	1,20113E-13	0,5518	3,384	0,5441	32,863	5,284147008	0,893300125	783,5716912
34	359077628780.6	4917273536583.8	7.52	1,31274E-13	0,9098	2,004	0,3222	31,483	5,062232874	0,867026591	464,0153389
35	311329852550.6	5228603389134.4	6.34	1,38846E-13	1,3567	1,232	0,1981	30,711	4,938149636	0,842254403	285,335476
36	262218939136.9	5490822328271.3	5.52	1,44125E-13	1,8927	0,772	0,1242	30,251	4,864180205	0,818858447	178,8194949
37	214720193403.8	5705542521675.1	4.92	1,47888E-13	2,5177	0,488	0,0784	29,967	4,818439405	0,796727138	112,9527436
38	171073405182.2	5876615926857.3	4.46	1,50613E-13	3,2317	0,308	0,0496	29,787	4,789584336	0,775760634	71,4014445

5.3.3.- CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	p	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.Cardiovascular	1.214	7,28	0,137362637	3,326	24,21348	60	33

S	1/S:(λ/μ)²	Σ 1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	p	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.04	1,04502E+00	10,168	1,137	0,3418	25,35	7,621846981	24,21347945	no convergente
2	24.2	25.2	-0.09	4,34152E-02	9,3104	1,249	0,3755	25,463	7,655538433	12,10673973	no convergente
3	293.1	318.4	-0.14	3,61137E-03	8,491	1,379	0,4147	25,593	7,694687793	8,071159817	no convergente
4	2366.0	2684.4	-0.20	4,51227E-04	7,7094	1,532	0,4606	25,745	7,740597292	6,053369863	no convergente
5	14322.5	17006.8	-0.26	7,53031E-05	6,9655	1,713	0,515	25,926	7,794999965	4,84269589	no convergente
6	69359.3	86366.2	-0.33	1,57437E-05	6,2593	1,930	0,5802	26,143	7,860249755	4,035579909	no convergente
7	279905.0	366271.2	-0.41	3,69125E-06	5,5908	2,194	0,6596	26,407	7,939620629	3,459068493	no convergente
8	988210.7	1334481.9	-0.49	1,16720E-06	4,9601	2,520	0,7578	26,734	8,037794694	3,026684932	no convergente
9	2930468.7	4264950.6	-0.59	3,95047E-07	4,3671	2,933	0,8817	27,146	8,161693697	2,690386606	no convergente
10	7884093.8	12149044.4	-0.70	1,51466E-07	3,8119	3,466	1,042	27,679	8,321970457	2,421347945	no convergente
11	19090134.3	31239178.7	-0.83	6,51595E-08	3,2944	4,177	1,2559	28,39	8,535858636	2,201225405	no convergente
12	42021688.5	73260867.2	-0.98	3,12757E-08	2,8146	5,166	1,5531	29,379	8,833068817	2,017789954	no convergente
13	84790941.0	158051808.2	-1.16	1,67358E-08	2,3726	6,617	1,9893	30,83	9,269318802	1,862575342	no convergente
14	157929516.0	315981324.2	-1.37	1,00501E-08	1,9683	8,921	2,6821	33,134	9,962101694	1,729534247	no convergente
15	273144506.6	589125830.6	-1.63	6,92362E-09	1,6017	13,061	3,9271	37,275	11,20705569	1,614231963	no convergente
16	440918592.9	1030044423.5	-1.95	5,84360E-09	1,2729	22,392	6,7325	46,606	14,01245008	1,513342466	no convergente
17	667260830.6	1697305254.2	-2.36	8,01460E-09	0,9818	60,256	18,117	84,47	25,39658844	1,424322321	no convergente
18	950394494.8	2647699749.0	-2.90	-9,47649E-09	0,7285	-136,772	-41,122	-112,56	-33,84163545	1,345193303	no convergente
19	1278464309.5	3926164058.5	-3.64	-1,36413E-09	0,5129	-37,619	-11,31	-13,405	-0,30356995	1,274393655	no convergente
20	1629266804.6	5555430863.1	-4.75	-4,59103E-10	0,335	-24,702	-7,4269	-0,4887	-0,146920626	1,210673973	no convergente
21	1972510914.8	7527941777.9	-6.53	-1,86485E-10	0,1948	-20,885	-6,2791	3,3289	1,000851707	1,153022831	no convergente
22	2274350119.3	9802291897.2	-9.94	-7,81085E-11	0,0924	-21,258	-6,3914	2,9557	0,888643015	1,100612702	no convergente
23	2503178630.9	12305470528.1	-18.95	-2,84583E-11	0,0278	-28,363	-8,5275	-4,1494	-1,247543579	1,052759976	no convergente
24	2635246275.8	14940716803.9	-112.42	-3,55465E-12	0,0009	-120,509	-36,232	-96,296	-28,95219108	1,008894977	no convergente
25	2659886731.3	17599403535.2	31.79	9,79362E-12	0,0117	24,678	7,4196	48,891	14,69957392	0,968539178	10684,18644
26	2575042261.5	20174445796.7	14.55	1,73460E-11	0,0602	8,205	2,4669	32,419	9,746928372	0,931287671	3552,376856
27	2398105111.0	22572550907.7	9.69	2,18298E-11	0,1465	3,953	1,1885	28,166	8,468451604	0,896795535	1711,370309
28	2150609956.7	24723160864.4	7.39	2,46147E-11	0,2705	2,165	0,6508	26,378	7,9308242	0,864767123	937,1868483
29	1859776785.5	26582937649.9	6.06	2,64196E-11	0,4323	1,257	0,378	25,471	7,658037838	0,834947567	544,374487
30	1552816102.8	28135753752.7	5.18	2,76348E-11	0,6318	0,751	0,2259	24,965	7,505907046	0,807115982	325,3061466
31	1253302693.3	29389056446.0	4.57	2,84787E-11	0,869	0,454	0,1366	24,668	7,41660608	0,781079982	196,7127548
32	978929845.5	30367986091.5	4.11	2,90773E-11	1,144	0,275	0,0828	24,489	7,362757551	0,756671233	119,1708734
33	740727901.8	31108713993.3	3.76	2,95066E-11	1,4567	0,166	0,0499	24,379	7,329903709	0,733741802	71,86134085

5.3.4.- CGA DIGESTIVO I

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,13986014	4,4986	32,16521		60	42

S	1/SI(λ/μ)²	Σ 1/SI(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,03	1,03315E+00	18,999	1,101	0,2446	33,266	7,39463359	32,16520548	no convergente
2	32,2	33,2	-0,07	3,22242E-02	17,999	1,178	0,262	33,344	7,41196781	16,08260274	no convergente
3	517,3	550,5	-0,10	2,01104E-03	16,639	1,265	0,2813	33,431	7,431271691	10,72173516	no convergente
4	5546,4	6096,8	-0,14	1,88355E-04	15,517	1,362	0,3029	33,528	7,452866132	8,04130137	no convergente
5	44599,9	50696,7	-0,18	2,35362E-05	14,435	1,472	0,3271	33,637	7,477142508	6,433041096	no convergente
6	286913,1	337609,9	-0,23	3,67894E-06	13,392	1,595	0,3546	33,76	7,504582713	5,36086758	no convergente
7	1538103,2	1875713,1	-0,28	6,90669E-07	12,388	1,736	0,3858	33,901	7,535786377	4,595029354	no convergente
8	7067629,5	8943342,6	-0,33	1,51433E-07	11,423	1,896	0,4215	34,061	7,571508408	4,020650885	no convergente
9	28416469,4	37359812,0	-0,39	3,79945E-08	10,497	2,082	0,4627	34,247	7,612711716	3,57391172	no convergente
10	101557952,9	138917764,9	-0,45	1,07412E-08	9,6102	2,297	0,5106	34,462	7,660642761	3,216520548	no convergente
11	326663242,3	465581007,2	-0,52	3,38058E-09	8,7626	2,550	0,5669	34,716	7,716942211	2,924109589	no convergente
12	954199119,3	1420780126,5	-0,60	1,17322E-09	7,9541	2,851	0,6338	35,016	7,783811277	2,68043379	no convergente
13	2560347995,6	3981128122,1	-0,68	4,45551E-10	7,1848	3,213	0,7143	35,378	7,864269086	2,474246575	no convergente
14	6334932259,7	10316060381,8	-0,77	1,84037E-10	6,4546	3,655	0,8126	35,821	7,962564674	2,297514677	no convergente
15	14554599845,2	24870660227,0	-0,87	8,22912E-11	5,7635	4,206	0,9349	36,371	8,084863229	2,144347032	no convergente
16	31210112979,4	56080773206,3	-0,99	3,96989E-11	5,1115	4,906	1,0904	37,071	8,240444596	2,010325342	no convergente
17	62742481063,7	118823254270,0	-1,12	2,06229E-11	4,4987	5,821	1,2939	37,986	8,443920507	1,892070911	no convergente
18	118713223276,7	237536477546,6	-1,27	1,15360E-11	3,9249	7,061	1,5696	39,226	8,719640831	1,78695586	no convergente
19	21213528990,1	449671767536,7	-1,44	6,96774E-12	3,3903	8,823	1,9613	40,988	9,111291226	1,692905552	no convergente
20	359125010103,9	808796777640,7	-1,64	4,57910E-12	2,8949	11,496	2,5555	43,662	9,705521422	1,608260274	no convergente
21	577566487140,1	1386363264780,8	-1,88	3,33276E-12	2,4385	15,975	3,5511	48,14	10,70112039	1,531676451	no convergente
22	884644987471,8	2271008252252,6	-2,16	2,80568E-12	2,0213	24,851	5,5242	57,016	12,67417986	1,462054795	no convergente
23	1293399445381,7	3564407697634,3	-2,51	3,13840E-12	1,6431	49,995	11,113	82,161	18,26345675	1,398487195	no convergente
24	1808802562074,4	5373210259708,8	-2,94	1,76696E-11	1,3041	99,971	110,25	110,25	25,8214	1,340216895	no convergente
25	2424187753370,2	7797398013078,9	-3,49	-1,51333E-12	1,0043	-73,929	-16,434	-41,764	-9,28366051	1,286608219	no convergente
26	311897988316,9	10916377901395,8	-4,22	-4,47021E-13	0,7435	-37,951	-8,436	-5,7853	-1,286019324	1,237123288	no convergente
27	3858562653615,1	14774940555010,9	-5,23	-1,85361E-13	0,5219	-27,736	-6,1654	-4,4293	0,984587794	1,191303907	no convergente
28	4596720763291,4	19371661318302,3	-6,72	-8,67367E-14	0,3394	-23,777	-5,2853	8,3885	1,864686289	1,148757339	no convergente
29	5280516710104,7	24652178028407,0	-9,16	-4,21433E-14	0,196	-22,981	-5,1085	9,1839	2,041498222	1,109145017	no convergente
30	5856858793731,0	30509036822138,0	-13,86	-1,97470E-14	0,0917	-25,523	-5,6736	6,6417	1,476389068	1,072173516	no convergente
31	6279568885483,1	36788605707621,0	-26,60	-7,67591E-15	0,0266	-36,731	-8,1648	-4,5653	-1,014825517	1,037587274	no convergente
32	6515600758836,7	43304206466457,7	-193,70	-8,20509E-16	0,0005	-202,657	-45,049	-170,49	-37,8985955	1,005162671	no convergente
33	654923863439,2	49853445129897,0	39,53	3,23887E-15	0,0136	31,492	7,0003	63,657	14,15032123	0,974703196	10080,46256
34	6383563858893,8	56237008988790,7	18,53	5,72971E-15	0,0659	11,241	2,4987	43,406	9,648696749	0,946035455	3598,123318
35	603907741544,8	62276086730335,5	12,35	7,30791E-15	0,1572	5,682	1,263	37,847	8,41302831	0,919005871	1818,760767
36	5549947898947,8	68286034629283,4	9,39	8,33838E-15	0,2877	3,256	0,7237	35,421	8,73733332	0,89347793	1042,175998
37	4958755960275,3	72784790589558,6	7,65	9,03069E-15	0,4572	1,982	0,4406	34,147	7,590585534	0,869329878	634,4431696
38	4310794713100,3	77095585302658,9	6,51	9,50839E-15	0,6659	1,246	0,2769	33,411	7,426888847	0,846452776	398,7199393
39	3648884150700,2	80744469453359,1	5,17	9,84588E-15	0,9138	0,796	0,1769	32,961	7,326870713	0,824748858	254,6938266
40	3009413037897,1	83753882491256,2	5,11	1,00890E-14	1,2007	0,512	0,1138	32,677	7,263753666	0,804130137	163,8052789
41	2419959718412,6	86173842209668,8	4,64	1,02665E-14	1,5268	0,329	0,0732	32,495	7,223203137	0,784517207	105,4125177
42	1898500038896,0	88072342248564,8	4,27	1,03972E-14	1,892	0,211	0,0469	32,376	7,196934014	0,765838226	67,5849797

5.3.5.- CGA DIGESTIVO II

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)
C.G.A.Digestivo II	434	8,15	0,122699387	1,189	9,690685		60	16

S	1/SI(λ/μ)²	Σ 1/SI(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,12	1,13003E+00	1,1371	1,405	1,1817	11,096	9,331661422	9,690684932	no convergente
2	9,7	10,7	-0,26	1,22390E-01	0,8905	1,883	1,5837	11,574	9,733739997	4,845342466	no convergente
3	47,0	57,6	-0,45	2,73287E-02	0,6739	2,692	2,264	12,383	10,4139577	3,230228311	no convergente
4	151,7	209,3	-0,70	9,73640E-03	0,4875	4,282	3,6016	13,973	11,75158459	2,422671233	no convergente
5	367,5	576,8	-1,07	5,40281E-03	0,3313	8,474	7,1263	18,164	15,27633521	1,938136986	no convergente
6	712,2	1289,0	-1,63	7,62462E-03	0,2051	37,437	31,485	47,128	39,63526654	1,615114155	no convergente
7	1150,3	2439,2	-2,60	-1,80749E-03	0,109	-26,968	-22,681	-17,278	-14,53070405	1,384383562	no convergente
8	1592,4	4031,6	-4,73	-2,85445E-04	0,043	-14,933	-12,559	-5,2427	-4,409145098	1,211335516	no convergente
9	1928,9	5960,5	-13,03	-5,21529E-05	0,0072	-19,804	-16,655	-10,113	-8,505034949	1,07674277	no convergente
10	2077,0	8037,5	32,33	1,33006E-05	0,0014	27,115	22,804	36,805	30,95390969	0,969068493	32837,62995
11	2012,7	10050,2	8,40	3,70924E-05	0,0258	4,090	3,4395	13,78	11,5894635	0,880971357	4952,827434
12	1773,1	11823,3	5,20	4,75348E-05	0,0803	1,484	1,2482	11,175	9,39824893	0,807557078	1797,478459
13	1431,9	13255,3	3,93	5,29654E-05	0,1649	0,650	0,5469	10,341	8,696946477	0,745437302	787,6029263
14	1067,4	14322,7	3,25	5,62101E-05	0,2796	0,303	0,2552	9,9941	8,405174649	0,692191781	367,4514947
15	738,8	15061,5	2,83	5,83127E-05	0,4244	0,144	0,1207	9,8342	8,270712652	0,646045662	173,826219
16	477,3	15538,8	2,54	5,97040E-05	0,5993	0,067	0,0565	9,7579	8,206541625	0,605667808	81,41994024

5.3.6.- CIRUGÍA MAXILOFACIAL

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
C. Maxilofacial	453	5,8	0,172413793	1,2411	7,198356		60	12	13

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	p	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.16	1,19237E+00	1,1421	1,608	1,2957	8,8065	7,095742683	7,198356164	no convergente
2	7.2	8.2	-0.38	1,84200E-01	0,8033	2,542	2,0486	9,7408	7,848576462	3,599178082	no convergente
3	25.9	34.1	-0.71	6,41295E-02	0,524	4,884	3,9355	12,083	9,73547724	2,399452055	no convergente
4	62.2	96.3	-1.25	5,39804E-02	0,3041	16,998	13,696	24,196	19,49596811	1,799589041	no convergente
5	111.9	208.1	-2.27	2,15978E-02	0,1437	25,906	20,874	18,708	15,0735946	1,439671233	no convergente
6	161.1	369.2	-5.01	2,28730E-03	0,0427	13,292	10,71	6,094	4,910199589	1,199726027	no convergente
7	193.2	562.4	-35.29	1,59832E-04	0,0012	40,673	32,772	33,475	26,97193241	1,028336595	no convergente
8	198.7	761.1	9.98	3,64421E-04	0,0191	5,839	4,7044	13,037	10,50440147	0,899794521	6774,338116
9	178.8	939.9	5.00	5,45535E-04	0,0965	1,557	1,2546	8,7554	7,054561549	0,799817352	1806,56863
10	143.0	1082.9	3.57	6,27613E-04	0,2333	0,592	0,4774	7,7908	6,277379855	0,719835616	687,4269906
11	102.9	1185.9	2.89	6,73988E-04	0,4296	0,249	0,2004	7,4471	6,000419872	0,654396015	288,6046154
12	67.4	1253.2	2.50	7,03449E-04	0,6854	0,106	0,0858	7,3049	5,885807414	0,599863014	123,562676
13	40.4	1293.6	2.24	7,22453E-04	1,0006	0,045	0,0362	7,2433	5,836210286	0,553719705	52,1428117

5.3.7.- CIRUGÍA PEDIÁTRICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
C. Pediátrica	789	3,88	0,257731959	2,1616	8,387178		60	13	14

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	p	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.14	1,15656E+00	3,6249	1,491	0,6897	9,8781	4,569699635	8,387178082	no convergente
2	8.4	9.4	-0.31	1,47909E-01	2,7099	2,139	0,9896	10,526	4,869553746	4,193589041	no convergente
3	35.2	44.6	-0.56	4,00435E-02	1,9278	3,414	1,5793	11,801	5,459278577	2,795726027	no convergente
4	98.3	142.9	-0.91	1,87837E-02	1,2785	6,751	3,1229	15,138	7,00287741	2,096794521	no convergente
5	206.2	349.1	-1.48	2,23629E-02	0,7621	28,271	13,078	36,658	16,95830576	1,677435616	no convergente
6	345.9	694.9	-2.51	5,73536E-03	0,3785	24,486	11,328	16,099	7,447575942	1,397863014	no convergente
7	483.5	1178.4	-5.05	7,92858E-04	0,1278	14,013	6,4825	5,6256	2,602478626	1,198168297	no convergente
8	579.3	1757.7	-20.66	9,79299E-05	0,01	26,620	12,315	18,233	8,434643309	1,04839726	no convergente
9	607.3	2365.0	14.69	8,86216E-05	0,0249	10,081	4,6636	18,468	8,543637136	0,931908676	6715,637477
10	566.0	2930.9	6.20	1,55279E-04	0,1728	2,377	1,0994	10,764	4,979432407	0,838717808	1583,182667
11	474.7	3405.6	4.21	1,85049E-04	0,4535	0,905	0,4187	9,2923	4,298706864	0,762470735	602,9378846
12	361.9	3767.5	3.32	2,01221E-04	0,867	0,392	0,1816	8,7797	4,06157119	0,698931507	261,4625133
13	253.0	4020.5	2.82	2,11265E-04	1,4134	0,177	0,0817	8,5639	3,961732713	0,645167545	117,6951062
14	163.2	4183.7	2.49	2,17829E-04	2,0927	0,079	0,0367	8,4666	3,916722031	0,599084149	52,87972508

5.3.8.- CIRUGÍA PLÁSTICA - QUEMADOS

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ		Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,169204738	1,337	7,901589		60	13	14

