

**ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO
DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES DE LA
CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO EN EL AÑO 2010**

DIEGO MAURICIO DÍAZ VELÁSQUEZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
SAN JUAN DE PASTO
2010**

**ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO
DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES DE LA
CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO EN EL AÑO 2010**

DIEGO MAURICIO DÍAZ VELÁSQUEZ

Asesor: Ph.D. ARTURO FIDEL DÍAZ TERÁN

Tesis de grado para optar por el título de Especialista en Finanzas

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
SAN JUAN DE PASTO
2010**

**“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son
responsabilidad exclusiva de los autores”**

**Artículo 1 del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanada del honorable
Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente de Jurado

Fabio Mejía

Luis Alberto Arcos

San Juan de Pasto, 31 de Agosto de 2010

RESUMEN

El presente estudio realiza un análisis del mercado además de la inversión y los flujos financieros que genera el proyecto de Centro de Servicio al Cliente para el Hospital Infantil los Ángeles de la ciudad de Pasto. El propósito del estudio es estructurar una unidad que se encargue de desarrollar de manera eficiente las actividades de solicitud de autorizaciones a las EPS para brindar servicios de salud a la población infantil y establecer un centro eficaz que realice mercadeo de los servicios que ofrece el Hospital a su población objetivo. De esta manera, el proyecto moderniza la atención al usuario brindada por el Hospital y le permite a la institución llegar a más mercados con el propósito de consolidarse en el sector de salud pediátrica.

ABSTRACT

The following paper does an analysis of the market, the investment and the cash flows that is able to generate a Client Service Center within Los Angeles Children's Hospital of Pasto. The study purpose is to structure a unit inside the hospital that could produce efficiently requests for authorizations to EPS in order to provide health services and establish an effective center to handle marketing activities to promote the different services the Hospital has for its target population. Likewise, the project modernizes the client service and allows the institution to reach more markets with the purpose to consolidate itself within the pediatric health sector.

***A mis padres, quienes me enseñaron
Que la educación es la clave para el éxito***

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.1 TITULO: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO EN EL AÑO 2010	19
1.2 TEMA: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	19
1.3. ANTECEDENTES	19
1.4. EL PROBLEMA	22
1.4.1. ESTRUCTURA DEL SERVICIO AL CLIENTE.	22
1.4.2 ASIGNACIÓN DE CITAS EN CONSULTA EXTERNA	22
1.4.3. ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS.	24
1.4.4. DIVERSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS.	25
1.4.5. MERCADEO Y POSTVENTA.	25
1.4.6. ENTREGA DE DEFUNCIONES.	25
1.5. IMPLICACIONES DEL DECRETO 4747 DE 2007 Y RESOLUCIÓN 003047 DE 2008 Y INFRAESTRUCTURA DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES PARA ATENDER LOS REQUISITOS QUE ESTAS ESTABLECEN	26
1.5.1. IMPLICACIONES DE LAS NORMAS.	26
1.5.2. SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.	28
1.6. OBJETIVOS	28
1.6.1 Objetivo General	27
1.6.2 Objetivos Específicos	27
1.7. EL ENFOQUE, CARÁCTER Y CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO	29
1.8. QUE ES UN CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE	30
1.9. MARCO CONCEPTUAL	34
1.10. AREA DE INFLUENCIA	36

1.11. METODOLOGÍA	37
1.12. FUENTES DE INFORMACIÓN	38
1.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	39
2. ESTUDIO DEL MERCADO	40
2.1. EL PRODUCTO	40
2.2. EL USUARIO	44
2.3. DELIMITACIÓN DEL MERCADO	46
2.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	50
2.5. ANÁLISIS DE OFERTA	86
2.6. DEMANDA INSATISFECHA	90
2.6.1 INTERACCIÓN OFERTA Y DEMANDA.	91
2.7. PRECIO DEL SERVICIO	94
2.8. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO	99
3. ESTUDIO TÉCNICO	105
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	105
3.2. ESPACIO FÍSICO	107
3.3. PERSONAL EN EL SERVICIO	107
3.4. EQUIPOS REQUERIDOS	108
3.4.3. ESTACIONES DE TRABAJO	109
3.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	110
4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROCESO PRODUCTIVO	115
4.1. NATURALEZA JURÍDICA	115
4.2. DIRECTIVAS	115
4.3. RESPONSABILIDADES PLANTA ADMINISTRATIVA	117
4.4. PROCESO PRODUCTIVO	122
5. ESTUDIO FINANCIERO	129
5.1. CRITERIOS GENERALES	129
5.2 INVERSIONES	131
5.3. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	134
5.4. SERVICIO DE LA DEUDA	135

5.5. INGRESOS	136
5.6. EGRESOS	137
5.7. ESTADO DE RESULTADOS	141
5.8. ESTADO DE FUENTES Y USOS	143
5.9. FLUJO DE CAJA LIBRE	146
5.10. INDICADORES FINANCIEROS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	149
5.11. CONCLUSION DE LOS INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	152
CONCLUSIONES	153
BIBLIOGRAFÍA	159
NETGRAFÍA	160

ANEXOS

ANEXOS	161
ANEXO A FORMATO DE ENCUESTA	162
ANEXO B TABULACIÓN DE GENERO USUARIOS HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES	163
ANEXO C TABULACIÓN EDAD	164
ANEXO D INTERVALO DE CONFIANZA DE LAS EDADES DE LOS ACUDIENTES DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES	165
ANEXO E TABULACIÓN PROCEDENCIA	168
ANEXO F TABULACIÓN DE SERVICIO TELEFÓNICO	169
ANEXO G TABULACIÓN RAZONES POR NO TENER UNA LÍNEA TELEFÓNICA	170
ANEXO H TABULACIÓN COMUNICACIÓN CON EL HOSPITAL	171
ANEXO I MOTIVOS POR NO COMUNICARSE POR TELÉFONO CON EL HOSPITAL	172
ANEXO J NECESIDAD DE ATENCIÓN DEL SERVICIO DE TELÉFONO	173
ANEXO K COMO LE GUSTARÍA QUE FUERA EL SERVICIO DE TELÉFONO	174
ANEXO L TABULACIÓN TIEMPO DE ESPERA EN TELEFONO	175
ANEXO M TABULACIÓN QUIEN PREFIERE QUE LE CONTESTEN AL PRINCIPIO DE UNA LLAMADA	176
ANEXO N TABULACIÓN PROPIEDAD DE COMPUTADOR	177