S	1/S!(λ/μ) ²	Σ 1/S!(λ/μ) ²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ) ²	L	Ts	W	Tw	p	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.14	1,16945E+00	1,3637	1,533	1,1465	9,4345	7,056525874	7,901589041	no convergente
2	7.9	8.9	-0.34	1,60673E-01	0,9972	2,276	1,7022	10,177	7,612246378	3,950794521	no convergente
3	31.2	40.1	-0.61	4,75906E-02	0,6879	3,861	2,8877	11,762	8,797674389	2,633863014	no convergente
4	82.2	122.3	-1.03	2,62845E-02	0,4358	8,864	6,63	16,766	12,53995996	1,97539726	no convergente
5	162.4	284.8	-1.72	2,04965E-01	0,241	246,878	184,65	254,78	190,5627374	1,580317808	no convergente
6	256.7	541.4	-3.16	3,72516E-03	0,1035	16,509	12,348	8,6078	6,438208045	1,316931507	no convergente
7	338.0	879.5	-7.76	5,73063E-04	0,0233	14,879	11,129	6,9772	5,218617408	1,128798434	no convergente
8	381.6	1261.0	81.29	3,09796E-05	0,0003	76,206	56,998	84,108	62,90828399	0,98769863	82077,52895
9	376.9	1637.9	8.19	2,11601E-04	0,0345	4,127	3,0866	12,028	8,996629709	0,877954338	4444,746781
10	330.9	1968.8	4.77	2,82041E-04	0,1261	1,323	0,9897	9,2248	6,89969035	0,790158904	1425,154105
11	261.4	2230.2	3.55	3,16614E-04	0,2749	0,538	0,4027	8,4399	6,312656883	0,718326276	579,8259122
12	187.8	2418.0	2.93	3,36936E-04	0,4809	0,235	0,1759	8,1368	6,085922676	0,658465753	253,3286529
13	123.7	2541.7	2.55	3,50016E-04	0,7442	0,104	0,0778	8,0056	5,987759931	0,607814542	111,9743006
14	75.2	2616.9	2.30	3,58498E-04	1,0648	0,045	0,0338	7,9468	5,943834725	0,564399217	48,72200404

5.3.9.- CIRUGÍA TORÁCICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
C.Torácica	279	5,2	0,192307692	0,7644	3,974795	60	8	9

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.34	1,50638E+00	0,3273	2,689	3,5184	6,6642	8,718350806	3,974794521	no convergente
2	4.0	5.0	-1.01	1,05344E+00	0,1442	16,963	22,192	20,938	27,39219949	1,98739726	no convergente
3	7.9	12.9	-3.08	-8,74357E-02	0,0351	-11,484	-15,024	-7,5092	-9,82381066	1,324931507	no convergente
4	10.5	23.3	158.70	5,93720E-04	2E-05	154,530	202,16	158,51	207,3634444	0,99369863	291115,36
5	10.4	33.7	4.88	1,18393E-02	0,0389	1,851	2,4214	5,8257	7,621427432	0,794958904	3486,855502
6	8.3	42.0	2.96	1,50368E-02	0,1517	0,479	0,6265	4,4537	5,826508463	0,662465753	902,1721872
7	5.5	47.5	2.31	1,66225E-02	0,3385	0,157	0,2056	4,132	5,40561734	0,567827789	296,0889698
8	3.1	50.6	1.99	1,76127E-02	0,5992	0,053	0,0699	4,0282	5,26987792	0,496849315	100,6242044
9	1.5	52.1	1.79	1,82120E-02	0,9339	0,018	0,023	3,9924	5,223033813	0,441643836	33,16869083

5.3.10.- DERMATOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
Dermatología	48	1,83	0,546448087	0,1315	0,240658	60	1	2

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	1.32	4,31606E-01	0,1722	0,043	0,3297	0,284	2,159657134	0,240657534	474,706273
2	0.2	1.2	1.14	6,60400E-01	0,9243	0,003	0,0226	0,2436	1,852612896	0,120328767	32,56257055

5.3.11.- ENDOCRINOLOGÍA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
Endocrinología	123	7,72	0,129533679	0,337	2,601534	60	6	7

S	1/S!(λ/μ) ²	$\sum 1/S!(\lambda/\mu)^2$	S. $\mu/S\mu-\lambda$	Po	(S $\mu-\lambda$) ²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1.0	1.0	-0.62	2,66242E+00	0,043	7,025	20,847	9,6268	28,56732131	2,601534247	no convergente
2	2.6	3.6	-3.32	-1,98093E-01	0,0061	-9,639	-28,604	-7,0376	-20,88390057	1,300767123	no convergente
3	3.4	7.0	7.53	3,08041E-02	0,0027	4,443	13,186	7,0449	20,9056933	0,867178082	18987,39835
4	2.9	9.9	2.86	5,46042E-02	0,0328	0,555	1,6455	3,1561	9,365534477	0,650383562	2369,569646
5	1.9	11.8	2.08	6,32618E-02	0,0965	0,142	0,4215	2,7436	8,141529696	0,520306849	607,0027619
6	1.0	12.8	1.77	6,86113E-02	0,1938	0,040	0,1185	2,6415	7,838479445	0,433589041	170,6104012
7	0.4	13.3	1.59	7,17491E-02	0,3246	0,011	0,0321	2,6123	7,752070488	0,37164775	46,18150208

5.3.12.- HEMATOLOGÍA CLÍNICA

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
Hematología Clínica	305	11,29	0,088573959	0,8356	9,43411	60	16	17

5.3.13.- M.APARATO DIGESTIVO

	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	μ	λ	ρ	Ts objetivo (minutos)	Camas (objetivo)	Camas (corregido)
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,135869565	2,6301	19,35781	60	27	28

S	1/S:(λ/μ)²	Σ1/S:(λ/μ)²	S.μ/Sμ-λ	Po	(Sμ-λ)²	L	Ts	W	Tw	ρ	Ts (minutos)
1	1,0	1,0	-0,11	1,11794E+00	3,07	1,366	0,7053	11,845	6,115349912	10,47909589	no convergente
2	10,5	11,5	-0,24	1,11020E-01	2,4564	1,777	0,9174	12,256	6,327379188	5,239547945	no convergente
3	54,9	66,4	-0,40	2,25422E-02	1,9112	2,430	1,2544	12,909	6,664404922	3,493031963	no convergente
4	191,8	258,2	-0,62	7,15469E-03	1,4343	3,589	1,8531	14,069	7,263119161	2,619773973	no convergente
5	502,4	760,6	-0,91	3,31010E-03	1,0257	6,084	3,1407	16,563	8,550711254	2,095819178	no convergente
6	1053,0	1813,6	-1,34	2,48107E-03	0,6855	14,300	7,3827	24,779	12,79273663	1,746515982	no convergente
7	1839,1	3652,8	-2,01	-2,10141E-02	0,4136	-350,620	-181,01	-340,14	-175,6029755	1,497013699	no convergente
8	2753,2	6405,9	-3,23	-4,03462E-04	0,21	-19,847	-10,246	-9,3681	-4,83643622	1,309886986	no convergente
9	3606,4	10012,3	-6,08	-8,38103E-05	0,0747	-15,171	-7,8324	-4,6922	-2,422418709	1,164343988	no convergente
10	4199,1	14211,4	-20,87	-1,36177E-05	0,0078	-27,356	-14,123	-16,877	-8,713112872	1,047909589	no convergente
11	4400,2	18611,6	21,12	8,96606E-06	0,0093	15,966	8,2429	26,446	13,65293812	0,952645081	11869,8309
12	4191,9	22803,4	7,89	1,78963E-05	0,079	3,561	1,8386	14,04	7,248601963	0,873257991	2647,586827
13	3660,6	26464,0	5,16	2,20550E-05	0,2171	1,395	0,7202	11,874	6,13021932	0,806084299	1037,115821
14	2950,7	29414,7	3,98	2,43028E-05	0,4236	0,635	0,3279	11,114	5,737942411	0,748506849	472,2370725
15	2208,6	31623,4	3,32	2,56730E-05	0,6983	0,305	0,1573	10,784	5,567279294	0,698606393	226,4821832
16	1543,0	33166,4	2,90	2,65689E-05	1,0414	0,148	0,0762	10,627	5,486248567	0,654943493	109,7979365
17	1010,6	34176,9	2,61	2,71655E-05	1,4529	0,071	0,0366	10,55	5,446600249	0,616417405	52,70435842

5.3.33.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 60 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	60
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	38	39	71	45	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	33	34	72	43	
C. G.A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	42	43	68	43	
C. G.A. Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	16	17	81	37	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	12	13	124	52	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	13	14	118	53	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	13	14	112	49	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	8	9	101	33	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	6	7	171	46	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	16	17	88	40	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	27	28	94	54	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	27	28	73	41	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	42	43	68	43	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	19	20	65	32	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	18	19	101	49	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	24	25	108	59	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	42	43	68	43	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	28	29	100	57	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	35	36	64	38	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	11	12	64	26	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	94	95	68	51	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	12	13	130	53	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	10	11	84	30	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	83	84	75	55	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	29	30	62	35	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	13	14	103	47	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	16	17	110	53	
TOTALES					536	552	737	769	108	41	
									MEDIA	MEDIA	

A partir de tiempos de espera de 60 minutos se presentan directamente los resúmenes de resultados obtenidos extrayendo los servidores que cumplen el tiempo objetivo especialidad por especialidad.

5.4.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 90 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	90
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	37	38	113	71	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	32	33	119	72	
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	41	42	105	68	
C.G.A.Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	15	16	174	81	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	12	13	124	52	
C.Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	13	14	118	53	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	13	14	112	49	
C.Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	8	9	101	33	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	6	7	171	46	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	15	16	191	88	
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	27	28	94	54	
M.Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	26	27	127	73	
M.Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	41	42	105	68	
M.Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	18	19	129	65	
M.Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	18	19	101	49	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	24	25	108	59	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	41	42	105	68	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	28	29	100	57	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	34	35	105	64	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	10	11	159	64	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	93	94	91	68	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	12	13	130	53	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	9	10	231	84	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	82	83	101	75	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	28	29	107	62	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	13	14	103	47	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	16	17	110	53	
TOTALES					536	552	722	754	136	55	
									MEDIA	MEDIA	

5.5.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 120 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	120
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	36	37	179	113	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	31	32	197	119	
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	40	41	164	105	
C.G.A.Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	15	16	174	81	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	12	13	124	52	
C.Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	12	13	261	118	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	12	13	253	112	
C.Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	7	8	296	101	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	6	7	171	46	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	15	16	191	88	
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	26	27	164	94	
M.Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	26	27	127	73	
M.Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	40	41	164	105	
M.Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	18	19	129	65	
M.Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	17	18	206	101	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	23	24	197	108	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	41	42	105	68	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	27	28	172	100	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	33	34	171	105	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	10	11	159	64	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	92	93	122	91	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	12	13	130	53	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	9	10	231	84	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	81	82	138	101	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	27	28	184	107	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	12	13	227	103	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	15	16	226	110	
TOTALES					536	552	705	737	184	80	
									MEDIA	MEDIA	

5.6.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 180 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	180
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	35	36	285	179	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	31	32	197	119	
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	39	40	255	164	
C.G.A.Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	14	15	367	174	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	11	12	289	124	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	12	13	261	118	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	12	13	253	112	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	7	8	296	101	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	15	16	191	88	
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	25	26	286	164	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	25	26	222	127	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	39	40	255	164	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	17	18	255	129	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	17	18	206	101	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	23	24	197	108	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	40	41	164	105	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	26	27	296	172	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	32	33	279	171	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	9	10	396	159	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	90	91	217	163	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	11	12	309	130	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	9	10	231	84	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	80	81	189	138	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	27	28	184	107	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	12	13	227	103	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	15	16	226	110	
TOTALES					536	552	688	720	255	115	
									MEDIA	MEDIA	

5.7.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 240 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	240
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	35	36	285	179	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	30	31	325	197	
C.G.A.Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	39	40	255	164	
C.G.A.Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	14	15	367	174	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	11	12	289	124	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	12	13	261	118	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	12	13	253	112	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	7	8	296	101	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	14	15	408	191	
M.Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	25	26	286	164	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	24	25	389	222	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	39	40	255	164	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	17	18	255	129	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	16	17	414	206	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	22	23	355	197	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	39	40	255	164	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	26	27	296	172	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	32	33	279	171	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	9	10	396	159	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	89	90	292	217	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	11	12	309	130	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	8	9	621	231	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	79	80	262	189	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	26	27	317	184	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	11	12	530	227	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	14	15	472	226	
TOTALES					536	552	676	708	323	149	
									MEDIA	MEDIA	

5.8.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 300 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	300
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	34	35	464	285	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	30	31	325	197	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	38	39	399	255	
C. G. A. Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	14	15	367	174	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	10	11	687	289	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	11	12	603	261	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	11	12	580	253	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	6	7	902	296	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	14	15	408	191	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	24	25	502	286	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	24	25	389	222	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	38	39	399	255	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	16	17	507	255	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	16	17	414	206	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	22	23	355	197	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	39	40	255	164	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	25	26	513	296	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	31	32	458	279	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	9	10	396	159	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	88	89	395	292	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	10	11	309	130	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	8	9	621	231	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	78	79	370	262	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	25	26	317	184	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	11	12	530	227	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	14	15	472	226	
TOTALES					536	552	663	695	424	198	
									MEDIA	MEDIA	

5.9.- RESUMEN DE RESULTADOS - TIEMPO DE ESPERA 360 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDA (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	2	3	458	59	360
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	34	35	464	285	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	29	30	544	325	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	38	39	399	255	
C. G. A. Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	14	15	367	174	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	10	11	687	289	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	11	12	603	261	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	11	12	580	253	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	6	7	902	296	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	14	15	408	191	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	24	25	502	286	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	24	25	389	222	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	38	39	399	255	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	16	17	507	255	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	16	17	414	206	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	21	22	648	355	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	38	39	399	255	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	25	26	513	296	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	31	32	458	279	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	9	10	396	159	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	88	89	395	292	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	10	11	738	309	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	8	9	621	231	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	78	79	370	262	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	25	26	551	317	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	11	12	530	227	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	14	15	472	226	
TOTALES					536	552	658	690	465	220	
									MEDIA	MEDIA	

5.10.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 480 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo	
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	1	2	6900	458	480	
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	33	34	784	464		
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	29	30	544	325		
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	37	38	634	399		
C. G. A. Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	13	14	788	367		
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	10	11	687	289		
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	11	12	603	261		
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	11	12	580	253		
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	6	7	902	296		
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33		
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171		
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	13	14	874	408		
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	24	25	502	286		
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	23	24	699	389		
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	37	38	634	399		
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	16	17	507	255		
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4		
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	15	16	842	414		
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	21	22	648	355		
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	38	39	399	255		
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	25	26	513	296		
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5		
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	30	31	765	458		
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0		
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	8	9	1085	396		
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	87	88	539	395		
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	10	11	738	309		
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	8	9	621	231		
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	77	78	538	370		
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	25	26	551	317		
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	11	12	530	227		
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	13	14	1037	472		
				TOTALES	536	552	645	677	800	299		
									MEDIA	MEDIA		

5.11.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 600 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTancia MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo	
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	1	2	6900	458	600	
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	33	34	784	464		
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	28	29	937	544		
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	37	38	634	399		
C. G. A. Digestivo I I	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	13	14	788	367		
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	10	11	687	289		
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	11	12	603	261		
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	10	11	1425	580		
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	6	7	902	296		
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33		
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	5	6	607	171		
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	13	14	874	408		
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	23	24	905	502		
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	23	24	699	389		
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	37	38	634	399		
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	15	16	1054	507		
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4		
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	15	16	842	414		
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	21	22	648	355		
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	37	38	634	399		
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	24	25	914	513		
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5		
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	30	31	765	458		
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0		
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	8	9	1085	396		
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	86	87	749	539		
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	10	11	738	309		
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	8	9	621	231		
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	76	77	818	538		
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	24	25	985	551		
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	10	11	1470	530		
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	13	14	1037	472		
				TOTALES	536	552	635	667	947	368		
									MEDIA	MEDIA		

5.12.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 720 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	1	2	6900	458	720
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	33	34	784	464	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	28	29	937	544	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	36	37	1042	634	
C. G. A. Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	13	14	788	367	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	9	10	1807	687	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	10	11	1583	603	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	10	11	1425	580	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	6	7	902	296	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	4	5	2370	607	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	13	14	874	408	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	23	24	905	502	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	22	23	1332	699	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	36	37	1042	634	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	15	16	1054	507	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	15	16	842	414	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	20	21	1220	648	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	37	38	634	399	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	24	25	914	513	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	30	31	765	458	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	8	9	1085	396	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	86	87	749	539	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	10	11	738	309	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	7	8	1752	621	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	76	77	818	538	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	24	25	985	551	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	10	11	1470	530	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	13	14	1037	472	
TOTALES					536	552	627	659	1166	451	
									MEDIA	MEDIA	

5.13.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 960

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	1	2	6900	458	960
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	32	33	1425	784	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	27	28	1711	937	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	36	37	1042	634	
C. G. A. Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	12	13	1797	788	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	9	10	1807	687	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	10	11	1583	603	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	10	11	1425	580	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	5	6	3487	902	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	4	5	2370	607	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	12	13	1963	874	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	22	23	1736	905	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	22	23	1332	699	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	36	37	1042	634	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	15	16	1054	507	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	14	15	1794	842	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	20	21	1220	648	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	36	37	1042	634	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	23	24	1727	914	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	29	30	1329	765	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	8	9	1085	396	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	85	86	1068	749	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	9	10	1876	738	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	7	8	1752	621	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	75	76	1348	818	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	24	25	985	551	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	10	11	1470	530	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	13	14	1037	472	
TOTALES					536	552	614	646	1530	604	
									MEDIA	MEDIA	

5.14.- RESUMEN DE RESULTADOS – TIEMPO DE ESPERA 1440 MINUTOS

DESCRIPCIÓN	INGRESOS	ESTANCIA MEDIA	Paciente en cama por día	ingresos/día	Camas teóricas (criterio de convergencia)	Redondeo	Camas recomend.	Camas (corregido)	Ts REAL	Ts REAL CORREGIDO (min.)	Ts objetivo
Alergología	61	3,79	0,26	0,17	0,63	1	1	2	6900	458	1440
Cardiología	2.270	4,74	0,21	6,22	29,48	30	31	32	3053	1425	
C. Cardiovascular	1.214	7,28	0,14	3,33	24,21	25	27	28	1711	937	
C. G. A. Digestivo I	1.642	7,15	0,14	4,50	32,17	33	35	36	1819	1042	
C. G. A. Digestivo II	434	8,15	0,12	1,19	9,69	10	12	13	1797	788	
C. Maxilofacial	453	5,8	0,17	1,24	7,20	8	9	10	1807	687	
C. Pediátrica	789	3,88	0,26	2,16	8,39	9	10	11	1583	603	
C. Plástica-Quemados	488	5,91	0,17	1,34	7,90	8	9	10	4445	1425	
C. Torácica	279	5,2	0,19	0,76	3,97	4	5	6	3487	902	
Dermatología	48	1,83	0,55	0,13	0,24	1	1	2	475	33	
Endocrinología	123	7,72	0,13	0,34	2,60	3	4	5	2370	607	
Hematología Clínica	305	11,29	0,09	0,84	9,43	10	12	13	1963	874	
M. Aparato Digestivo	960	7,36	0,14	2,63	19,36	20	22	23	1736	905	
M. Intensiva	1.160	6,06	0,17	3,18	19,26	20	21	22	2889	1332	
M. Interna	1.365	8,55	0,12	3,74	31,97	32	35	36	1819	1042	
M. Interna-Infeciosas	717	6,22	0,16	1,96	12,22	13	14	15	2464	1054	
M. Nuclear	84	2,58	0,39	0,23	0,59	1	3	4	34	4	
Nefrología	406	10,18	0,10	1,11	11,32	12	14	15	1794	842	
Neumología	687	8,86	0,11	1,88	16,68	17	19	20	2483	1220	
Neurocirugía	1.122	10,35	0,10	3,07	31,82	32	35	36	1819	1042	
Neurología	971	7,62	0,13	2,66	20,27	21	23	24	1727	914	
Oftalmología	69	3,16	0,32	0,19	0,60	1	3	4	42	5	
Oncología Médica	1.173	7,97	0,13	3,21	25,61	26	28	29	2502	1329	
Oncología Radioterápica	3	1,33	0,75	0,01	0,01	1	1	2	11	0	
Otorrinolaringología	622	3,65	0,27	1,70	6,22	7	7	8	4284	1085	
Pediatría	3.935	7,44	0,13	10,78	80,21	81	84	85	1585	1068	
Psiquiatría	293	8,57	0,12	0,80	6,88	7	9	10	1876	738	
Reumatología	198	9,11	0,11	0,54	4,94	5	7	8	1752	621	
Tocoginecología	7.582	3,49	0,29	20,77	72,50	73	74	75	2636	1348	
Traumatología	978	7,61	0,13	2,68	20,39	21	23	24	1878	985	
Unidad de Corta Estancia	1.162	2,71	0,37	3,18	8,63	9	10	11	1470	530	
Urología	707	5,41	0,18	1,94	10,48	11	12	13	2648	1037	
				TOTALES	536	552	600	632	2152	840	
									MEDIA	MEDIA	

6.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD ÓPTIMA DE CAMAS INSTALADAS

Con los datos obtenidos en el modelo de colas procederemos a representar gráficamente los tiempos de espera objetivo, reales y el número de servidores que dan lugar a dichos tiempos de espera.

Como se indicó anteriormente, se representará el número de servidores y tiempos que produce el modelo directamente y también los resultados corregidos. La comparación de dichas gráficas, nos permitirá evaluar correctamente y sin desviaciones el sistema.

Se realizan dos tipos de análisis, el primero de ellos se hará con el total de camas de todos los departamentos médicos para cada tiempo objetivo, tanto el producido por el modelo como el corregido. Los tiempos representados en las gráficas serán los reales dados por el modelo para cada cantidad total de camas, no los introducidos como referencia de búsqueda de resultados. Este análisis lo podemos considerar un análisis preliminar puesto que no tiene en cuenta los departamentos por separado y nos puede servir para comparar con la capacidad instalada total del Hospital.

El segundo análisis se realiza para cada especialidad médica. Para ello restringimos la representación gráfica en el eje de ordenadas a un tiempo de espera máximo de 500 minutos. Este tiempo de espera podría ser modificado teniendo en cuenta las peculiaridades de cada especialidad quirúrgica o médica. En cada una de las gráficas observamos, para ese rango de tiempos de espera, un intervalo donde hay un valor de camas instaladas para las que el tiempo de espera crece rápidamente, ese valor lo llamamos en la hoja de cálculo óptimo inferior. Por el contrario, encontramos en el otro extremo otro valor de número de camas cuyo incremento no redundará en una disminución de tiempos de espera significativa, en la hoja de cálculo lo denominaremos óptimo superior.

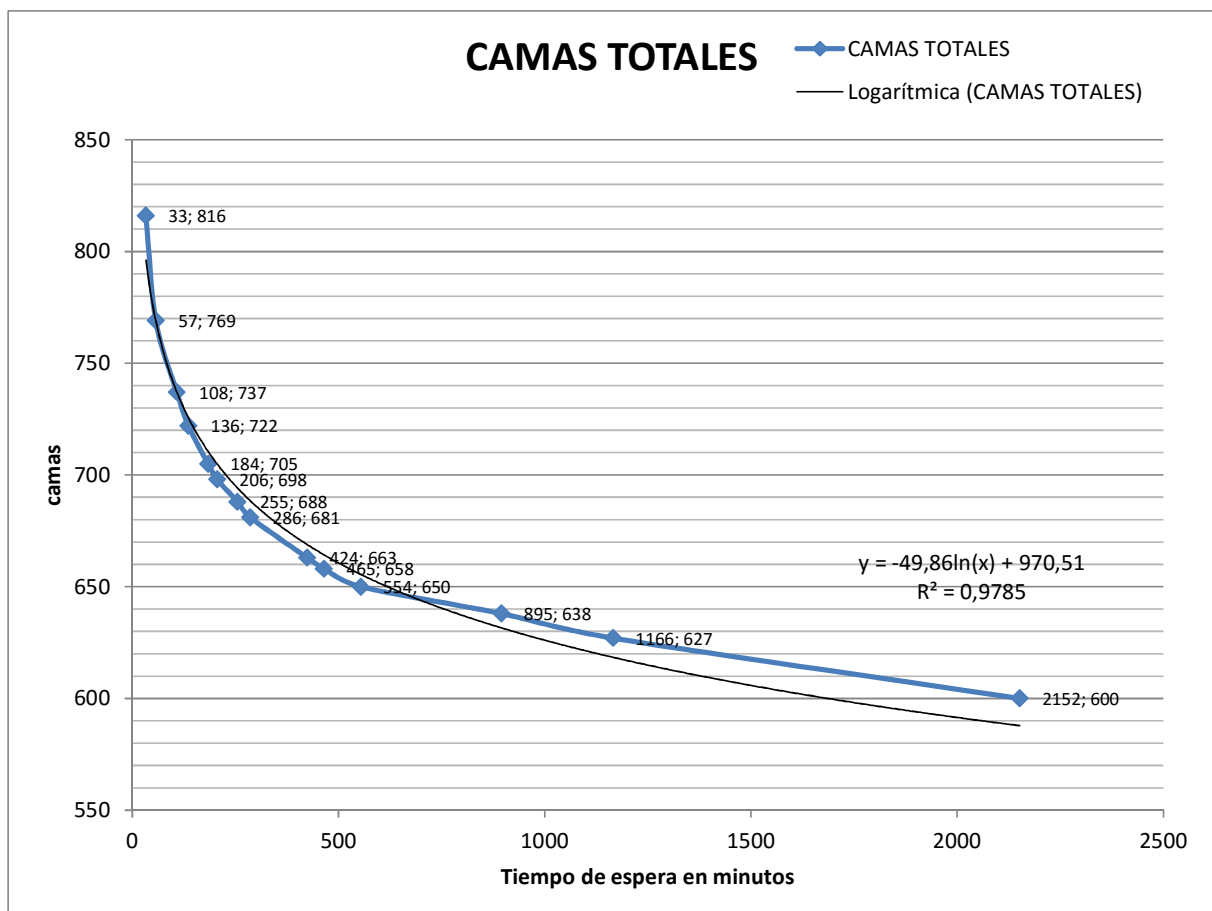
La recopilación de esos valores y comparación con la capacidad instalada actual del hospital departamento por departamento es la que nos permite emitir un juicio de valor ajustado a la realidad.

Procedo a continuación a relacionar los resultados de los análisis de sensibilidad realizados.

Representación de Camas totales – tiempos de espera objetivo y reales sin corrección.

CAMAS TOTALES	T espera real (promedio) min.	T espera objetivo
816	33	10
769	57	30
737	108	60
722	136	90
705	184	120
698	206	150
688	255	180
681	286	210
663	424	300
658	465	360
650	554	420
638	895	540
627	1166	720
600	2152	1440

Vemos que, en algunos casos hay bastante desviación de los tiempos de espera que produce el modelo con los marcados como tiempos objetivo para el número de servidores.

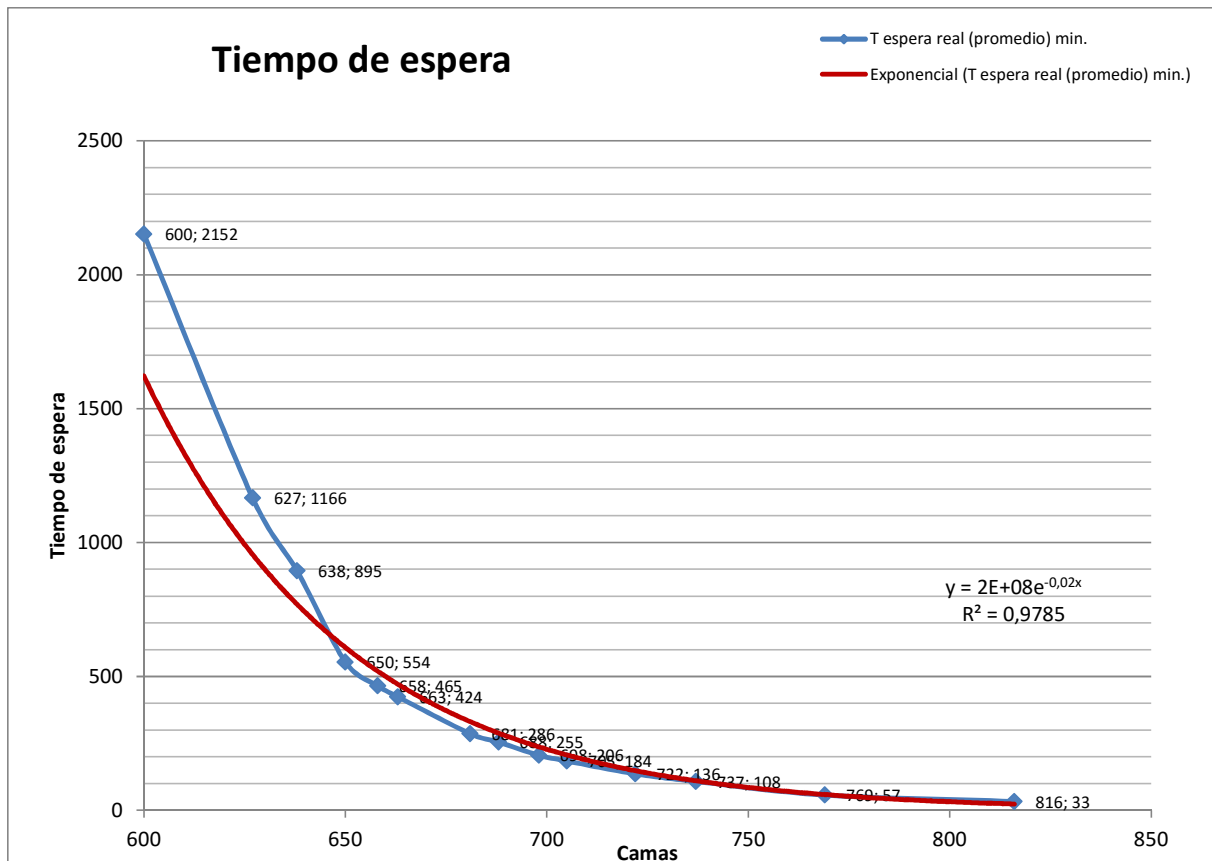


Como vemos es una gráfica que presenta una regresión logarítmica casi perfecta ($r=0,98$) como era de prever dado lo comentado en la justificación matemática del modelo.

Es asintótica en un número de camas inferior a 632 puesto que los tiempos de espera en estas condiciones tienden a infinito.

Por el contrario, para un número de camas superior a 769 los tiempos de espera decrecen rápidamente.

Representemos ahora los tiempos de espera donde se observan de manera más intuitiva las conclusiones anteriores:

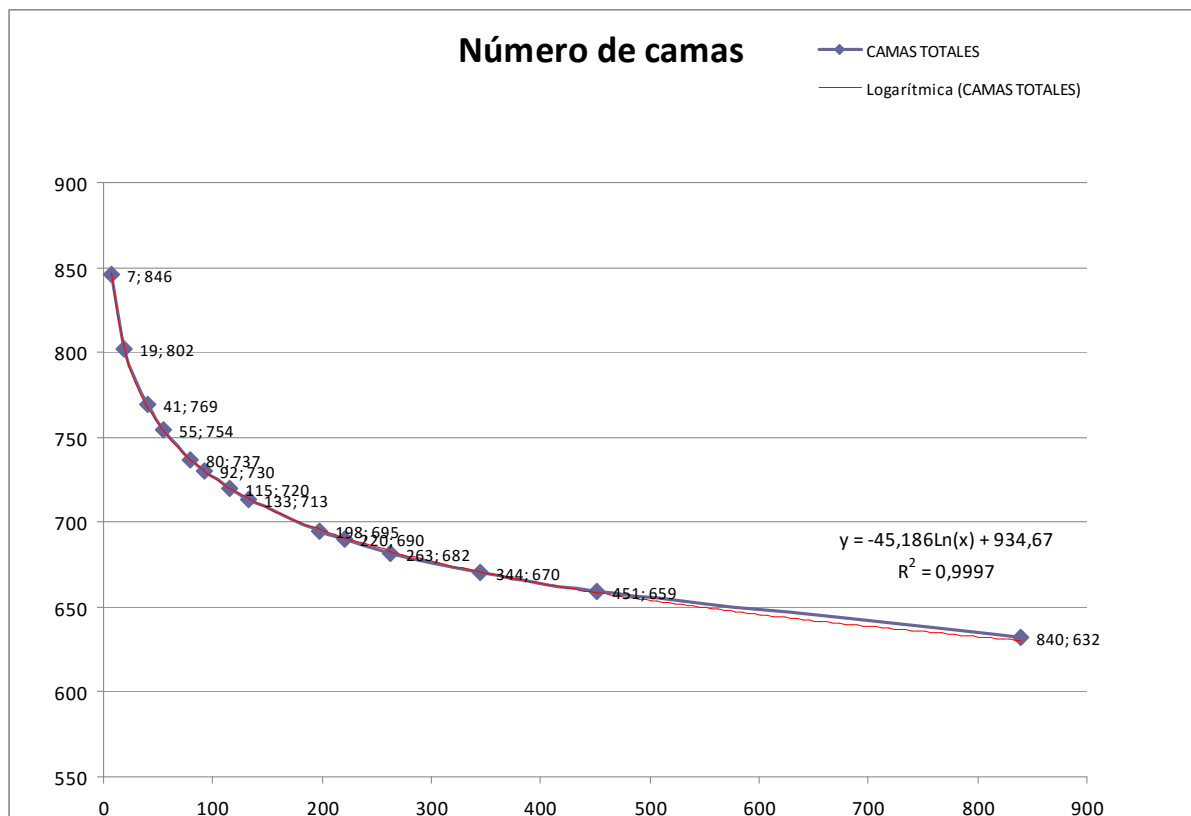


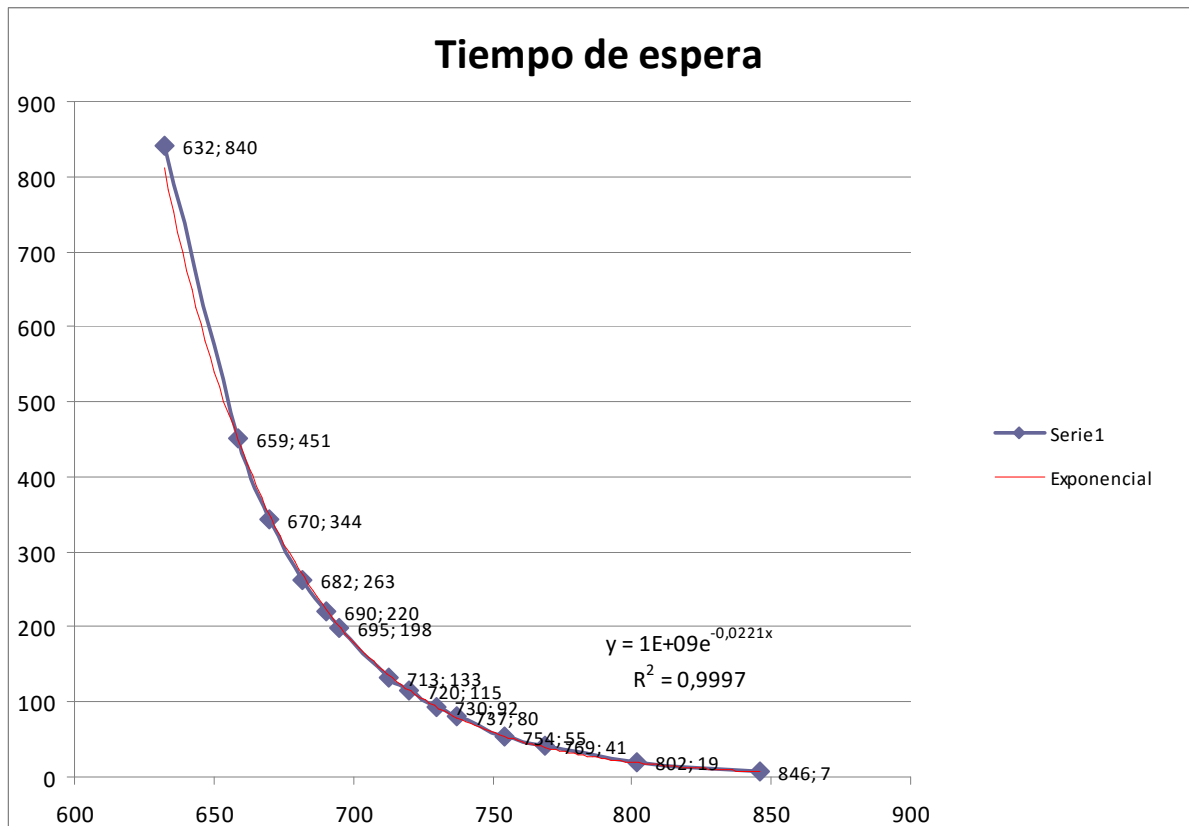
El tiempo de espera decrece muy rápidamente hasta 650 camas y se estabiliza a partir de 750 siendo su disminución imperceptible para número de camas superiores a 800.

CAMAS TOTALES	T espera real (promedio)	T espera objetivo
846	7	10
802	19	30
769	41	60
754	55	90
737	80	120
730	92	150
720	115	180
713	133	210
695	198	300
690	220	360
682	263	420
670	344	540
659	451	720
632	840	1440

Como se ha dicho anteriormente, los tiempos de espera producidos por el modelo presentan desviación respecto a los tiempos objetivo por lo que se optó por realizar un análisis con una corrección en el número de servidores.

Con esta corrección el número de servidores aumenta en 32 camas sobre el producido por el modelo mientras que el tiempo de espera promedio se reduce en gran medida. Veamos cómo se observa esto en la representación gráfica de servidores y tiempos.





Observando la gráfica podemos concluir que la corrección efectuada sólo nos permite ajustar el modelo para un número de servidores que nos produce un tiempo de espera promedio bastante inferior. Los análisis de sensibilidad que se deducen de las representaciones gráficas correspondientes no producen unas conclusiones diferentes entre modelo sin o con corrección.

Como podemos observar en dichas gráficas los tiempos de espera crecen exponencialmente para valores en el número de camas inferiores a 640. Este crecimiento empieza a ser patente para un número de camas inferior a 750 mientras que los valores superiores a 800 estabilizan en tiempos de espera inferiores a 50 minutos.