ANEXO O TABULACIÓN SOBRE LA CONEXIÓN DE INTERNET	178
ANEXO P TABULACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE INTERNET	179
ANEXO Q _LO QUE MÁS LE GUSTA HACER EN INTERNET	180
ANEXO R TABLA DE DURBIN-WATSON PARA EL 5% DE SIGNIFICANCIA	181
ANEXO S ESTIMACIÓN DE LA OFERTA A TRAVÉS DE PROMEDIO MOVIL	182
ANEXO T TURNOS, HORAS TRABAJADAS Y ESTIMACIÓN DE HORAS EXTRAS Y RECARGOS	185
ANEXO U ESTIMACIÓN DE ADECUACIONES LUGAR DE TRABAJO	192
ANEXO V ESTIMACIÓN DE ADECUACIONES LUGAR DE TRABAJO	193
ANEXO W ESTIMACIÓN VALOR DE MUEBLES Y ENSERES	194
ANEXO X GASTOS Y COSTOS POR SERVICIOS HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES	195

TABLAS

TABLA 1. Medios de envío de información entre EPS y IPS resolución 003047	26
TABLA 2. Actividades de Consulta Médica y Urgencias Junio De 2009	38
TABLA 3. Cobertura de Telefonía Celular en Nariño por Principales Operadoras en Colombia	48
TABLA 4. Análisis de la Demanda por Servicios Hospital Infantil Los Ángeles Enero 2006 A Agosto De 2009	55
TABLA 5. Demanda de Llamadas Telefónicas a los Servicios Del Hospital Infantil Los Ángeles	57
TABLA 6. Estimación De La Semielásticidad Del Comportamiento De Las Llamadas Telefónicas Con Respecto Al Tiempo	62
TABLA 7. Prueba de White para Comprobar la Homocedasticidad Del Modelo de Semielásticidad de la Demanda	71
TABLA 8. Valores del Índice de Precios al Consumidor en la Subcategoría de Comunicaciones de la Ciudad de San Juan de Pasto	75
TABLA 9. Elasticidad Precio de la Demanda del Hospital Infantil Los Ángeles A Partir del Precio de Servicios de Comunicaciones	77
TABLA 10. Prueba de White Para Comprobar la Homocedasticidad del Modelo De Demanda	80
TABLA 11. Demanda General Hila	82
TABLA 12. Demanda De Llamadas Telefónicas	83
TABLA 13. Demanda General Centro De Servicio Al Cliente En Miles De Usuarios	82
TABLA 14. Tabla Relación De Costos Puesta En Funcionamiento De Proyecto Centro De Servicio A Cliente Entre Hospital Infantil Los Ángeles Y Unísono	87
TABLA 15. Estimación De Costo Mensual De Mano De Obra Por Parte De Unísono	87

TABLA 16. Relación de Precios por Minuto Manejados Por Unísono A Diferentes Discados	88
TABLA 17. Valor Mensual Del Servicio De Centro De Servicio Al Cliente Para El Hospital Infantil Los Ángeles A Través De La Empresa Unisono	88
TABLA 18. Estimaciones De Servicio Transfiriendo	89
TABLA 19. Cotización Telefónica-Telecom	90
TABLA 20. Especificación de costos fijos, costos variables y gastos para establecer el precio de servicio de centro de servicio al cliente del hospital infantil los ángeles	95
TABLA 21. Proyección De Precios Csc	96
TABLA 22. Costos y Gastos Servicio Punto Administrativo De Consulta Externa	97
TABLA 23. Costos y Gastos Servicio Gestión Cliente	98
TABLA 24. Especificación De Costos Fijos, Costos Variables Y Gastos De La Atención De Usuarios En Gestión Cliente Del Hospital Infantil Los Ángeles Para El Año 2009	101
TABLA 25. Presupuesto Publicitario	104
TABLA 26. Estimativo Espacio Físico Centro De Servicio Al Cliente	107
TABLA 27. Personal De Centro De Servicio Al Cliente	108
TABLA 28. Matriz De Ubicación Del Proyecto Centro De Servicio Al Cliente	113
TABLA 29. Nomenclatura Símbolos De Procesos	123
TABLA 30. Demanda Anual Proyecto Csc En Miles De Usuarios	129
TABLA 31. Inversiones Proyecto Centro De Servicio Al Cliente	131
TABLA 32. Depreciaciones Y Amortizaciones De Activos Fijos Y Diferidos	135
TABLA 33. Servicio de la Deuda	136
TABLA 34. Ingresos De Proyecto CSC	137
TABLA 35. EGRESOS PROYECTO CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE	138

TABLA 36. Consolidado de Egresos Proyecto Centro de Servicio al Cliente	141
TABLA 37. Estado de Resultados Proyecto Centro de Servicio Al Cliente	142
TABLA 38. Estado De Fuentes Y Usos Centro De Servicio Al Cliente	144
TABLA 39. Flujo De Caja Libre Proyecto CSC	147
TABLA 40. Indicadores Para La Evaluación Financiera del Proyecto CSC	149

GRÁFICAS

GRÁFICA 1. Mapa de Nariño. Cobertura de Línea Telefónica Fija Mercado Potencial y Zona de Influencia Directa del Proyecto Centro de Servicio al Cliente	47
GRÁFICA 2. Estimación de La Demanda de Servicios Telefónicos Hospital Infantil Los Ángeles	59
GRÁFICA 3. Prueba de Normalidad para El Modelo De Log-Lin De La Demanda Con Respecto Al Tiempo	68
GRÁFICA 4. Distribución Durbin-Watson para Probar Autocorrelación del Modelo Log-Lin de Demanda	69
GRÁFICA 5. Prueba de Homocedasticidad A Través de la Distribución Chi-Cuadrado Para 2 Grados De Libertad Y 95% de Confianza	72
GRÁFICA 6. Normalidad del Término de Perturbación Modelo Elasticidad Precio de la Demanda	78
GRÁFICA 7. Gráfico Durbin-Watson	79
GRÁFICA 8. Gráfico Chi-Cuadrado Prueba De La Homocedasticidad A Través De La Para 2 Grados De Libertad Y 95% De Confianza	81
GRÁFICA 9. Interacción Oferta-Demanda De Llamadas Telefónicas En El Punto Administrativo De Consulta Externa Para Determinar El Nivel De Demanda Insatisfecha Hasta El Mes De Diciembre De 2015	92
GRÁFICA 10. Interacción oferta-demanda en gestión cliente para determinar el nivel de demanda insatisfecha hasta el mes de diciembre de 2015	92
GRÁFICA 11. Modelo de Distribución Directa	99
GRÁFICA 12. Representación Modelo De Intermediación A Través De Tecnología De Comunicaciones Centro De Servicio Al Cliente Hospital Infantil Los Ángeles	100
GRÁFICA 13. Diseño Posible De Módulo Del	106
GRÁFICA 14. Plano Hospital Infantil Los Ángeles	114
GRÁFICA 15. Organigrama Atención Al Usuario Hospital Infantil Los Ángeles	117

GRÁFICA 16. Centro De Servicio Al Cliente Dentro De La Estructura Organizacional Del Hospital Infantil Los Ángeles	121
GRÁFICA 17. Macroproceso de Atención Al Cliente	124
GRÁFICA 18. Macroproceso Solicitud De Autorizaciones	125
GRÁFICA 19. Macroproceso De Recepción De Autorizaciones	126
GRÁFICA 20. Macroproceso Medición De Satisfacción Al Cliente	127
GRÁFICA 21. Macroproceso De Captar Y Mantener Clientes	128
GRÁFICA 22. Comportamiento de Ingresos y Egresos CSC	141
GRÁFICA 23. Fuentes Y Usos Csc	146
GRÁFICA 24. Representación Gráfica De Flujo De Caja Libre	148
GRÁFICA 25. Comportamiento de EBITDA En El Tiempo	152

INTRODUCCIÓN

En el actual mundo de los negocios las empresas deben realizar constantes cambios en su estructura operativa con el ánimo de competir de una manera profesional que les permita ampliar o desarrollar su mercado, o también, diversificar o desarrollar sus productos o servicios. Para conseguir este objetivo las empresas han implementado los CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE que se han constituido en la estrategia para conocer a los usuarios y atenderlos de una manera oportuna y eficiente.

La opinión de los consumidores, es muy importante en la toma de decisiones empresariales puesto que permite un direccionamiento planeado de los recursos; además, que buscan mecanismos eficientes para ayudar a los usuarios o clientes en todas sus inquietudes o problemas. La estrategia de los Centros de Servicio al Cliente ha permitido brindar a los interesados en las organizaciones información oportuna, clara y específica a través de medios tecnológicos especializados.

Teniendo presente esta tendencia en el servicio al cliente y con el propósito de consolidar su vanguardia en la prestación de los servicios de salud pediátrica a nivel de Colombia y países vecinos, el Hospital Infantil los Ángeles -HILA-, ha decidido implementar su propio centro de atención al cliente denominado CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC), el cual se constituirá en el medio para afianzar el liderazgo del Hospital en el campo de los servicios de salud mediante la promulgación permanente del portafolio de servicios y la concertación de citas médicas, así como del suministro de información relacionada con los servicios y con los requisitos exigidos para acceder a ellos.

La participación activa del usuario en tiempo real para informarse acerca de cada uno de los servicios se reflejará en una mejor atención debido a la información que tendrá a su disposición el usuario la cual le permitirá direccionar su solicitud hacia los diferentes servicios médicos que ofrece la institución. La interacción del usuario mediante el Centro de Servicios al Cliente agilizará el proceso de búsqueda de historias clínicas, identificar los profesionales de la salud por especialidad, también, se les brindará información sobre la documentación requerida para ser atendidos por la institución; además, si se ha prestado el servicio de cirugía el CSC permitirá hacer un monitoreo sobre el progreso de la salud de los niños intervenidos. Además, el CSC se convertirá en el centro de la recepción de sugerencias, quejas y opiniones sobre los servicios prestados por el Hospital.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE CSC, es un proyecto estratégico para el Hospital Infantil los Ángeles puesto que se conseguirá un mejoramiento de sus procesos y generará un puente de comunicación entre la Institución y el usuario durante y después de los servicios prestados.

1. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TITULO: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA EL MONTAJE DE UN CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE EN EL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES DE LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO EN EL AÑO 2010

1.2 TEMA: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

1.3. ANTECEDENTES

La situación de atención al usuario y la asignación de citas en el Hospital hasta el abril de 2010 es la siguiente:

1.3.1. Oficina de Gestión Cliente Y Defensoría Del Usuario. De acuerdo con la reorganización hecha en la parte de atención al usuario, en el Hospital Infantil los Ángeles en el año 2009 existen dos servicios orientados al usuario¹:

Gestión Cliente: Oficina que se encarga de realizar y obtener las autorizaciones para brindar la atención inicial a urgencias y otros servicios posteriores a la atención inicial. Esta oficina fue integrada con la dependencia de Atención al Usuario, integración que obedece a cambios necesarios por el proceso de implementación del Sistema de Información HOSVITAL.

En el 2010 existen seis (6) funcionarios en esta dependencia distribuidos de la siguiente manera:

Dos (2) personas encargadas de realizar el proceso de obtención de autorizaciones de acuerdo a lo establecido por la norma 4747 en el servicio de urgencias, realizan el censo diario y coordinan el servicio de transporte y ambulancia, estas personas laboran en jornadas independientes de manera continua a partir de las siete (7) de la mañana a siete (7) de la noche con relevo a la 1:00PM. De igual forma, ella negocian cuentas de trámite para sepultura de pacientes en condición de abandono y entregan a conocidos o oficinas

¹ Hasta el mes de Noviembre de 2009 El Hospital Infantil los Ángeles manejaba 3 dependencias que se encargaban de hacer funciones para el usuario; estas dependencias eran: Gestión Cliente, Atención al Usuario y Defensoría del Usuario. Para comienzos del nuevo año, la estructura de servicio al cliente del Hospital cambio únicamente a dos dependencias, que son Gestión Cliente y Defensoría del Usuario. Lo mismo sucedió por motivos de implementación de un nuevo software denominado HOSVITAL que permitirá desarrollar el sistema de información del Hospital Infantil los Ángeles.

gubernamentales (CTI) el cadáver de pacientes en caso de muerte cuando hay ausencia de familiares.

Dos (2) personas dispuestas en el área de Hospitalización encargadas de realizar las autorizaciones de acuerdo a los formatos establecidos por la Resolución 003047 de 2008, elaboran el censo diario y entregan esta información a portería, urgencias y defensoría del usuario, asimismo, diligencian tramitan y coordinan el servicio de transporte y ambulancia, y realizan el estudio socioeconómico de los pacientes. Los perfiles profesionales de estas dos personas son de trabajador social y psicología.