7.- REPRESENTACIÓN Y ANÁLISIS POR ESPECIALIDADES MÉDICAS

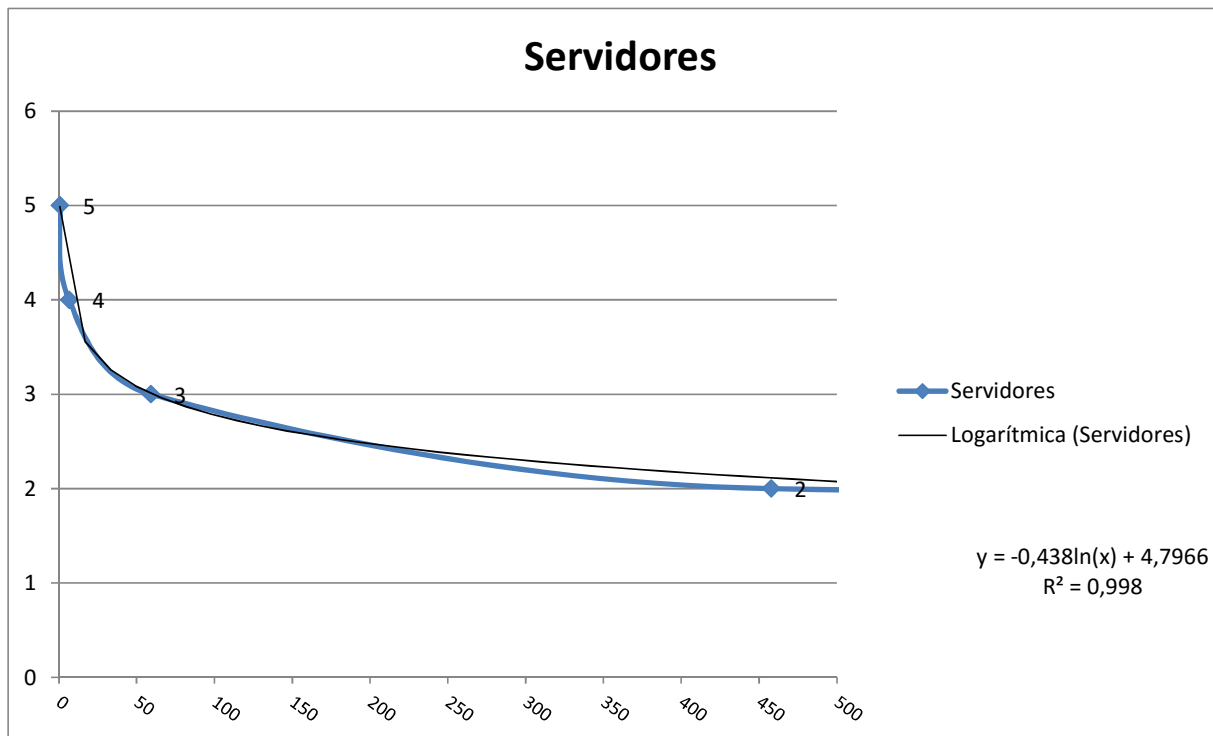
Como se ha explicado antes el análisis pormenorizado por especialidades médicas nos dará una visión más adecuada a las peculiaridades de cada departamento y podremos ajustar más los resultados a la capacidad real instalada.

A continuación se presenta los resultados del modelo, tiempos de espera y servidores-cama, representación gráfica y análisis de sensibilidad y valores óptimos superior e inferior fijando unos tiempos de espera máximos de 500 minutos. Este rango de tiempos de espera se puede variar lo que resultaría en una mejora o en un empeoramiento del servicio.

Los resultados de los análisis se totalizarán por especialidades médicas, pediatría, obstetricia, especialidades quirúrgicas para compararlas con la capacidad instalada real actualizada.

7.1- Alergología

Tiempo espera	Servidores
6899,85	1
457,90	2
59,29	3
6,70	4
0,64	5

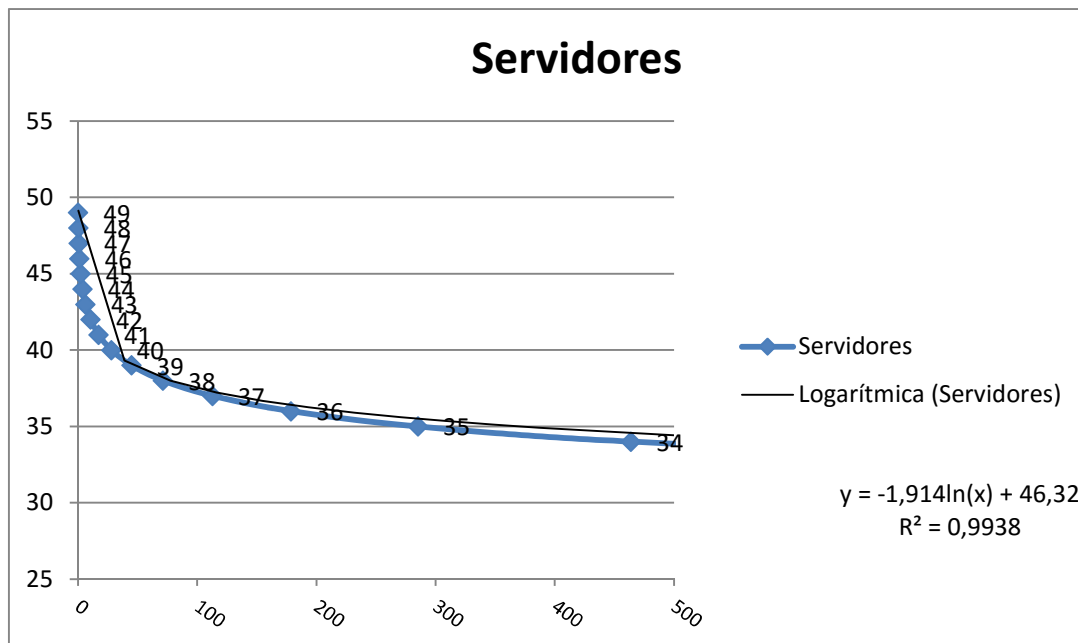


Gráfica asintótica en 2 servidores-cama donde el crecimiento de tiempo de espera es grande. Decrecimiento de tiempos de espera mínimos con camas superiores a 4.

Optimos en 2-4 camas

7.2- Cardiología

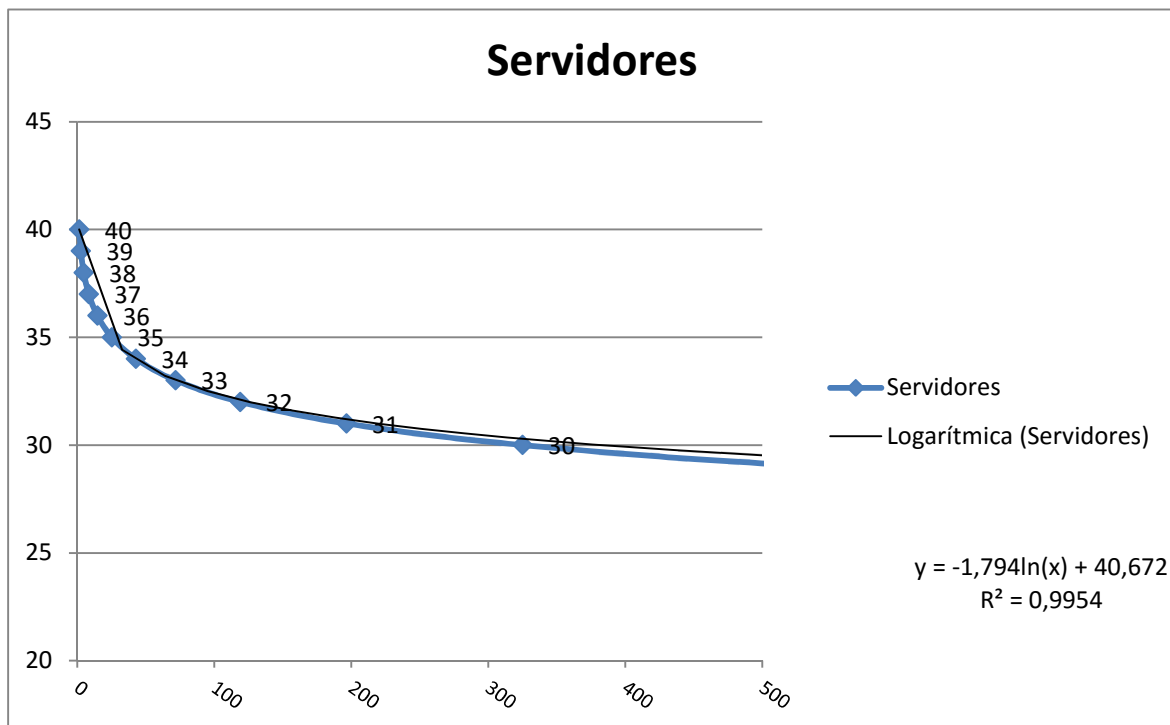
Tiempo espera	Servidores
11478,67	30
3052,77	31
1424,85	32
783,57	33
464,02	34
285,34	35
178,82	36
112,95	37
71,40	38
44,95	39
28,09	40
17,38	41
10,63	42
6,42	43
3,83	44
2,25	45
1,30	46
0,74	47
0,42	48
0,23	49



Optimo entre 41 y 42 camas.

7.3.- Cirugía cardiovascular

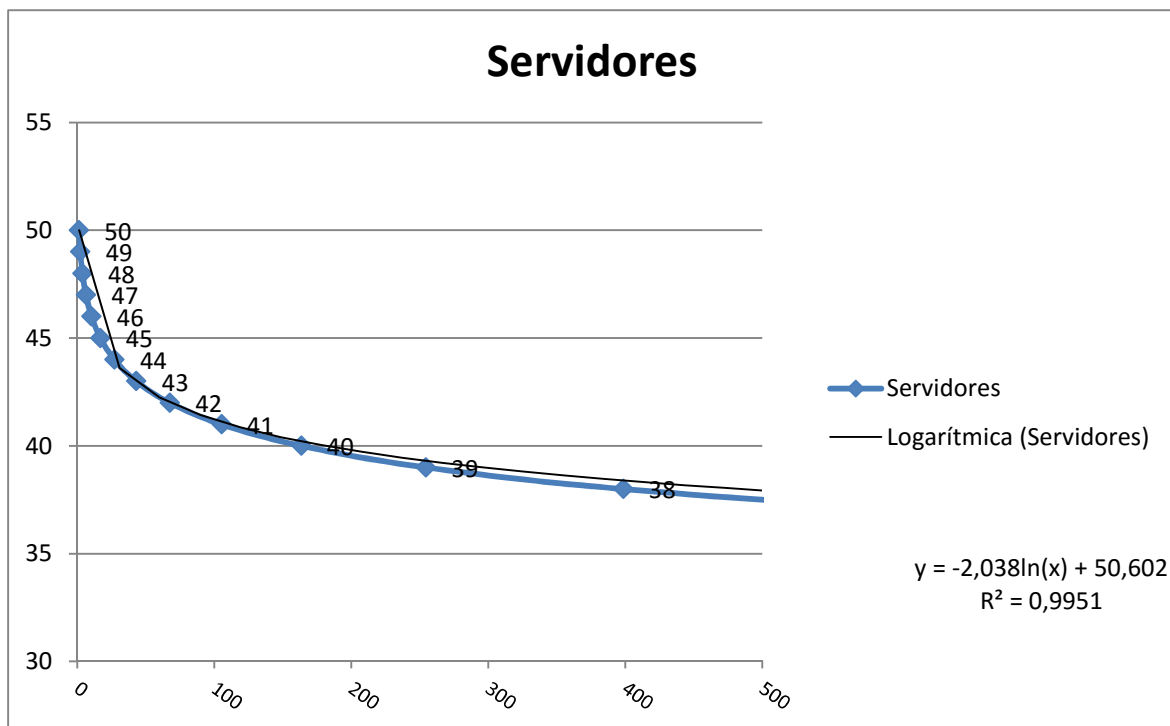
Tiempo espera	Servidores
10684,19	25
3552,38	26
1711,37	27
937,19	28
544,37	29
325,31	30
196,71	31
119,17	32
71,86	33
42,95	34
25,36	35
14,77	36
8,47	37
4,78	38
2,65	39
1,45	40



Optimo entre 34 y 37 camas.

7.4.- CGA DIGESTIVO I

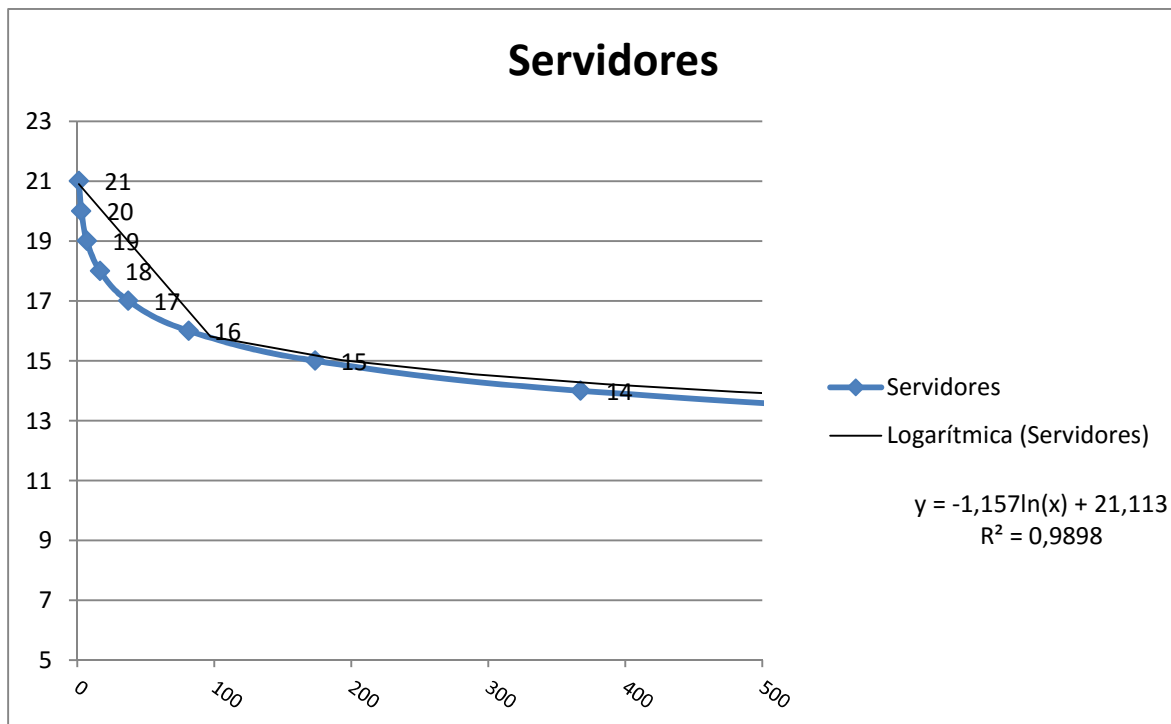
Tiempo espera	Servidores
10080,46	33
3598,12	34
1818,76	35
1042,18	36
634,44	37
398,72	38
254,69	39
163,81	40
105,41	41
67,58	42
43,04	43
27,17	44
16,97	45
10,48	46
6,39	47
3,84	48
2,28	49
1,34	50



Optimo entre 44 y 45 camas.

7.5.- CGA DIGESTIVO II.

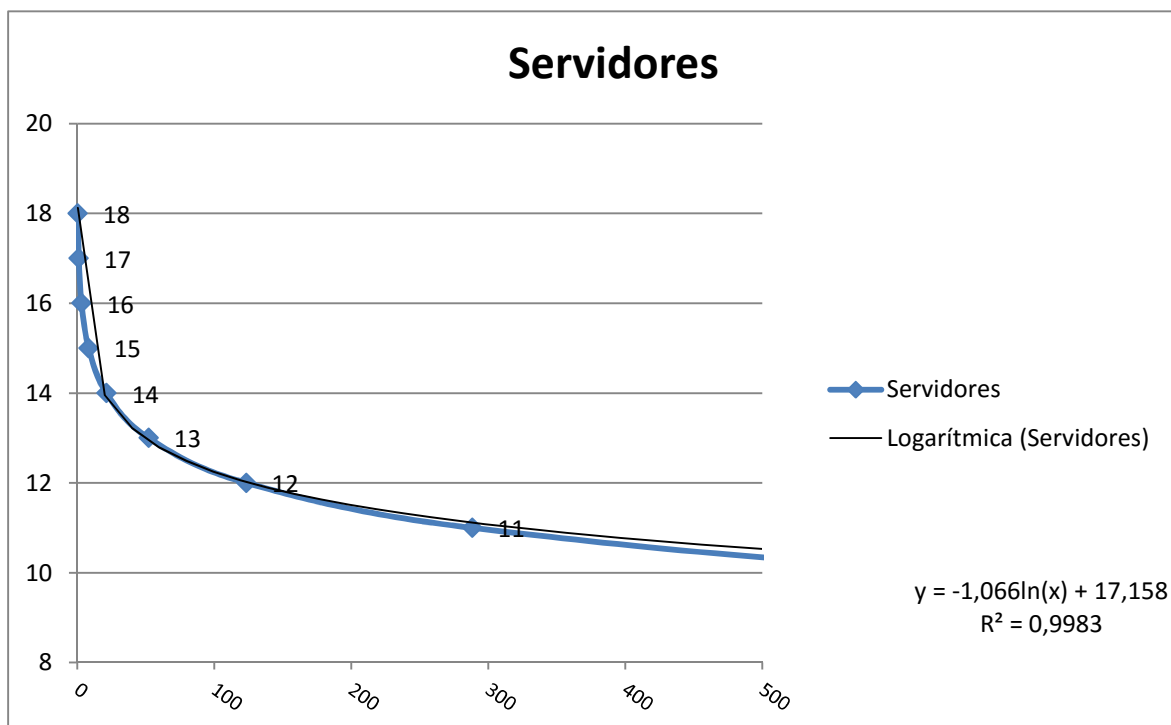
Tiempo espera	Servidores
32837,63	10
4952,83	11
1797,48	12
787,60	13
367,45	14
173,83	15
81,42	16
37,30	17
16,60	18
7,16	19
2,99	20
1,20	21



Optimo en 16-17 camas.

7.6.- Cirugía maxilofacial

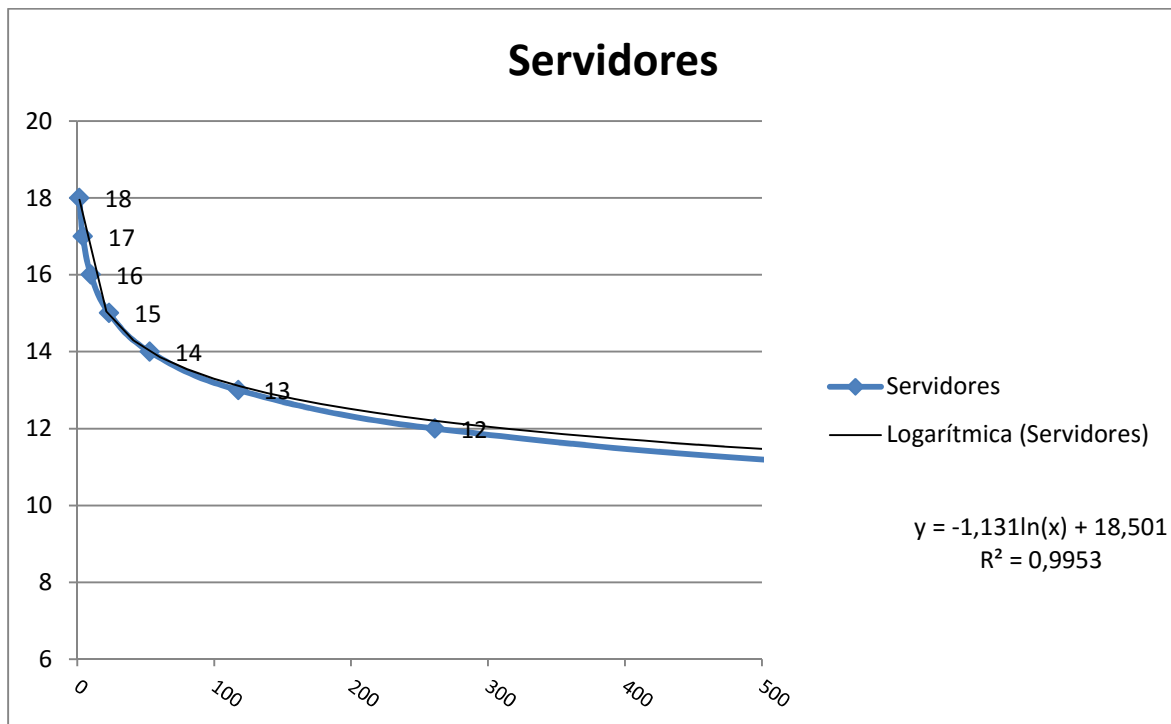
Tiempo espera	Servidores
6774,34	8
1806,57	9
687,43	10
288,60	11
123,56	12
52,14	13
21,35	14
8,42	15
3,19	16
1,16	17
0,40	18



Optimo en 13-14 camas.