Una (1) persona en la Unidad de Cuidados Intensivos encargada de realizar solicitudes para autorizaciones en servicios posteriores a la atención inicial de urgencias, remisión y contra remisión de pacientes y tramitar sepultura de pacientes en condiciones de abandono.

Una (1) persona encargada de atender trámites de servicios terciarizados (Ejm: Ayudas Diagnósticas, TAC, Resonancias, Laboratorio de Alta Complejidad etc.)

Defensoría del Usuario. Oficina que se encarga de solucionar y dar respuesta inmediata a las necesidades, quejas y reclamos del usuario; esta oficina busca que se cumplan los derechos del niño dentro del Hospital y elabora encuestas de satisfacción del cliente sobre el servicio suministrado por el Hospital Infantil los Ángeles. Para abril de 2010 esta oficina cuenta con cuatro (4) personas en la parte administrativa, distribuidos de la siguiente manera:

- Un (1) defensor del usuario,
- Dos (2) personas reubicadas de otros servicios debido a problemas de salud o por cumplir el tiempo para la obtención de la pensión.
- Una (1) reubicada por motivos de reestructuración administrativa.

1.3.2. Punto Administrativo Consulta Externa. La consulta externa del Hospital tiene una subdivisión administrativa conformada de la siguiente manera: dos (2) personas que se encargan del manejo de las agendas de los profesionales médicos; además; de asignar, confirmar y cancelar citas médicas y dos (2) personas que trabajan en jornada continua para atender las citas realizadas a través de teléfono.

1.3.3. Inquietudes, Quejas y Reclamos. Las inquietudes, quejas o reclamos son atendidas por la Oficina de Defensoría del Usuario a través de buzones dispuestos al interior del Hospital para este propósito; o cuando el usuario personalmente se dirige a la oficina del defensor del usuario, oficina que se encarga de redactar las quejas que llegan de manera verbal. La oficina se responsabiliza de la atención de una línea telefónica gratuita (018000935265) y una línea de defensoría del usuario

(7311455) además de un correo electrónico defensorhiangeles@yahoo.es estos son los medios para atender todo tipo de consulta, queja o reclamo.

1.3.4. Asignación y Cancelación De Citas. La asignación, cancelación y confirmación de citas además de la recepción de solicitudes de las mismas a través de teléfono se realiza a través del área administrativa o denominado "Punto Administrativo de Consulta Externa". Las llamadas por este motivo son recepcionadas por una línea telefónica diferente a la de defensor del usuario, el número de la línea es 7314319.

1.3.5. Asignación y Programación de citas de Cirugía. La asignación y programación de citas de cirugía del Hospital Infantil los Ángeles esta a cargo de una persona ubicada en el tercer piso de la torre de cuidado crítico del Hospital; específicamente a la entrada de la sección de cirugía, la extensión telefónica disponible es el número 314 y se accede a ella a través del número telefónico 7313414. Esta persona depende directamente del proceso de Facturación.

1.3.6. Recursos. Tanto para el manejo de atención de quejas, inquietudes y reclamos por parte del usuario, así como, de la asignación y cancelación de citas en consulta externa, cirugía, el Hospital Infantil los Ángeles dispone de los siguientes recursos:

Defensoría del Usuario

Dos (2) Teléfonos para la recepción de opiniones, quejas o reclamos en la Oficina de Defensoría del Usuario.

Dos (2) computadores en la Oficina de Defensoría al Usuario con acceso al servicio de Internet.

Gestión Cliente

Urgencias:

Uno (1) computador de escritorio con conexión a Internet

Una (1) impresora multifuncional que incluyen scanner y Fax

Unidad de Cuidados Intensivos UCI:

Un (1) computador de escritorio con conexión a Internet

Una (1) impresora láser compartida

Hospitalización:

Un (1) computador con conexión a Internet

Una (1) impresora multifuncional

Servicios Electivos:

Tres (3) Computadores de Escritorio con conexión a Internet

Una (1) Impresora multifuncional que incluyen Fax y Scanner

Punto administrativo de Consulta Externa

Dos (2) computadores con conexión a Internet cargados con el software HOSVITAL para asignar citas.

Una (1) impresora multifuncional.

Dos (2) Teléfonos para atender usuarios internos y externos para confirmar, cancelar o pedir citas

Libros en los cuales se realiza la agenda de cada médico para el área de consulta externa.

1.4. EL PROBLEMA

1.4.1. Estructura del servicio al cliente. El Hospital Infantil los Ángeles actualmente mantiene una estructura inconveniente para la atención al cliente; en efecto, el principal problema es la división en dos unidades que comparten el mismo objetivo de brindar ayuda al cliente; es decir, la Oficina de Gestión al Cliente y la Defensoría del Usuario; tienen funciones similares puesto que son los encargados de atender al usuario. Esta estructura del servicio al cliente ha generado entre los usuarios confusión puesto que para ellos las dos dependencias realizan las mismas tareas pero tienen que pasar por las dos oficinas en la solicitud de los servicios del Hospital.

Es muy frecuente esperar que los clientes del hospital (pacientes) se dirijan a la Defensoría del Usuario para obtener una autorización con la cual puede solicitar servicios de urgencias; o en la Oficina de Gestión al Cliente se hacen reclamos o sugerencias sobre el Hospital.

1.4.2 Asignación de Citas en Consulta Externa. Durante el periodo analizado (Junio 2009 – Abril 2010), el Hospital ha realizado la asignación de citas a través de dos medios, uno mediante el teléfono y dos, de manera personal; en ambos casos, el proceso lleva a la persona interesada a esperar que el funcionario(a) revise la agenda de los profesionales médicos con el propósito de analizar la disponibilidad de tiempo para asignar la cita solicitada. La línea de solicitud de citas se atiende de manera manual y su nivel de respuesta depende de la facilidad que la persona encargada tiene para contestar el teléfono, debido a que esta persona atiende dos (2) teléfonos al mismo tiempo, por medio de los cuales, uno sirve para la atención a solicitud de citas internas o denominada línea interna y el segundo, responde a la línea externa que es la del acceso al público.

El proceso manual de asignación de citas realizado en el Hospital Infantil no responde a las nuevas tendencias y necesidades de la entidad; el progresivo crecimiento de la institución en la realización de actividades al igual que su

diversidad en el ofrecimiento de servicios, implica que el Hospital deba utilizar sistemas más avanzados que permitan su continuo desarrollo y afiance su sostenibilidad económica, en el mes de Diciembre de 2009, el punto administrativo de Consulta Externa empezó hacer uso del software HOSVITAL para configurar la realización de asignación, confirmación y cancelación de citas médicas, un avance significativo en el aspecto de modernización de la estructura operativa del Hospital; sin embargo, no supe el servicio de atención al cliente.

La anterior situación genera dos efectos perjudiciales al mismo tiempo, una es la lentitud del servicio y la otra es la escasa velocidad de respuesta del servicio para la asignación de citas; es decir, este complejo sistema genera dificultades para atender a todos los interesados en los servicios del hospital, puesto que no es posible telefónicamente se pueda confirmar inmediatamente la intencionalidad de asistir a una cita o, brindar otro tipo de información al usuario, un ejemplo de lo anterior, es el nivel de incumplimiento de atención a citas médicas por parte de los usuarios; de acuerdo a la compilación de indicadores realizados por la Oficina de Gestión de Calidad, el 100% de las citas entre los meses de enero a junio del 2009 que se encontraban ya establecidas, solo el 22% de los usuarios manifestaron que no podrían asistir, mientras que las citas que fueron canceladas para el mismo periodo fue del 12%; es decir, el 34% de las citas brindadas por el hospital no se realizan².

El alto grado de incumplimiento de las citas se debe en parte a que el Hospital no cuenta con una infraestructura adecuada que le permita al usuario comunicarse oportunamente con la institución para informar su asistencia a la cita programada; es decir, explicar las razones por las cuales no puede atender el servicio solicitado. O sea, la dificultad en un canal adecuado de comunicación implica que no se conozca con precisión la intención de los usuarios de asistir o no a las citas programadas; cabe anotar al respecto, que la asignación de una cita médica se asigna para dentro de dos (2) o tres (3) meses después del día de solicitud de la cita médica. Se desconoce en consecuencia, el estado de los pacientes y sus posibles contingencias físicas ante este tiempo de atención establecido manualmente por el Hospital.

² HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES. Julio de 2009. Indicadores de inasistencia y cancelación de citas en consulta externa Julio de 2009

1.4.3. Atención a Quejas y Reclamos. Una observación inicial sobre el servicio que presta la línea telefónica asignada a la Atención del Usuario, es su alto tiempo de respuesta y la falta de claridad acerca de los servicios que ofrece el Hospital y del mensaje hacia el cliente externo de la Institución; esta situación, se agrava aún más debido a que el Hospital no ofrece información sobre cada uno de los servicios habilitados y por la escasa información que tienen los usuarios sobre los servicios que ofrece el Hospital a través de la línea telefónica. Así por ejemplo, si un usuario trata de comunicarse a través de la línea de defensoría del usuario, éste no recibe respuesta inmediata debido a que la persona que dirige la oficina se ocupa de solucionar problemas que se presentan día a día en la institución; lo anterior, no le posibilita contestar solicitudes realizadas por teléfono de manera inmediata; en otras palabras, mientras el responsable de la Oficina de Defensoría del Usuario esta resolviendo un problema dentro del Hospital, el teléfono queda sin ningún tipo de atención, lo cual, a su vez genera un inconveniente en la respuesta a las solicitudes.

De igual forma, en el Hospital Infantil los Ángeles, no existe un centro tecnológicamente avanzado que contabilice y brinde atención personalizada a las quejas, reclamos o inquietudes presentadas tanto por el usuario interno como externo. Estas quejas o manifestaciones del usuario deben ser atendidas por un centro de atención al cliente eficaz y dinámico; para ello se requiere la aplicación de un formato sobre quejas y reclamos en donde se especifique la situación presentada por la persona que no obtuvo satisfacción con el servicio del Hospital; además; de tener la autonomía de brindar soluciones a los inconvenientes denunciados.

De igual manera, el HILA no cuenta con una unidad que permita comunicar las dependencias del Hospital entre si, la creación de un mecanismo o puente de conexión entre dependencias permitirá una mayor facilidad de comunicación entre las oficinas o dinamizar las solicitudes entre las mismas cuando requieren de implementos o servicios. Asimismo, el HILA carece de una sección donde pueda dar constante respuesta a los usuarios sobre sus quejas o reclamos a través de Internet y/o otro tipo de medios tales como la mensajería de texto de celular.

La inexistencia de un centro de atención al cliente dinámico y tecnológicamente avanzado en la sección de consulta externa no da respuesta a casos comunes que se presentan en los usuarios como es el la pérdida de prescripción de medicamentos o falta de información de documentos que se deben llevar para ser atendido; esto implica que el centro de atención al usuario tenga la facultad de acceder a la información generada e introducida en el sistema de información del Hospital con el ánimo de crear copias de prescripciones y brindar información completa de los documentos necesarios a través de voz, correo certificado, e-mail o fax al cliente que necesita esta información.

1.4.4. Diversidad de líneas Telefónicas. En el momento existen cuatro (4) líneas de atención al usuario que:

Línea de Atención Gratuita: 018000935265
Línea defensor del usuario: 7311455
Línea P.A Consulta Externa: 7313414
Línea atención citas Cirugía: 7314319 Ext. 314

A pesar que el Hospital hasta Abril de 2010 tenía la capacidad de atender a sus usuarios a través de teléfono, no existía una línea de referencia que orientara al usuario para comunicarse únicamente a través de un solo número. La gran cantidad de líneas telefónicas que maneja el Hospital confunde y no permiten eficiencia en la respuesta que el Hospital debe brindar al usuario.

1.4.5. Mercadeo y Postventa. En el campo del mercadeo y específicamente en el área de postventa, el Hospital carece de una sección y/o oficina que haga contactos con los usuarios que han sido dados de alta con el ánimo de conocer la evolución de su recuperación y el bienestar alcanzado con los servicios brindados por el HILA.

En el momento, el Hospital no dispone de un servicio que permita alcanzar otros mercados a través de otros medios que no sea solamente el teléfono; en efecto, no existe un medio expedito para realizar una labor de mercadeo de los servicios del Hospital tanto en Nariño como en los departamentos vecinos.

1.4.6. Entrega de Defunciones. Esta labor no puede continuar siendo desempeñada por las funcionarias de servicios de atención al cliente ya que el objetivo de esta unidad es brindar información y oportunidad a usuarios de los servicios de salud del Hospital. A pesar que un difunto fue un usuario del Hospital, este no puede ser entregado por una persona que no conoce de la medicina, lo idóneo es que las personas involucradas en los servicios de atención al cliente solo tengan la competencia de entregar información sobre la persona difunta pero no se deben encargar de realizar entregas de cuerpo y hacer la tramitología correspondiente, por lo tanto, el hospital debe designar una persona o una unidad independiente para hacer este tipo de actividad.