7.7.- Cirugía pediátrica

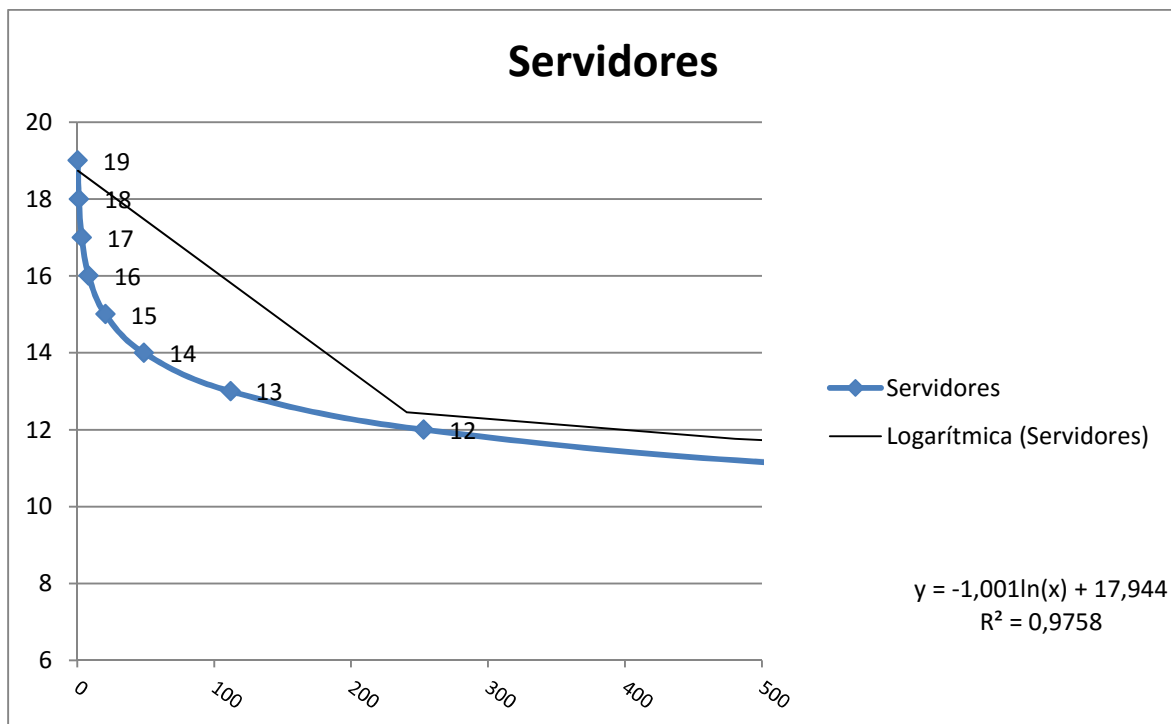
Tiempo espera	Servidores
6715,64	9
1583,18	10
602,94	11
261,46	12
117,70	13
52,88	14
23,27	15
9,93	16
4,09	17
1,63	18



Optimo en 14-15 camas.

7.8.- Cirugía plástica-quemados..

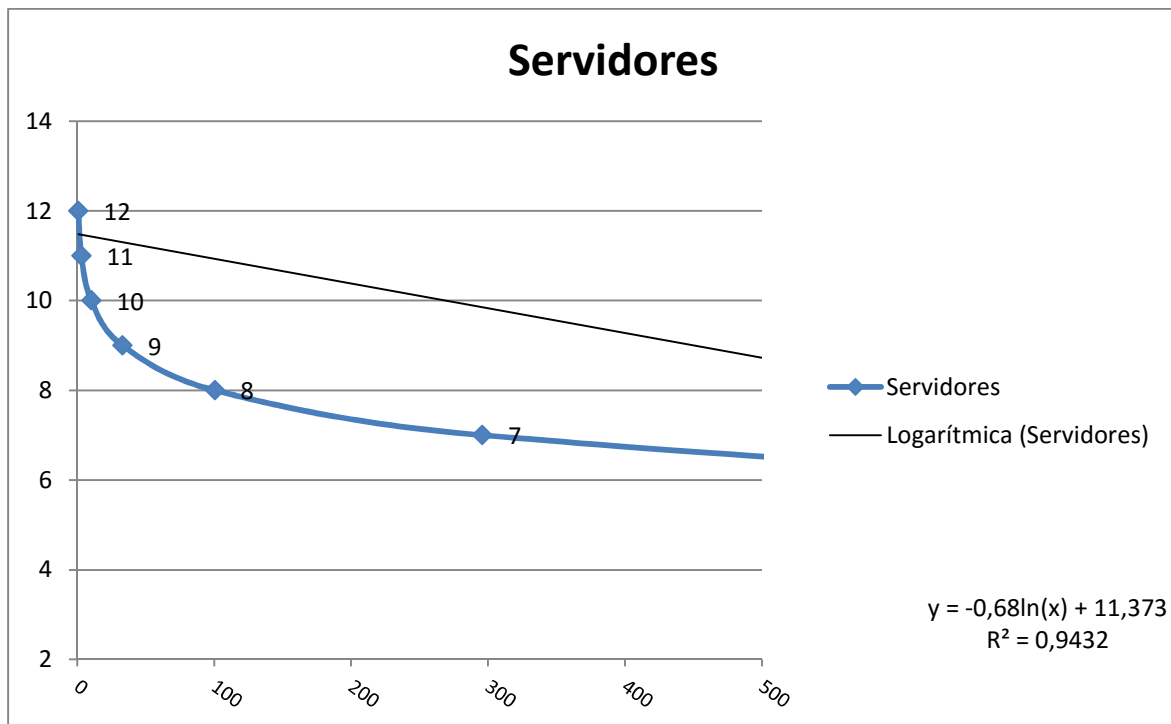
Tiempo espera	Servidores
82077,53	8
4444,75	9
1425,15	10
579,83	11
253,33	12
111,97	13
48,72	14
20,60	15
8,41	16
3,30	17
1,25	18
0,45	19



Optimo en 14-15 camas.

7.9.- Cirugía torácica.

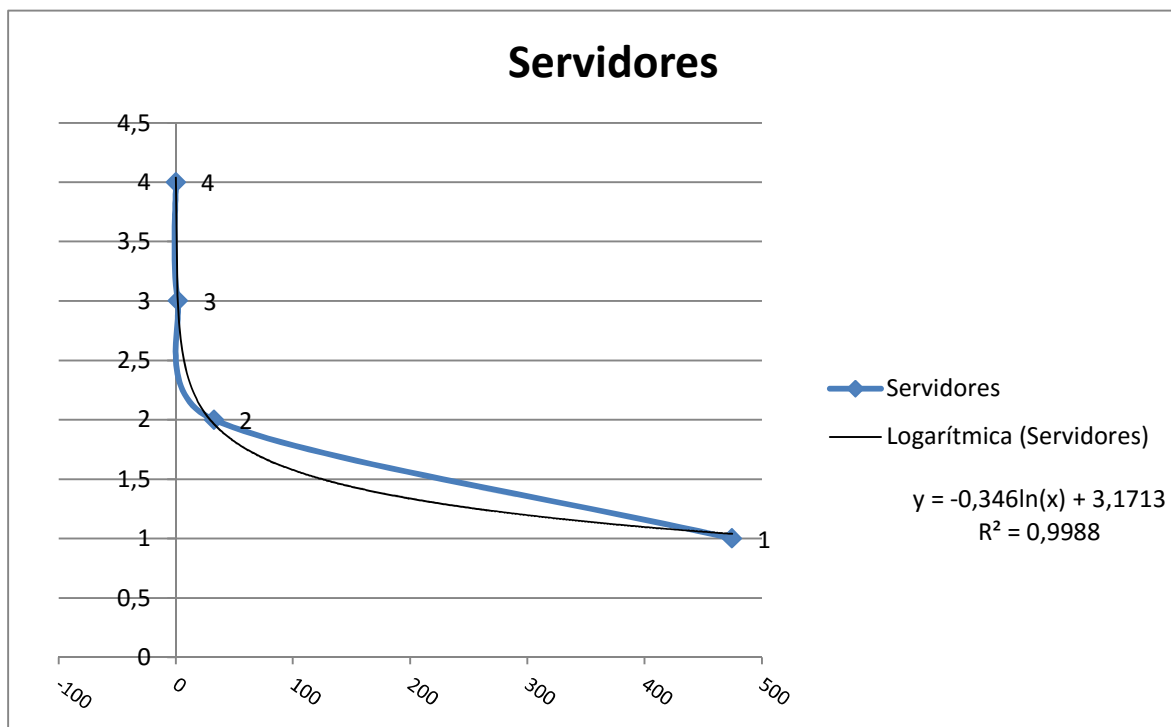
Tiempo espera	Servidores
291115,36	4
3486,86	5
902,17	6
296,09	7
100,62	8
33,17	9
10,37	10
3,06	11
0,85	12



Optimo en 9-10 camas.

7.10.- Dermatología

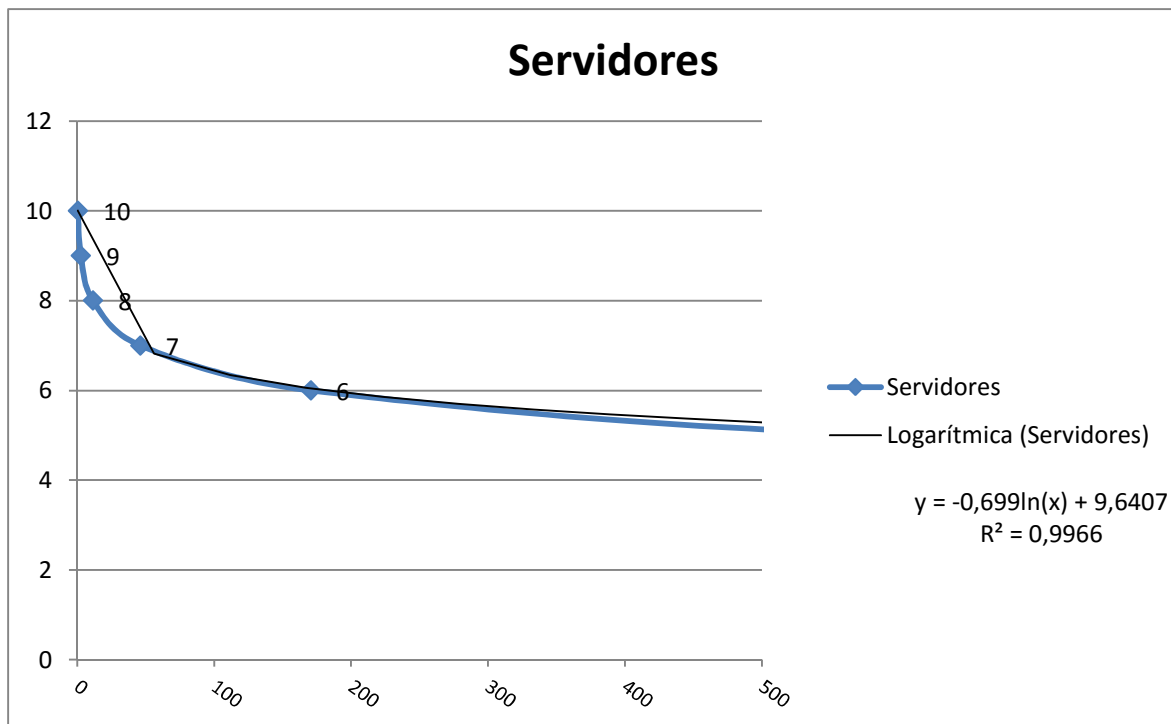
Tiempo espera	Servidores
474,71	1
32,56	2
1,85	3
0,08	4



Optimo en 2-3 camas

7.11.- Endocrinología

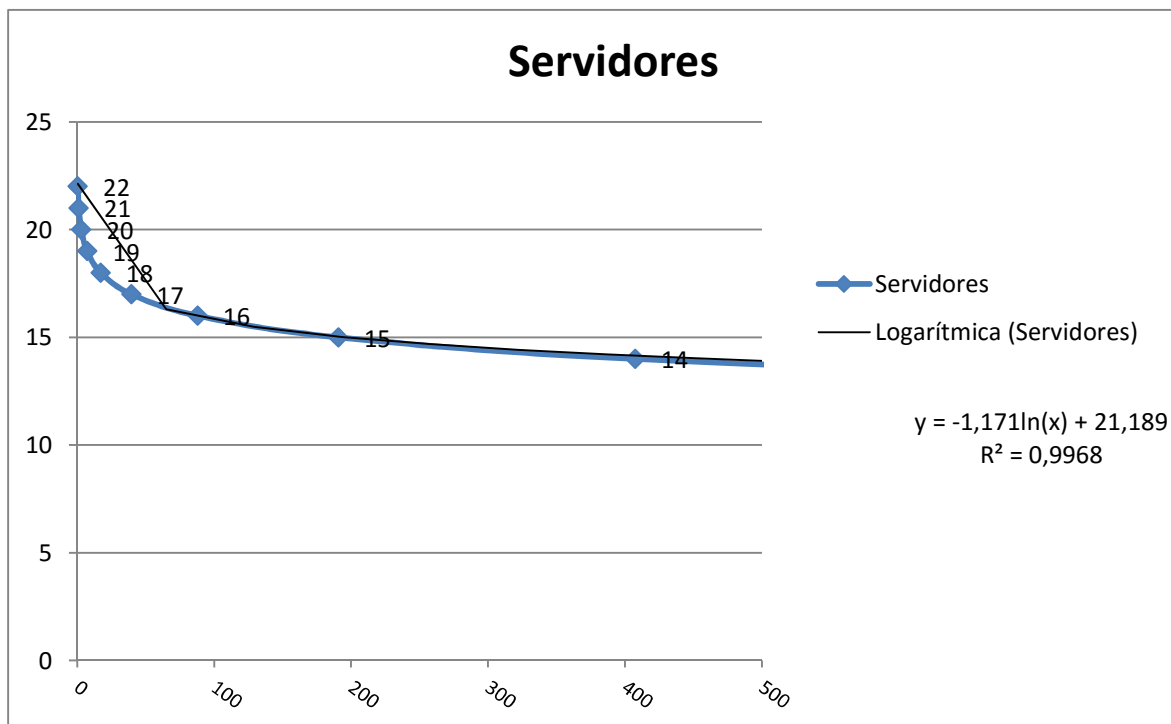
Tiempo espera	Servidores
18987,40	3
2369,57	4
607,00	5
170,61	6
46,18	7
11,63	8
2,72	9
0,59	10



Optimo en 7-8 camas.

7.12.- Hematología clínica

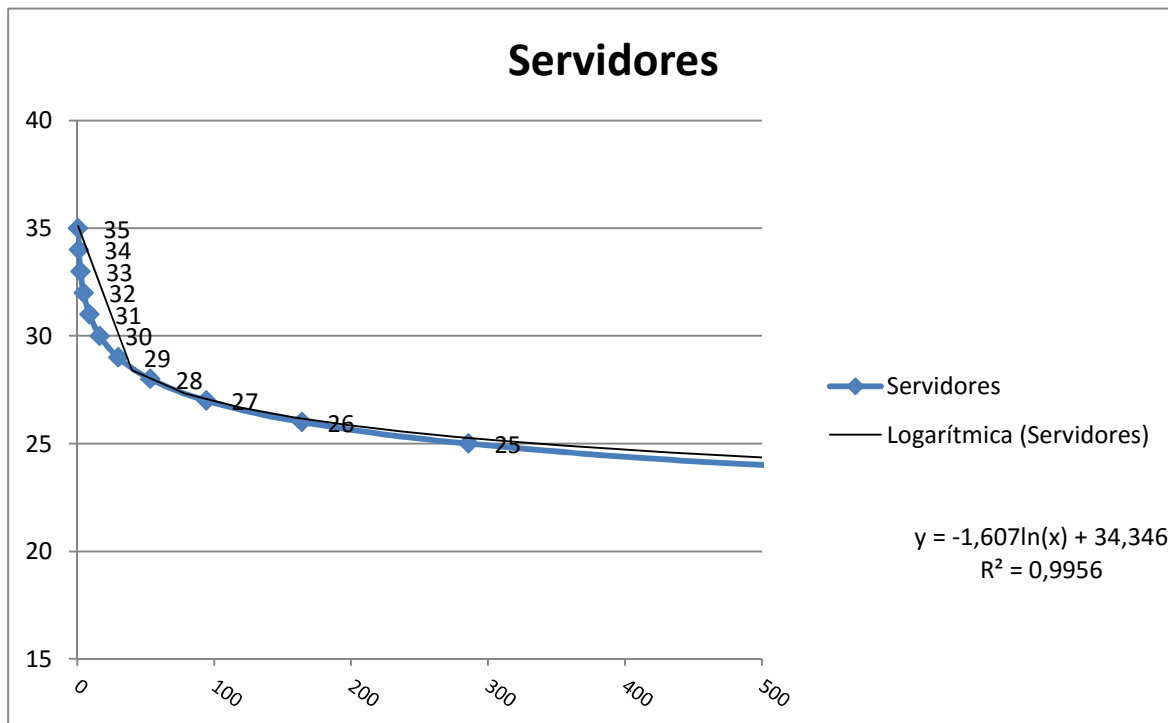
Tiempo espera	Servidores
22032,98	10
5070,85	11
1962,78	12
874,45	13
407,59	14
190,93	15
88,10	16
39,64	17
17,29	18
7,30	19
2,98	20
1,17	21
0,45	22



Optimo en 17-18 camas.

7.13.-M. Aparato Digestivo

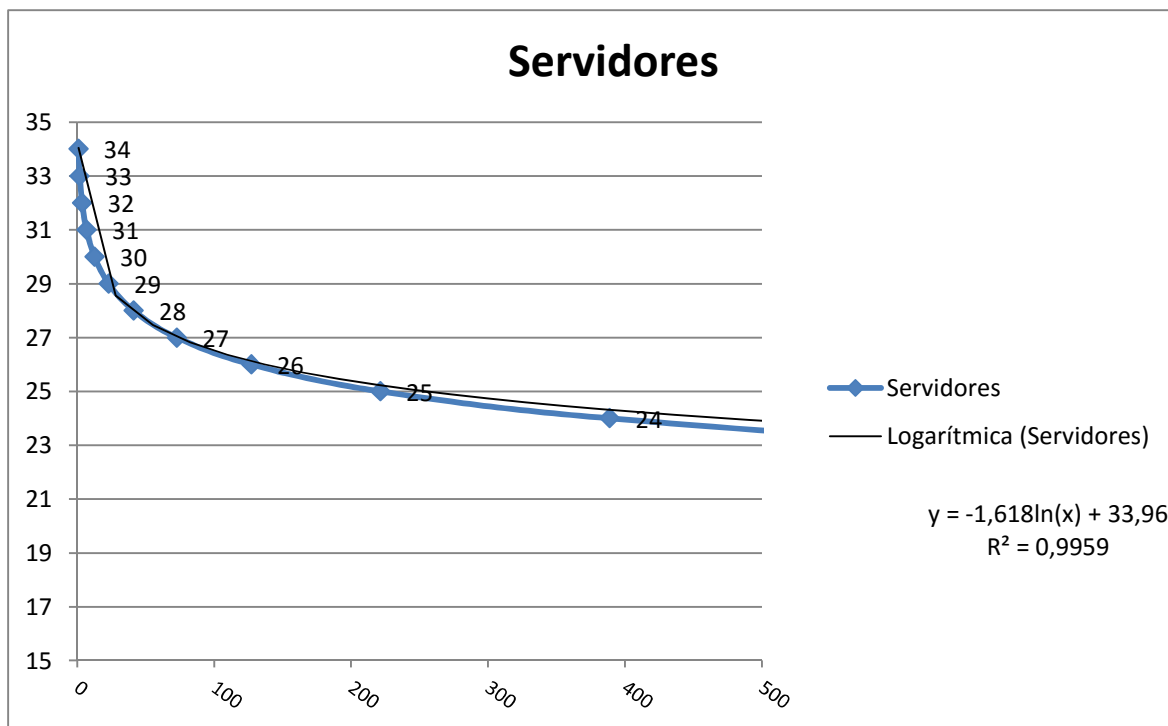
Tiempo espera	Servidores
13460,62	20
3843,25	21
1736,07	22
904,94	23
501,79	24
285,87	25
164,28	26
94,19	27
53,51	28
30,00	29
16,54	30
8,95	31
4,76	32
2,47	33
1,26	34
0,63	35



Optimo en 29-30 camas

7.14.- M. Intensiva

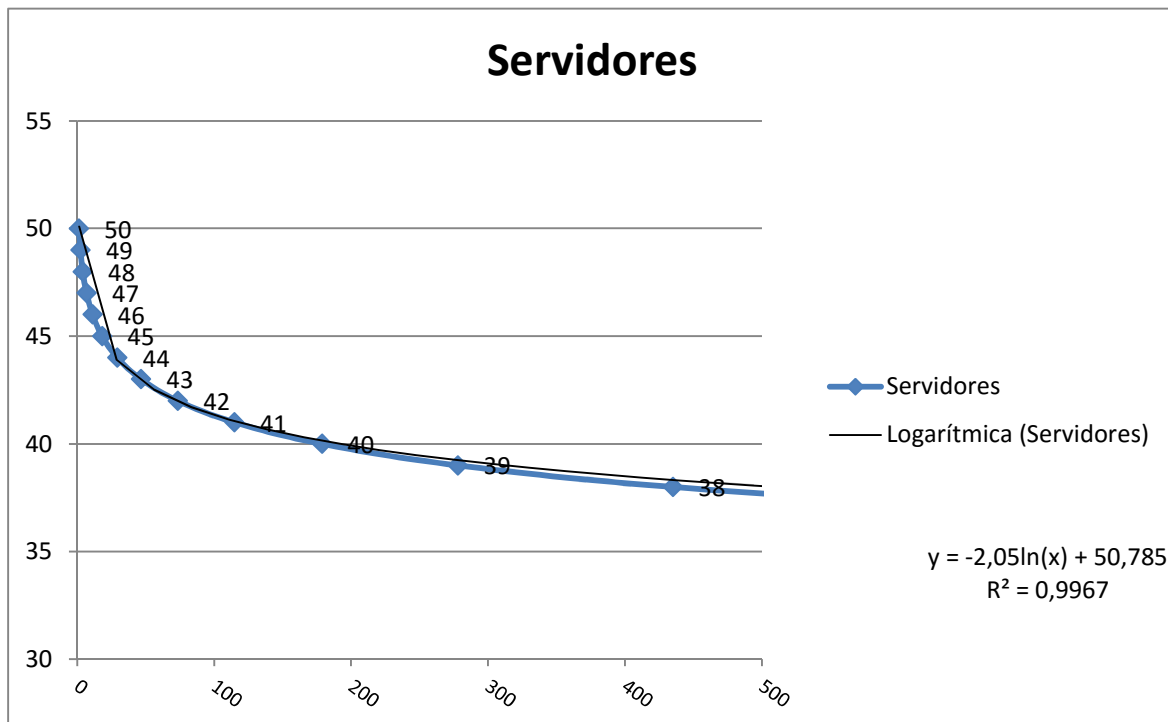
Tiempo espera	Servidores
9307,69	20
2889,36	21
1331,54	22
699,38	23
388,90	24
221,65	25
127,24	26
72,81	27
41,25	28
23,05	29
12,67	30
6,83	31
3,61	32
1,87	33
0,95	34



Optimo en 28-29 camas

7.15.- Medicina interna

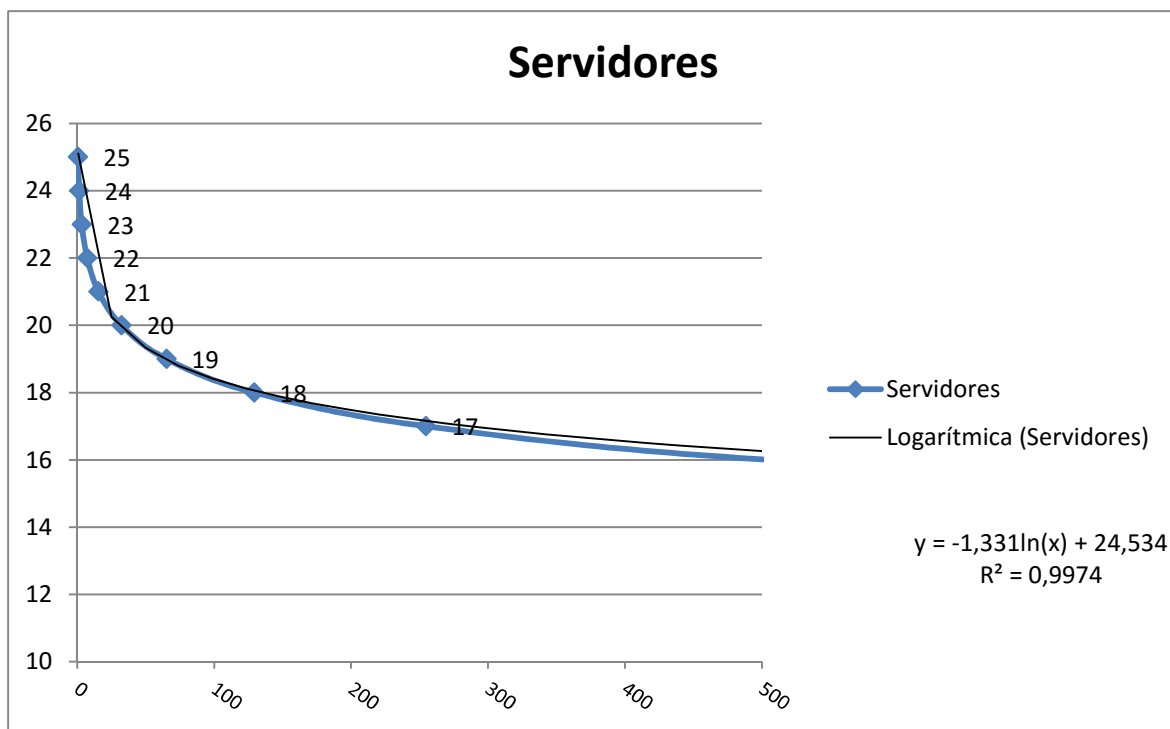
Tiempo esp.	Servidores
9365,09	33
3714,48	34
1938,18	35
1126,30	36
690,36	37
435,20	38
278,23	39
178,83	40
114,89	41
73,48	42
46,66	43
29,35	44
18,26	45
11,23	46
6,82	47
4,08	48
2,41	49
1,41	50



Optimo en 43-44 camas.

7.16.- Medicina interna-enfermedades infecciosas

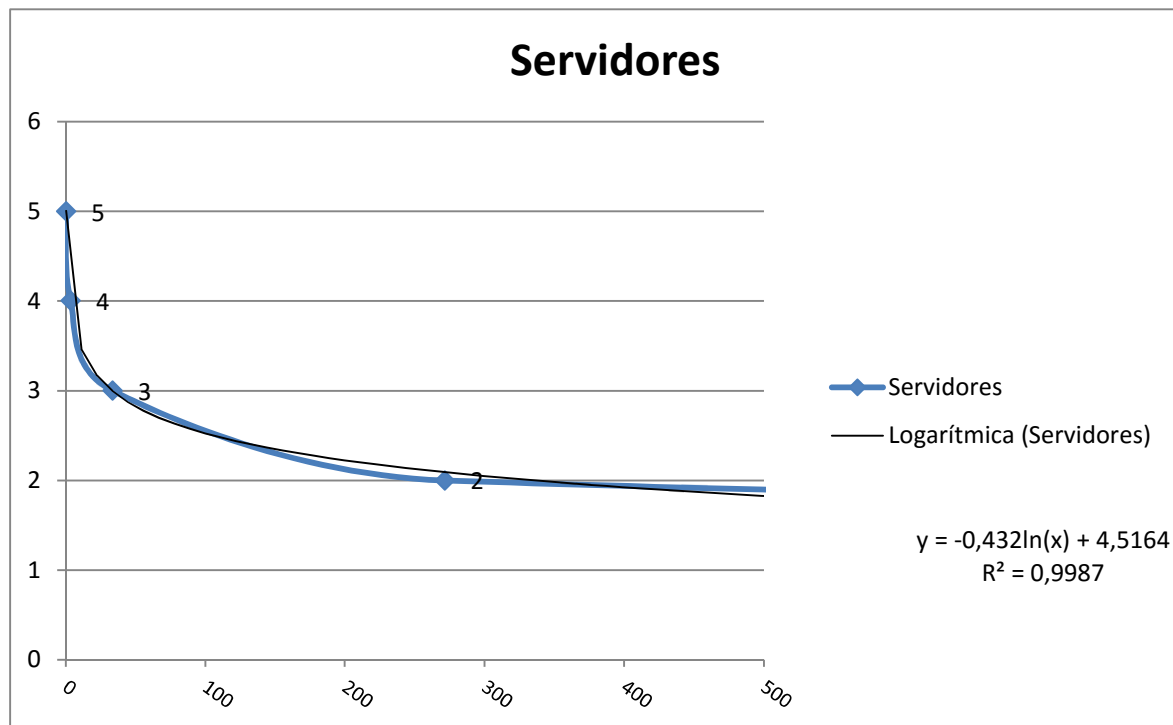
Tiempo espera	Servidores
8348,72	13
2463,92	14
1053,75	15
507,16	16
254,95	17
129,47	18
65,25	19
32,32	20
15,64	21
7,38	22
3,38	23
1,51	24
0,65	25



Optimo entre 20-21 camas.

7.17.- Medicina nuclear.

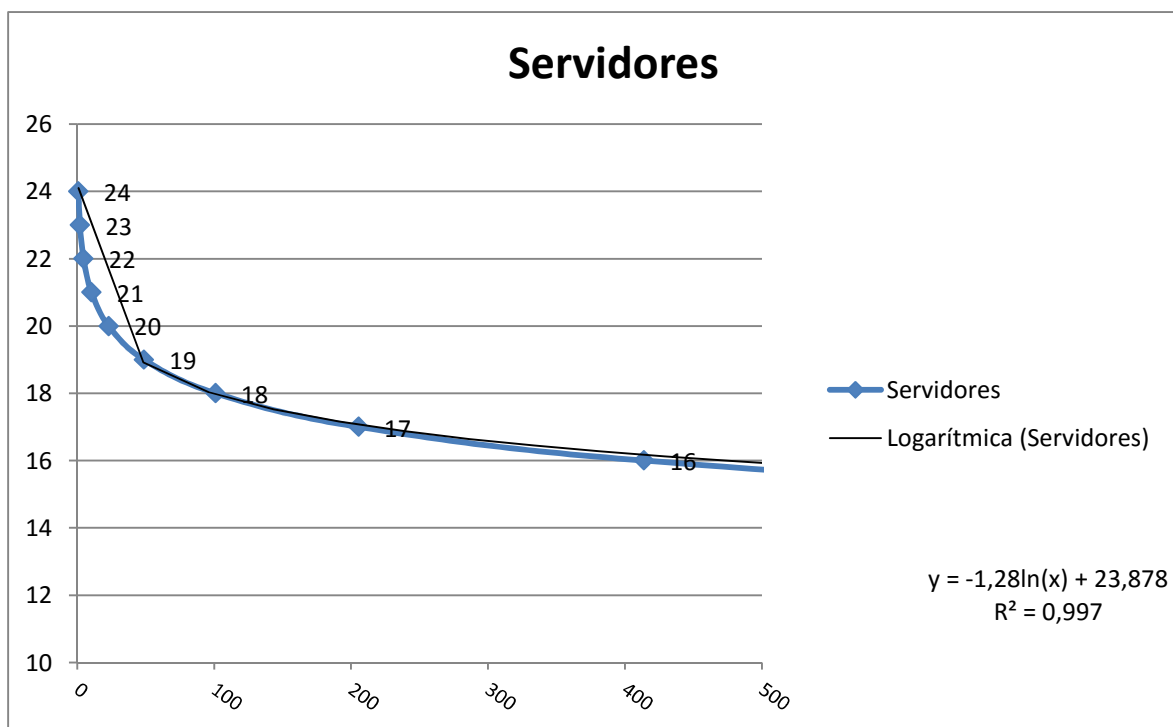
Tiempo espera	Servidores
3861,33	1
271,64	2
33,75	3
3,59	4
0,32	5



Optimo entre 3-4 camas.

7.18.- Nefrología

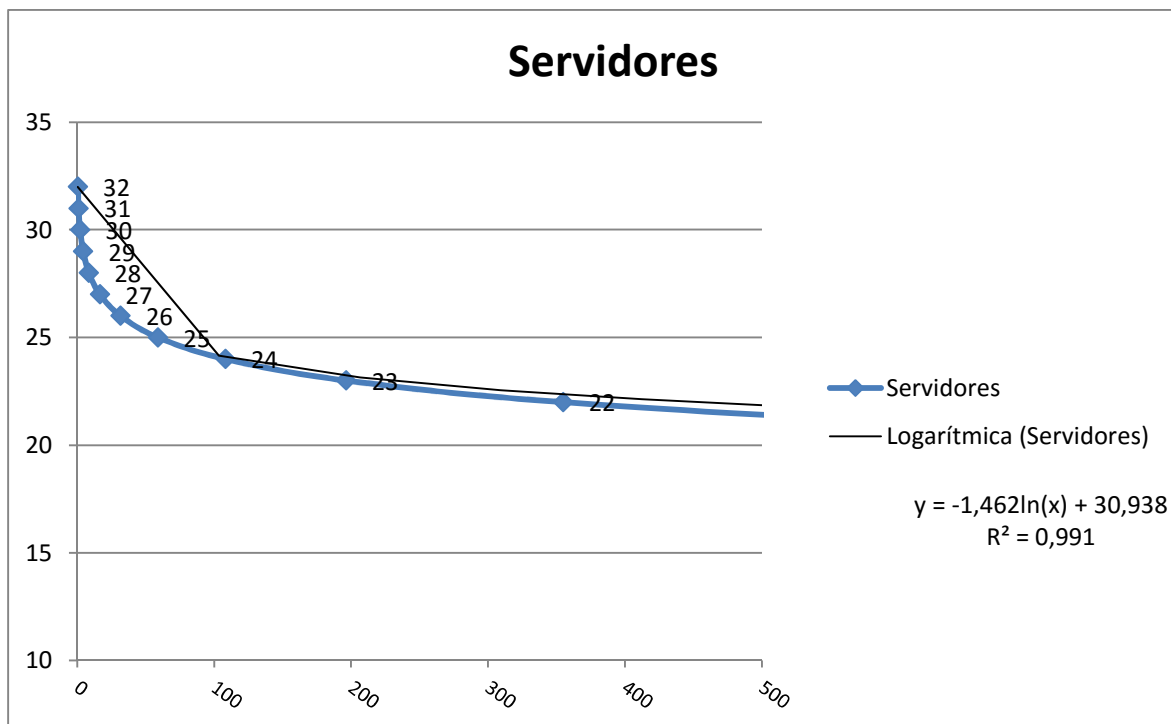
Tiempo espera	Servidores
16273,17	12
4350,04	13
1794,15	14
842,25	15
414,05	16
205,54	17
101,12	18
48,79	19
22,96	20
10,51	21
4,67	22
2,01	23
0,84	24



Optimo entre 19-20 camas.

7.19.- Neumología

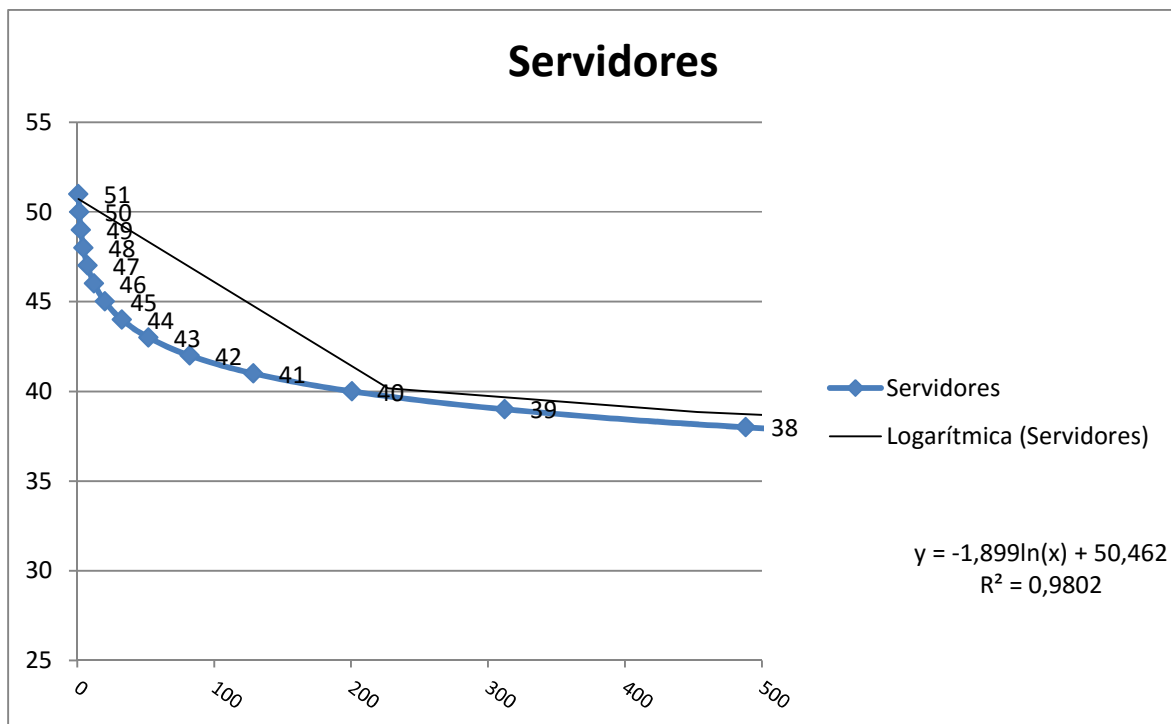
Tiempo espera	Servidores
35230,75	17
6132,52	18
2482,84	19
1220,29	20
647,81	21
355,11	22
196,52	23
108,38	24
59,10	25
31,71	26
16,69	27
8,60	28
4,34	29
2,14	30
1,03	31
0,48	32



Óptimo entre 25 y 27 camas.