1.5. IMPLICACIONES DEL DECRETO 4747 DE 2007 Y RESOLUCIÓN 003047 DE 2008 Y INFRAESTRUCTURA DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES PARA ATENDER LOS REQUISITOS QUE ESTAS ESTABLECEN

1.5.1. Implicaciones de las Normas. El Decreto 4747 de 2007 y la resolución 003047 de 2008 han diseñado un marco regulatorio que tiene como objeto controlar y mejorar las relaciones entre las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPS) con el ánimo que estas entidades sean las únicas involucradas en los procesos de pago y cobro de servicios médicos y no involucren directamente al usuario o acudiente en el proceso.

De acuerdo a la resolución 003047, cuando el Hospital Infantil los Ángeles suministra servicios de atención inicial a urgencias debe informar a la EPS el ingreso del paciente al servicio de urgencias dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al inicio de la atención³. Del mismo modo, para que el HILA pueda realizar una solicitud de autorización de servicios posteriores a los de urgencias debe realizar una petición a la EPS dentro de las cuatro (4) horas siguientes después de haberse terminado la atención de urgencias.

En el caso que el paciente requiera ser hospitalizado, el Hospital Infantil los Ángeles debe enviar la solicitud antes de terminar la primera autorización de servicios de urgencias, la petición por internación se la debe enviar en las siguientes doce (12) horas⁴.

Para realizar la solicitud por autorización de servicios posteriores a la atención inicial es necesario recurrir a cualquiera de los siguientes medios:

TABLA 1. Medios de envío de información entre EPS y IPS resolución 003047

MEDIO	CARACTERISTICAS
INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS EDI	EPS y IPS pueden desarrollar, disponer e implementar servicios de intercambio de datos, estos servicios pueden ser realizados en la página WEB del Ministerio de la Protección Social a través de formatos .XML
CORREO ELECTRÓNICO	A través de la notificación de correo electrónico se deben colocar adjuntas las imagines en formato .GIF, .TIF o .PDF. Las EPS y las IPS deben garantizar uno o varios buzones de correo electrónico con capacidad de 24 horas al día y 7 días a la semana.
TELEFAX	Las EPS y IPS deben garantizar disponibilidad de TELEFAX 24 horas al día 7 días a la semana para la recepción y envío de formatos.

Fuente: Resolución 003047

³ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, República de Colombia. Regulación de las relaciones entre los prestadores de servicio de salud y las entidades responsables de pago. Decreto 4747, Artículo 12 Página 10.

⁴ Ibid, p. 16

Si la EPS establece que es necesario realizar autorización para realizar el pago de servicios electivos (consultas médica externa, ambulatorios y hospitalarios) la IPS debe diligenciar la autorización para estos servicios y destinarla a la EPS de acuerdo a los parámetros establecidos por la norma⁵, Asimismo, la Resolución 003047 de 2008 establece que la IPS o en este caso el Hospital Infantil los Ángeles, debe diligenciar formatos especiales diseñados dentro de la resolución 003047 para cada una de las peticiones de autorización de aquellos pacientes que acuden al HILA y pertenezcan tanto al régimen subsidiado como el contributivo. A cada uno de esos formatos, se debe anexar los soportes de los servicios suministrados al paciente y enviarlo en los tiempos expuestos anteriormente.

En el caso que el Hospital Infantil los Ángeles hubiese realizado las autorizaciones pertinentes sobre la atención inicial de urgencias con los formatos y soportes apropiados para tal autorización, y no haya obtenido respuesta después de haber realizado tres (3) intentos de envío a través de los medios expuestos en las Tabla 1, deberá remitir el informe de atención inicial de urgencias por correo electrónico como imagen adjunta o vía fax a la dirección territorial de salud en la cual opere el prestador de servicios de salud⁶.

El Hospital debe recibir respuesta de las peticiones realizadas en los siguientes márgenes de tiempo:

- Para atención posterior a la atención inicial de urgencias, la EPS debe dar respuesta en un periodo de tiempo de dos (2) horas después de recibida la autorización.
- Para servicios adicionales la EPS tiene un periodo de seis (6) horas, para dar respuesta a la petición realizada por la IPS para prestar servicios adicionales a la primera autorización⁷.
- Para servicios electivos la EPS debe responder en un tiempo no mayor a diez (10) días hábiles después de recibida la solicitud; si el servicio requerido es de carácter prioritario las EPS deben responder en dos (2) días hábiles después de recibida la solicitud por parte de la IPS.

Adicionalmente, el decreto 4747 en el Artículo 7 hace referencia sobre las condiciones mínimas que se deben incluir en los acuerdos de voluntades establecidos entre la IPS y la EPS cuando realizan una contratación; la norma determina, que las EPS establezcan una BASE DE DATOS que permita a las IPS ingresar y verificar la información pertinente sobre cada uno de sus afiliados con el ánimo de agilizar los procesos de atención médica a las personas que lo

⁵ Op. Cit., Decreto 003047 p. 7

⁶ Ibid., Decreto 003047. p. 15

⁷ Ibid, Decreto 003047. p. 16

necesitan. Este tipo de verificación se debe desarrollar a través de INTERNET o puentes de conexión a través de sistemas de información establecidos entre IPS y EPS⁸.

En el caso que se presente incongruencias en la información o que esta sea incompleta, las direcciones territoriales de salud deben poner a disposición un sitio WEB para que las IPS registren la información de aquellos usuarios del Sistema de Seguridad Social en el cual se hayan encontrado inconsistencias y por tanto, no fue posible enviar las autorizaciones para brindar los servicios necesarios debido a dificultades en la información.

1.5.2. Situación de la Infraestructura. En la parte operativa, la sección de Gestión Cliente cuenta con un aplicativo experimental que le permite dar cumplimiento a las normas anteriormente expuestas, no obstante, es necesario brindar una mayor organización y una mejor delimitación de los procesos para la realización de esta actividad y mejorar la capacidad de respuesta de la institución a la hora de realizar autorizaciones a las Entidades Promotoras de Salud (EPS); de esta manera, es necesario integrar esta unidad con el Sistema de Información del Hospital para conocer la condición médica de los usuarios y los servicios brindados a los clientes por parte del Hospital en tiempo real.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo General. Diseñar el estudio económico y financiero para la implementación del proyecto de Centro de Servicio al Cliente (CSC) en el Hospital Infantil los Ángeles de la ciudad de San Juan de Pasto en el año 2010.