7.20.- Neurocirugía

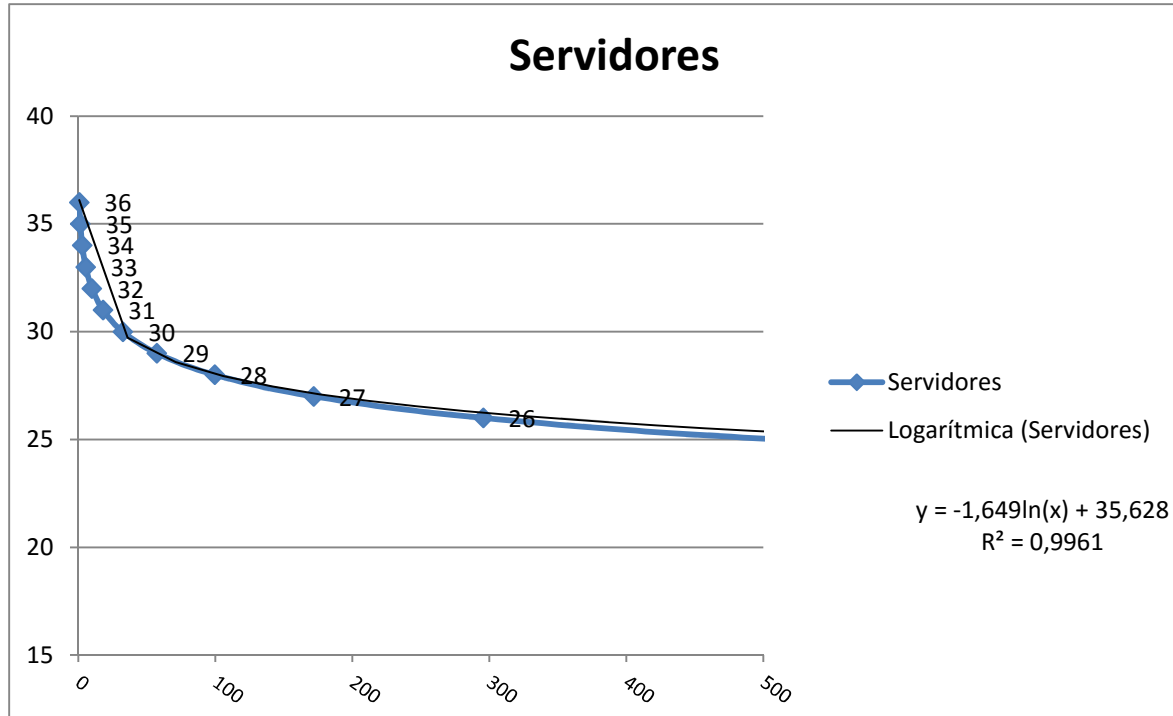
Tiempo espera	Servidores
35230,75	17
6132,52	18
2482,84	19
1220,29	20
647,81	21
355,11	22
196,52	23
108,38	24
59,10	25
31,71	26
16,69	27
8,60	28
4,34	29
2,14	30
1,03	31
0,48	32



Optimo entre 43 y 46 camas.

7.21.- Neurología

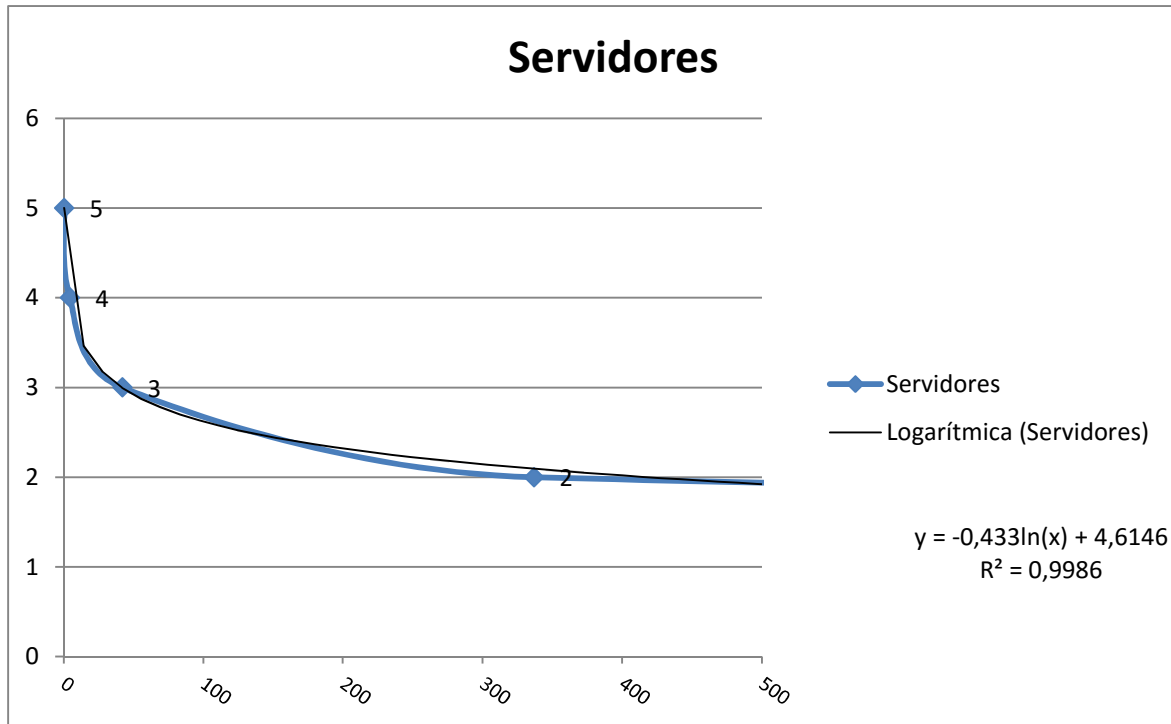
Tiempo espera	Servidores
12018,94	21
3725,91	22
1727,03	23
914,26	24
513,18	25
295,66	26
171,81	27
99,66	28
57,32	29
32,56	30
18,20	31
10,00	32
5,40	33
2,85	34
1,48	35
0,75	36



Optimo entre 30 y 32 camas.

7.22.- Oftalmología

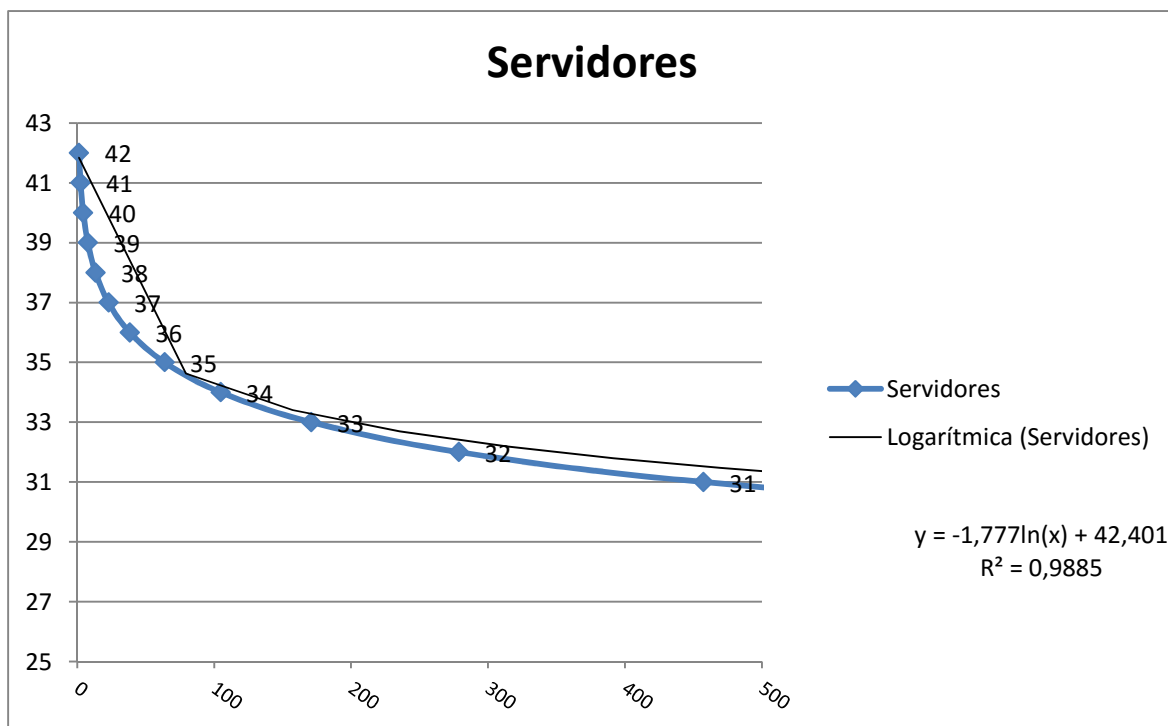
Tiempo espera	Servidores
4813,31	1
337,00	2
42,04	3
4,50	4
0,41	5



Optimo entre 3-4 camas.

7.23.- Oncología médica

Tiempo espera	Servidores
26691,18	26
5670,51	27
2502,24	28
1329,12	29
764,73	30
457,54	31
278,86	32
171,06	33
104,81	34
63,81	35
38,48	36
22,92	37
13,47	38
7,80	39
4,44	40
2,49	41
1,37	42



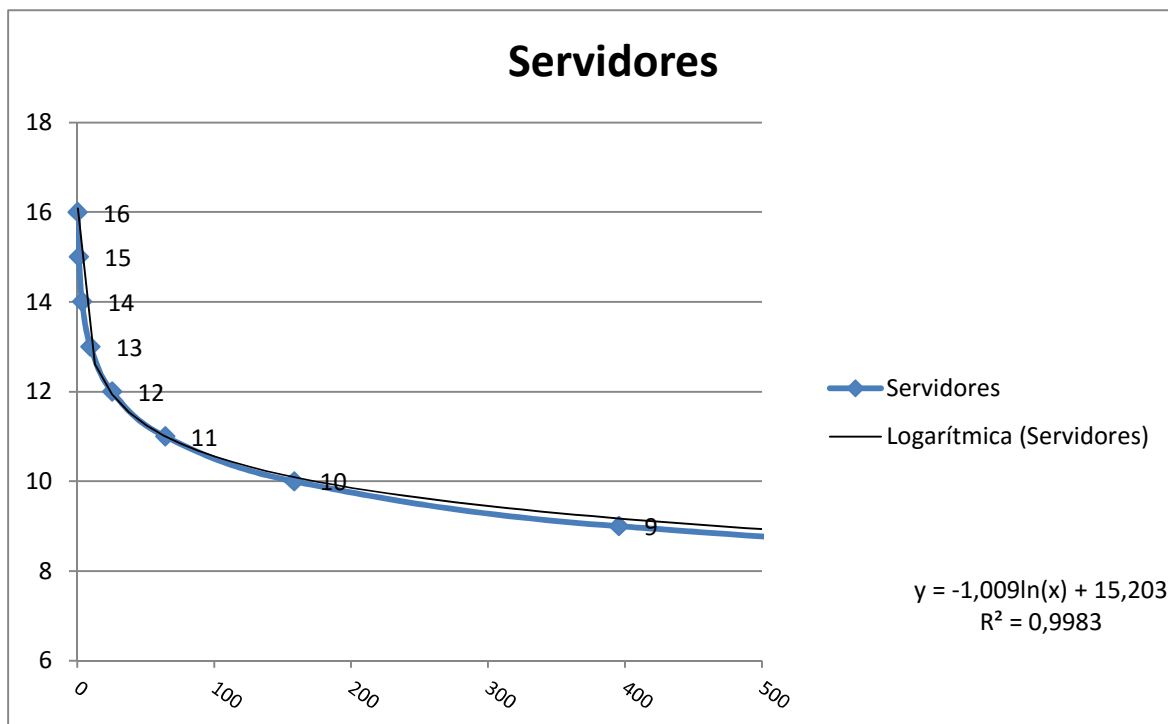
Optimo entre 34 y 37 camas.

7.24.- Oncología radioterápica.

Optimo entre 1-2 camas.

7.25.- Otorrinolaringología

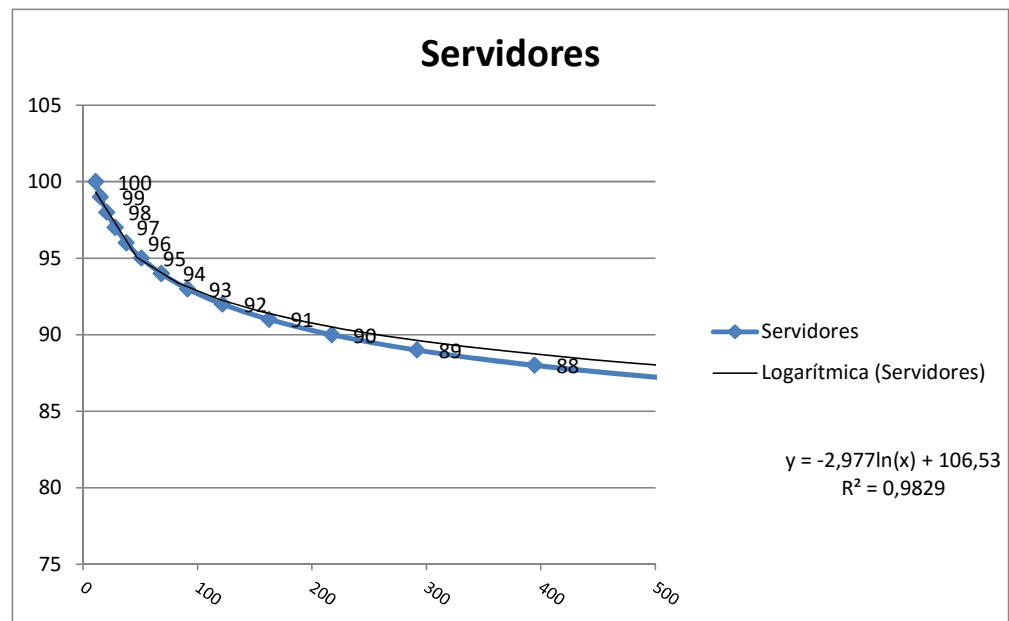
Tiempo espera	Servidores
4283,93	7
1084,88	8
395,73	9
158,58	10
64,32	11
25,52	12
9,76	13
3,57	14
1,25	15
0,42	16



Optimo entre 11 y 13 camas.

7.26.- Pediatría

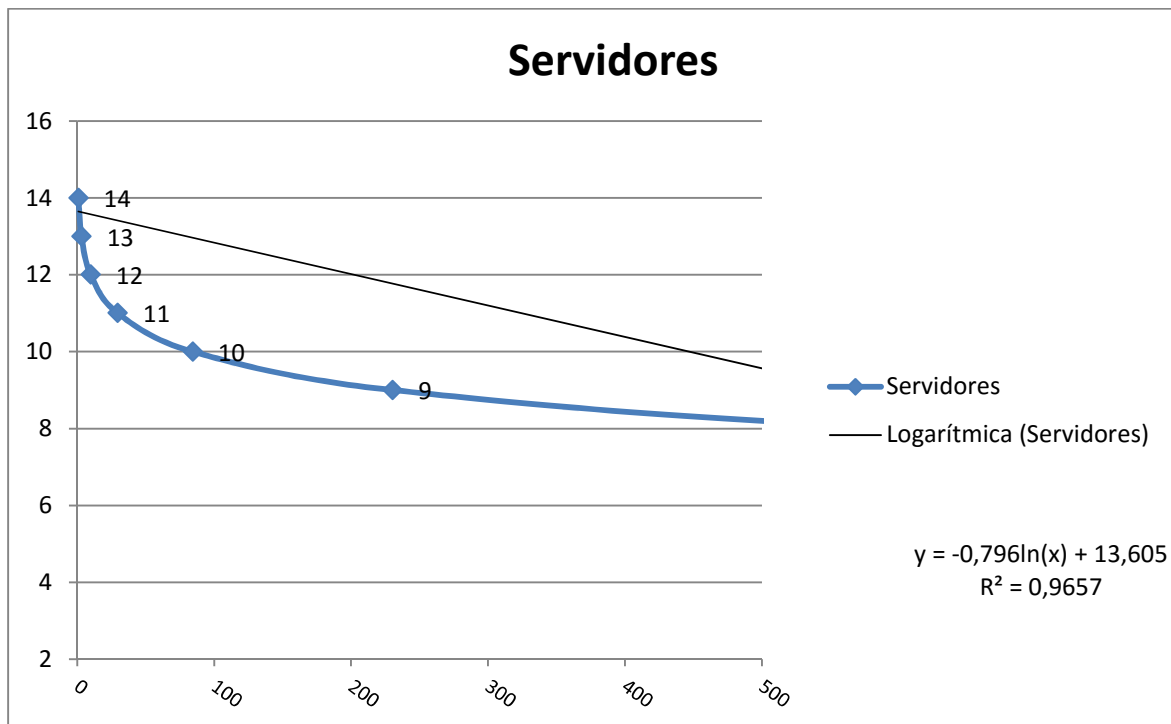
Tiempo espera	Servidores
12044,08	81
4574,06	82
2517,80	83
1584,94	84
1068,22	85
749,47	86
539,36	87
394,66	88
291,94	89
217,46	90
162,65	91
121,89	92
91,36	93
68,42	94
51,12	95
38,09	96
28,28	97
20,91	98
15,38	99
11,26	100
8,20	101
5,94	102
4,27	103
3,06	104
2,17	105
1,53	106



Optimo entre 94 y 98 camas.

7.27.- Reumatología.

Tiempo espera	Servidores
216625,30	5
6266,31	6
1752,06	7
620,50	8
230,64	9
84,40	10
29,66	11
9,92	12
3,15	13
0,95	14

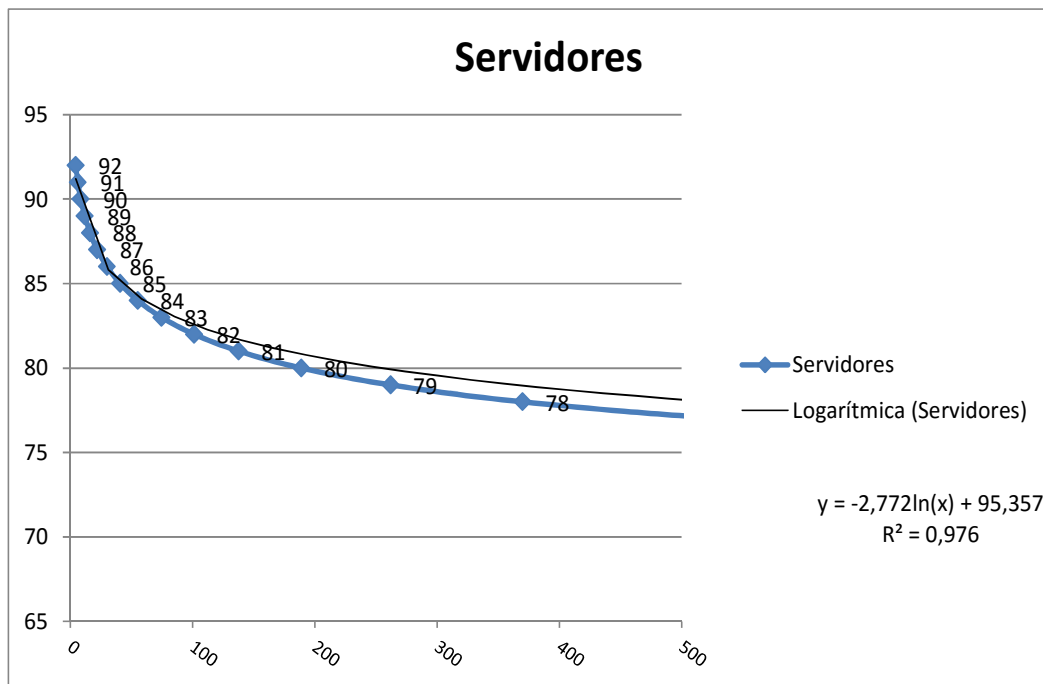


Optimo entre 10-12 camas.

7.28.- Toco ginecología

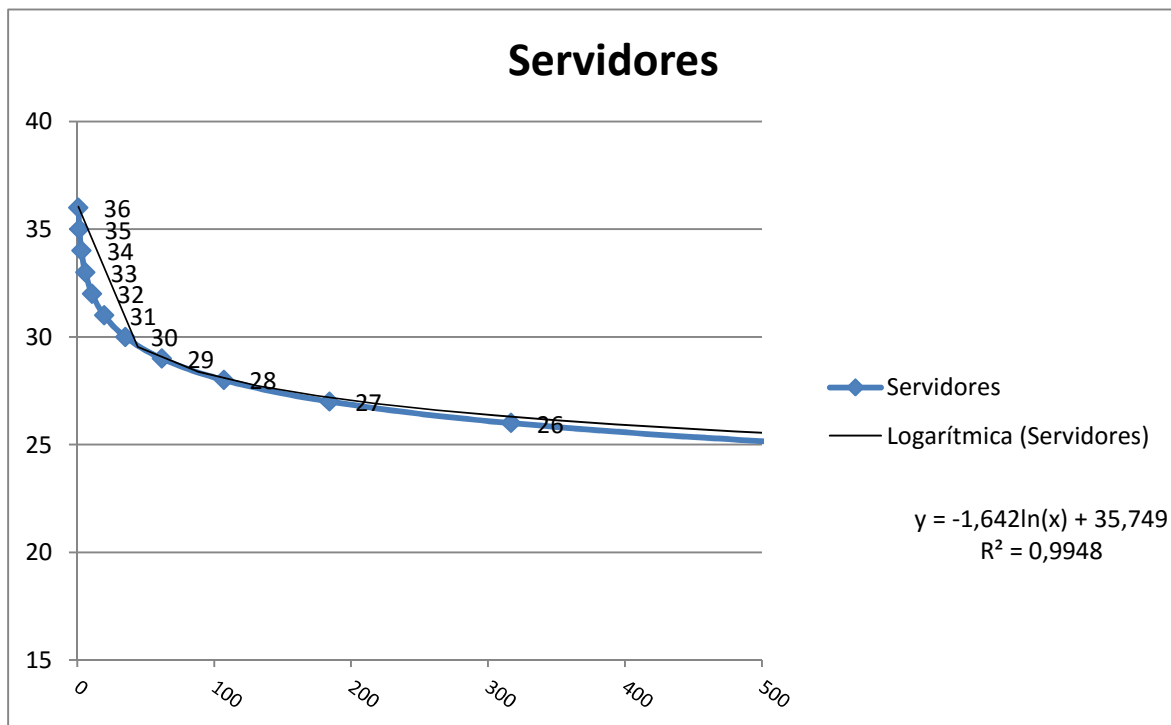
Tiempo espera	Servidores
9220,89	73
2636,37	74
1348,17	75
817,55	76
537,56	77
370,05	78
262,05	79
188,96	80
137,85	81
101,30	82
74,74	83
55,24	84
40,82	85
30,12	86
22,17	87
16,26	88
11,87	89
8,63	90
6,23	91
4,48	92
3,20	93
2,27	94
1,60	95
1,12	96
0,78	97

Optimo entre 83 y 87 camas



7.29.- Traumatología

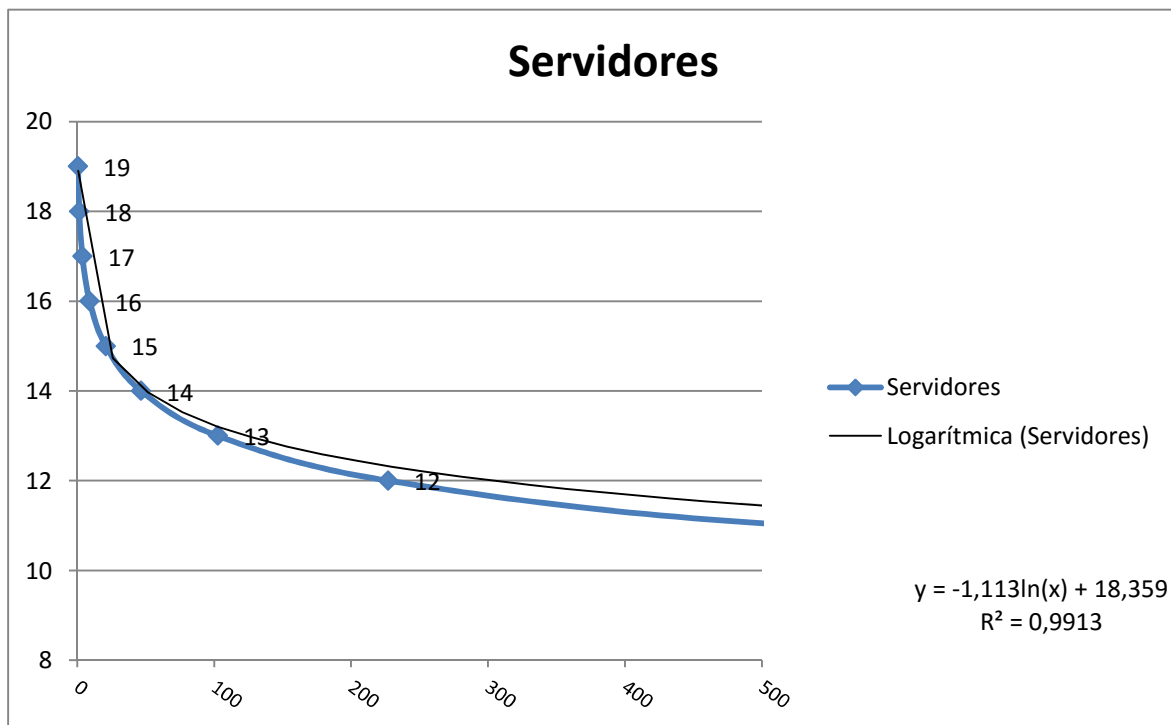
Tiempo espera	Servidores
14899,39	21
4153,10	22
1877,67	23
984,54	24
550,56	25
316,94	26
184,36	27
107,17	28
61,82	29
35,23	30
19,78	31
10,91	32
5,91	33
3,14	34
1,64	35
0,84	36



Optimo entre 30 y 32 camas.

7.30.- Unidad de corta estancia

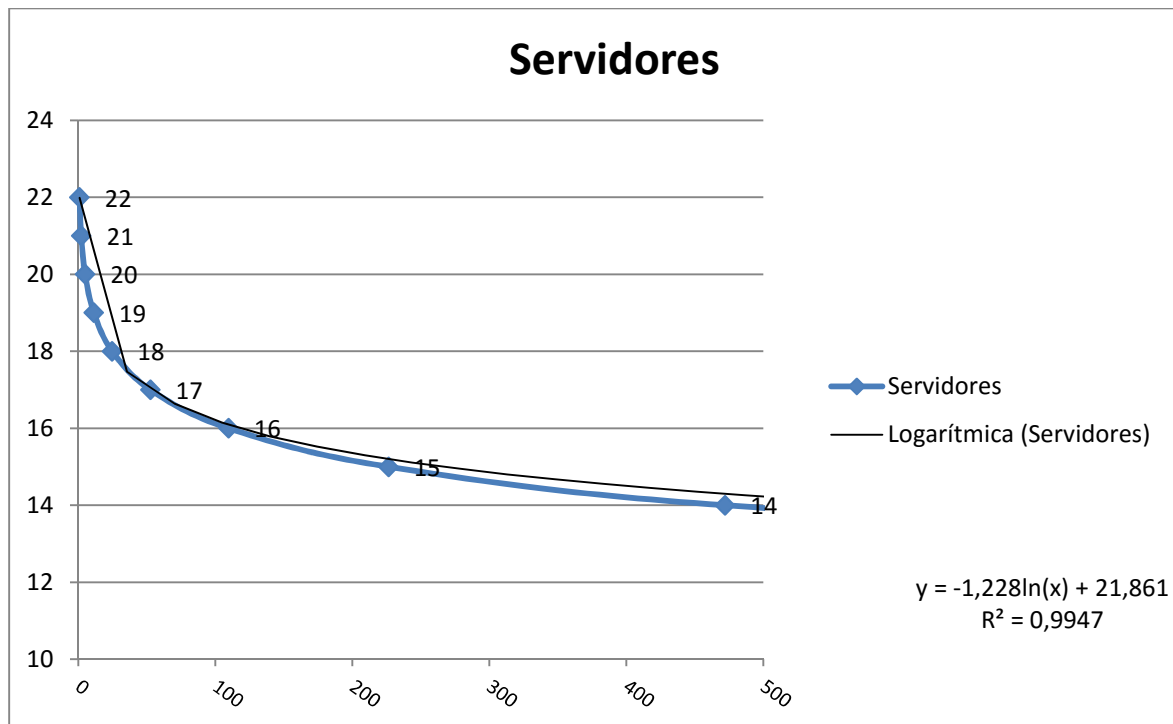
Tiempo espera	Servidores
8705,08	9
1470,41	10
530,28	11
227,21	12
102,71	13
46,73	14
20,92	15
9,11	16
3,84	17
1,56	18
0,61	19



Optimo entre 13 y 15 camas

7.31.- Urología

Tiempo espera	Servidores
11869,83	11
2647,59	12
1037,12	13
472,24	14
226,48	15
109,80	16
52,70	17
24,77	18
11,34	19
5,03	20
2,17	21
0,90	22



Optimo entre 17 y 19.

7.32.- Resumen de resultados

ESPECIALIDAD MÉDICA	RESULTADOS		INSTALADA REAL
	INFERIOR	SUPERIOR	
C. Cardiovascular	34	37	
CGA. Digestivo I	44	45	
CGA. Digestivo II	16	19	
C. Maxilofacial	11	12	
C. Pediátrica	14	15	
C. Plástica quemados	14	15	
C. Torácica	9	10	
Neurocirugía	35	36	
Oftalmología	2	3	
Otorrinonaringología	11	13	
Traumatología	30	32	
Urología	17	19	
Cardiología	41	42	
TOTAL ESP. QUIRURGICAS	278	298	305
Alergología	2	3	
Dermatología	2	3	
Endocrinología	7	8	
Hematología clínica	17	18	
M. Aparato Digestivo	29	30	
M. Intensiva	28	29	
M. Interna	43	44	
M. Interna Infecciosas	20	21	
M. Nuclear	3	4	
Nefrología	19	20	
Neumología	25	27	
Neurología	30	32	
Oncología médica	34	37	
Oncología Radioterápica	1	1	
Psiquiatría	8	9	
Reumatología	6	6	
Tocoginecología	83	86	
U. corta estancia	13	15	
TOTAL ESP. MÉDICAS	370	393	266
Pediatría	94	98	80
TOTALES	742	789	

8.- CONCLUSIONES

Utilizando la teoría de colas se ha elaborado un modelo matemático que nos proporciona una herramienta competente para la evaluación de la capacidad en cuanto a número de camas instaladas en función de diferentes tiempos de espera objetivo.

El modelo obtenido es flexible, es decir, se puede utilizar para datos de entrada diferentes siempre que el formato en el que se introducen respete el orden y forma configurado en dicho modelo. Si se respeta esta premisa los resultados totales de camas serán coherentes con cada caso.

La utilización del modelo y su posterior análisis de sensibilidad donde hemos observado la influencia del número de camas en los tiempos de espera nos permitió emitir un juicio sobre el número de camas óptimo para conseguir que los tiempos de espera fueran admisibles y no se hicieran infinitos.

En éstas condiciones los resultados sobre ese análisis de sensibilidad nos han dado como resultado una capacidad de camas instaladas total superior a 750, siendo 800 camas un valor que nos da tiempos de espera reducidos, inferiores a 200 minutos, tiempos que son admisibles desde el punto de vista de comodidad del paciente.

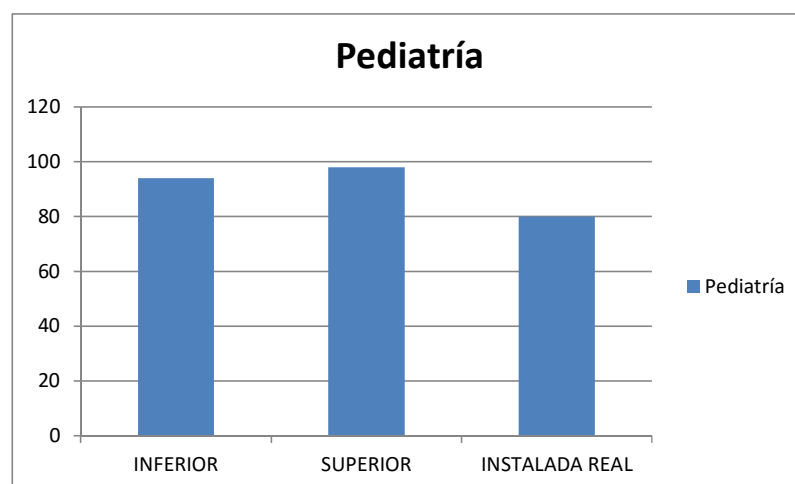
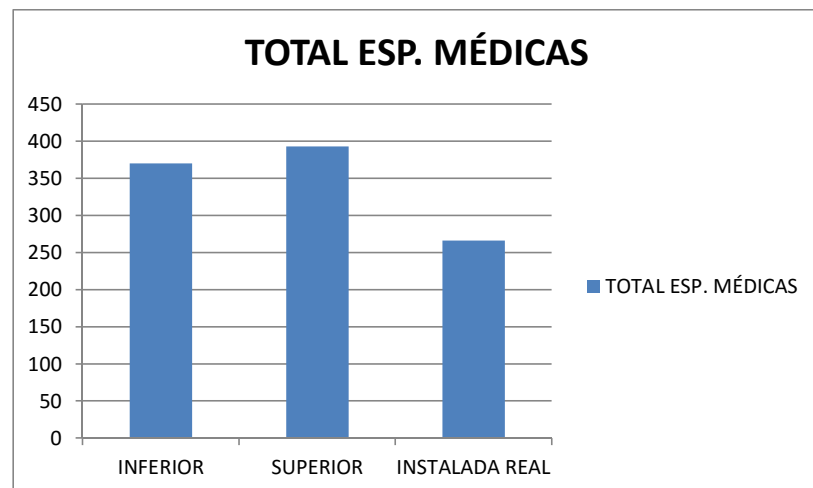
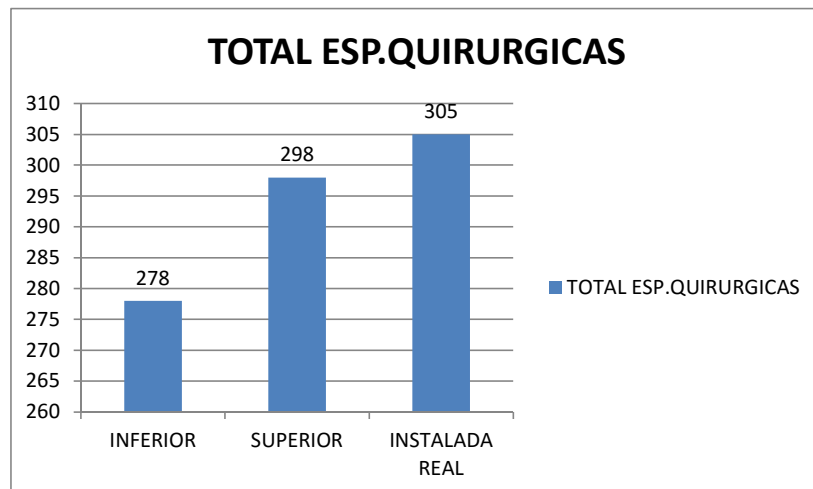
El análisis de sensibilidad pormenorizado, es decir, por departamentos, nos ha dado un resultado similar, ligeramente inferior al realizado por total de camas. Se ha elegido un rango de tiempos de espera para representación de datos inferior a 500 minutos, desechando valores que hicieran la espera del paciente inadmisibles.

En estas condiciones la horquilla de camas óptimas oscila entre 742 y 789 observando tiempos de espera inferiores a 100 minutos en estos casos.

En comparación con los tiempos instalados actuales del hospital Virgen de la Arrixaca:

Áreas de producción	Cantidad
Especialidades médicas	266
Especialidades quirúrgicas	305
Pediatría	80
Neonatología	54
Obstetricia	100
Cuidados intensivos	58
Total	863

Podemos representar gráficamente el histograma para comparar resultados con datos instalados reales.



Se observa que la capacidad instalada satisface los resultados del modelo, pudiendo decir que, en base a los datos de llegada de pacientes y tiempos de permanencia en el sistema proporcionados por el servicio murciano de salud, el sistema presenta una adecuada capacidad en función de tiempos de espera objetivo normales.

Como es de esperar la capacidad instalada real es alta en las especialidades quirúrgicas superior al resultado del análisis mientras que en las especialidades médicas ocurre a la inversa. Esto es atribuible a que un hospital es una organización compleja y donde la localización de las camas y su uso por departamento debe ser flexible.

Es de reseñar coincidencias muy notables entre el resultado del modelo y la capacidad instalada como es el caso de pediatría, departamento donde hay 80 camas instaladas frente al rango 94 a 98 camas que recomienda el modelo para tiempos de espera reducidos.

Debemos considerar también que este modelo se ha realizado teniendo en cuenta una serie de condiciones que son las que definen las distribuciones estadísticas de Poisson y exponencial negativa de las que hablamos en los puntos iniciales del presente estudio. Esto quiere decir que no considera muchas otras variables como son el funcionamiento interno del sistema y que es dependiente de la propia organización del hospital.

El movimiento de pacientes e ingreso dependen de muchos factores a parte del número de camas disponibles, como es la capacidad de los quirófanos en las especialidades quirúrgicas y Neonatología, las consideraciones de gravedad de los casos, organizaciones de tiempos en las diferentes especialidades, etc...

No obstante, los tiempos dados por el servicio murciano de salud así como el número de ingresos y altas son datos lo suficientemente fiables como para dar un resultado que es importante para el proceso de diseño y dimensionamiento de las instalaciones del hospital.

Como complemento del presente proyecto, una vez sabidos los resultados de capacidad del modelo, sería positivo el realizar un análisis de localización que sirviera para una posterior fase de diseño de detalle.

Este análisis de localización partiría de la base de que, con la capacidad total sugerida para el hospital y las capacidades sugeridas para las diversas especialidades médicas se podría realizar una distribución de las camas en zonas donde se tuviera en cuenta las especialidades médicas críticas, con un mayor requerimiento de número de camas. Técnicas de diseño de distribución en planta, como el diagrama relacional de actividades y otros se pueden utilizar para producir un resultado aceptable al respecto.

9.- BIBLIOGRAFÍA

- García Sabater, José Pedro. Maheut, Julien Philippe Dominique. **Principios Básicos de Teoría de Colas** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Valencia. 5/7/2012.
- García Sabater, José Pedro. **Aplicando teoría de colas en dirección de operaciones.** Grupo ROGLE. Departamento de Organización de empresas. Universidad Politécnica de Valencia.
- Vargas González, Vilma ; Hernández Barrios, Edgar . **Indicadores de gestión hospitalaria.** Revista de Ciencias Sociales (Ve) 2007, XIII (3).
- Moreno Domene, Pilar; Estévez Lucas. Joaquín; Moreno Ruiz, José Antonio. **"Indicadores de Gestión Hospitalaria"**, Sedisa s.XXI, 2010, Nº 16.
- Cardona Madariaga, Diego Fernando; González Rodríguez, Javier Leonardo; Rivera Lozano, Miller; Romero Dávila, Jesús Andrés. **Aplicación de colas de Poisson en procesos de 'toma de decisiones' en la gestión de servicios médicos.** Universidad del Rosario Facultad de Administración Bogotá D.C. 2012.
- Cao Abad. Ricardo. **Introducción a la simulación y a la teoría de colas.** NetBiblio, S.L. A Coruña 2002.
- Hillier F.S. y Lieberman G.J. (2010). **Introducción a la investigación de operaciones.** McGrawHill.
- Webs:
 - <http://metodoscuantitativo2.galeon.com>
 - <http://investigaciondeoperacionesnaty7.blogspot.com.es/p/teoria-de-colas.html>
 - <http://www.murciasalud.es>
 - <https://es.wikipedia.org/wiki>
 - <http://www.metodoscuantitativo2.galeon.com/enlaces2219625.html>

AGRADECIMIENTOS

- A mi directora del proyecto, M^a Victoria de la Fuente Aragón, por no haberme dado por imposible, aunque pasaran bastantes años desde que me puse en contacto con ella para empezar el proyecto. Siempre con amabilidad y prestándome la ayuda que necesitara sin perder la paciencia.
- A mi compañera, Patricia, por dejarme el tiempo necesario para trabajar, sin exigencias de ningún tipo, y por no reírse cuando decía que este año sí, entregaría el proyecto.
- A mis hijas, Lucía y Marta, por no apagarme el ordenador tirando del cable mientras estaba trabajando.