1.6.2. Objetivos Específicos

-Estudiar el mercado para conocer la oferta y la demanda de los servicios de atención a través de teléfono del Hospital Infantil los Ángeles y entidades encargadas de ejecutar el servicio de asignación, cancelación o confirmación de citas telefónicas, procesos de autorizaciones ante las Entidades Promotoras de Salud además de realización de mercadeo, postventa y encuestas de satisfacción de usuario.

-Determinar el tamaño, la localización, la tecnología requerida y el proceso del servicio del Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles en el 2010.

⁸ Ibid, Decreto 4747 p. 9

-Determinar el monto de la inversión tanto fija como diferida necesaria para implementar el proyecto.

-Evaluar financieramente el proyecto.

1.6.3. Justificación del Proyecto. El proyecto es necesario debido a que la atención al cliente dentro del Hospital Infantil los Ángeles no tiene un orden adecuado y se caracteriza por una nivel de productividad menor al esperado, por lo tanto, el proyecto permite crear un mecanismo eficiente para la toma de decisiones y la asignación de recursos con el ánimo de dar respuesta a la normatividad establecida por el gobierno Colombiano a través del Decreto 4747 y la Resolución 003047.

Además, el fortalecimiento de los procedimientos para la petición de citas médicas, permitirá brindar información en tiempo real a los usuarios sobre la disponibilidad del cuerpo médico con que cuenta el HILA, o dar solución a una inquietud sobre documentos que debe presentar a la hora de buscar atención en el Hospital, o brindar respuesta a las diversas necesidades del usuario.

La formulación de este proyecto se convierte en una herramienta fundamental para hacer seguimiento a los pacientes que han sido dados de alta en el HILA; al mismo tiempo, servirá para realizar actividades de postventa y recibir información de los usuarios del Hospital con el ánimo de mejorar la prestación de los servicios de salud.

El proyecto CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE, CSC permite generar eficiencia en la atención al usuario, permite la fidelización del cliente por el Hospital Infantil los Ángeles y se convierte en una Ventaja Competitiva para la institución además que es un mecanismo que permite expandir el mercado en el que incursiona.

1.7. EL ENFOQUE, CARÁCTER Y CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.7.1. Enfoque. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles, es un proyecto de enfoque empresarial, el cual se caracteriza por mejorar los servicios de atención al cliente prestados por el Hospital Infantil los Ángeles –HILA- entidad que asume la responsabilidad de la financiación, operación, producción, comercialización y gastos de los servicios que pretende brindar el proyecto.

1.7.2. Carácter del Proyecto. El proyecto es de carácter empresarial-social el cual tiene como objetivo la prestación de un servicio de atención a los usuarios de mejor calidad y eficiencia, siendo un valor agregado que el Hospital brinda a sus clientes; el proyecto en consecuencia, no percibirá ingresos monetarios por su operación; no obstante, con el proyecto se pretende entablar una comunicación eficiente con las Empresas Promotoras de Salud en el momento de realizar y

obtener autorizaciones para la prestación de servicios a los usuarios, mejorar la comunicación con las personas que acuden a los servicios del Hospital y brindar a la institución la fortaleza necesaria para proyectar la prestación de servicios de salud pediátrica tanto en Nariño como en Colombia, al igual que a largo plazo, dinamizar la exportación de servicios al Ecuador.

De este proyecto, se beneficia tanto el cliente externo como el interno puesto que brinda organización a esta área y fortalece la imagen de la institución ante los usuarios afianzando así su buen nombre y generando un proceso de fidelización por la institución.

1.7.3. Categoría del Proyecto. El proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE, se incluye dentro de la categoría de producción de servicios de información y comunicación hacia personas de Nariño, Suroccidente Colombiano y el exterior, además, de las personas que laboran en la entidad y que tienen intención de conocer o pretenden beneficiarse de los servicios de salud suministrados por el HILA a la población.

1.8. QUE ES UN CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE

Un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE es una oficina centralizada utilizada en una entidad sea pública o privada que incursiona en cualquier sector de la economía, que tiene como propósito recibir y transmitir una gran cantidad de solicitudes o pedidos realizados tanto por cliente externo como cliente interno de una organización. Generalmente, el propósito de un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE es brindar información de soporte del producto o servicio que se está suministrando; además, de ofrecer solución a las inquietudes y proveer toda clase de información a los clientes. De igual manera, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se hace cargo del mercadeo telefónico o telemarketing con el ánimo de penetrar en el mercado al igual que se convierte en el administrador de las sugerencias, comentarios, e-mail, fax realizados por las clientes o entidades que supervisan la institución⁹. El Centro de Atención al Cliente tiene que ver con los siguientes aspectos:

1.8.1. La Atención. La atención es la capacidad voluntaria de lograr entender una petición, una razón y/o objetivo específico, con el ánimo de brindar respuesta adecuada; es la actividad que regula procesos cognitivos desde el aprendizaje hasta la coordinación de formas complejas de conocimiento; entonces, la atención es afectada por determinantes externos e internos, los determinantes externos más importantes son: Potencia de Estimulo, o cuando la atención se genera por el

⁹ WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Call Center or Call Centre definition. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Call_centre.

impacto de un objeto o persona que tuvo sobre los sentidos básicos de la audición, el olfato, la visión o el olor¹⁰.

Los determinantes internos se relacionan con las capacidades propias del individuo como escribir, dibujar o tener una gran concentración, o las estimulaciones que recibe un individuo cuando se encuentra en una situación específica, por ejemplo, estar sediento, así como los intereses propios de los individuos que son tan diversos y difíciles de cuantificar¹¹.

Dentro de la atención se clasifican diferentes tipos, existe la atención científica, la cual permite buscar, interpretar y analizar los fenómenos tanto naturales como sociales para formular teorías o desarrollo de formas de pensar, mientras que se encuentra la atención física desarrollada bajo el concepto de mejoramiento de imagen y estética de los individuos, seguidamente, se encuentra la atención psicoanalítica la cual busca profundizar el conocimiento del ser y el comportamiento de los individuos y por último, se encuentra la atención comercial, la cual es relacionada directamente con la atención al usuario o cliente que busca conocer las inquietudes y consolidar ventas de productos y servicios que ofrece una empresa en particular.

1.8.2. Atención al Cliente. Se relaciona con la capacidad voluntaria de entender y dar solución oportuna a una petición o inquietud con respecto a un producto o servicio que tiene una persona. El objetivo de este tipo de atención no es aumentar la capacidad y actividad mental, sino definir lineamientos para dar respuesta oportuna a necesidades de la persona que consulta sobre un producto o servicio específico¹².

De igual manera, la atención al cliente se considera como el conjunto de actividades desarrolladas por organizaciones con orientación al mercado encaminadas a identificar las necesidades de los clientes, cumplir las expectativas y el nivel de satisfacción de los usuarios.

1.8.3. Características de la atención al cliente

Conocimiento de las Necesidades del Cliente. Flexibilidad y continua mejora. Las empresas deben adaptarse a los cambios de su sector, las nuevas tendencias

¹⁰ WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. La Atención. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n> [Consultado 5 de Julio de 2009]

¹¹ Op. Cit., WIKIPEDIA, La Atención.

¹² GONZALES, Casado; PEREZ, Olvera, ALEJANDRO, Daniel. Universidad del Teyepac. Fundamentos de Ventas de Mercadotecnia 401. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos35/atencion/atencion.shtml> [Consultado en Julio 5 de 2009] Op. Cit., La Atención. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos35/atencion/atencion.shtml> [Consultado Julio 5 de 2009]

de la tecnología y las necesidades de los clientes. De esta manera, las empresas deben generar retroalimentación de información atendiendo al cliente para afianzar la institución dentro del desarrollo del mercado.

Orientación al trabajo y al cliente. Buscar realizar un trabajo óptimo planeado y sincronizado para mostrar la capacidad de respuesta de la entidad ante las circunstancias que el cliente presenta.

Buscar la fidelización. La fidelización, es aquella acción en la cual la persona recurre consecutivamente a una entidad al haber recibido un trato y satisfacción de sus deseos, objetivos y necesidades de manera satisfactoria.

La atención al cliente debe realizarse de manera inteligente y no emocional para brindar una respuesta óptima a las necesidades planteadas. Asimismo, la atención del cliente por ser una actividad que involucra seres humanos debe buscar la forma de diversificarse o brindar atención diferente entre clientes, debido al componente subjetivo que esta estrechamente relacionado con los individuos.

Con el objetivo de brindar un servicio de atención al cliente efectivo, se debe considerar los siguientes factores como importantes para su éxito.

Escuchar Activamente. Escuchar es uno de los factores más importantes que permiten el éxito o el fracaso de la atención al cliente. Es necesario que la persona encargada de brindar respuesta o solución a las inquietudes del cliente pueda interpretar los mensajes verbales transmitidos por la persona que interpone la queja, realizar una conversación no ferviente sino equilibrada y logre percibir en pocos momentos la verdadera necesidad del cliente.

Para ello, el tiempo es el factor clave que permite realizar bien esta actividad, un excesivo control del tiempo no permite que el interlocutor de la necesidad manifieste de manera clara las ideas o necesidades y por tanto, el receptor de las ideas no entenderá las peticiones que el cliente o usuario hace, esto conlleva a una mala interpretación de las palabras generando respuestas que no conducen a ningún tipo de solución por parte del receptor.

Además, es necesario analizar el tono de voz, aprender a notar el estado de ánimo de la persona que presenta la solicitud o plantea la inquietud, con el objeto de saber como tratar a esa persona y brindar una solución acertada.

La Comunicación. Es la interacción entre el locutor y el receptor del mensaje con el ánimo de dar solución a una necesidad específica. Es importante que el individuo que presta el servicio de atención al cliente si quiere obtener éxito en la resolución de necesidades, deba sonreír, mirar atentamente a los ojos de la persona que manifiesta su necesidad, asentir con la cabeza al mismo tiempo que se asiente con la voz, no recurrir a lenguaje técnico complicado y tener seguridad

en las recomendaciones planteadas, además, cuando se realiza el saludo y la despedida, son elementos básicos pero importantes para generar seguridad y convicción frente a las alternativas de solución brindadas al cliente y la calidad del servicio que se presta.

1.8.4. Funciones Generales y Medios de Operación de un Centro de Servicio al Cliente. Generalmente un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE desempeña sus funciones en un espacio extenso y de libre acceso para los agentes de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE y el público que atienden. Además de extenso espacio, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se divide en módulos o estaciones, cada estación es una “Mini oficina” en la cual cada agente desempeña sus labores; cada estación generalmente cuenta con un computador y un teléfono en forma de audífonos que se encuentra conectado a un mecanismo de transferencia y recepción de llamadas, usualmente conocido como intercambiadores de líneas. Dentro del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE existe un gerente o supervisor que da seguimiento a las operaciones realizadas por las operarias y vela por el continuo mantenimiento del sistema y suministro de información¹³.

1.8.5. Tecnología. Su operatividad puede realizarse de manera independiente o conectada a través de una red en la cual otros CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE pueden unificar su trabajo y hacer tareas en conjunto. Generalmente trabajan con ayuda de una red de computación empresarial, en el cual incluye servidores, microcomputadores y redes de área local (LAN).

Usualmente en un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se utiliza máquinas o contestadoras automáticas las cuales brindan diferentes opciones a través del teléfono para que la persona interesada seleccione las opciones necesarias para que la llamada pueda ser transmitida a la persona que brindará la información exacta a la necesidad del usuario. Lo anterior busca mejorar la productividad del centro de información y atención al cliente y generar mayor satisfacción al cliente.

1.8.6. Actividades Comunes Realizadas por un Centro de Servicio al Cliente. Los CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE comúnmente son utilizados por las empresas privadas con el ánimo de interactuar con sus clientes, en la cual los consumidores pueden ordenar a las empresas a las cuales están interesadas los catálogos de sus productos o servicios, también pueden obtener apoyo o ayuda sobre diferentes inquietudes o pueden ayudar a mejorar las estructuras internas de la entidad con los comentarios obtenidos por los usuarios, igualmente permite una mejor asignación de recursos físicos a cada oficina de la empresa o brinda e integra información entre dependencias de una institución con el ánimo de ayudar las ventas.

¹³ Ibid., Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Call_centre [Consultado el 5 de Julio de 2009]

1.8.7. Dependencias Importantes Dentro de un Centro de Servicio al Cliente.

Una de las dependencias más importantes dentro de un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE es la atención al usuario también conocido con el centro de interacción con el consumidor, este centro se encarga de manejar todos los contactos realizados por el usuario del producto o servicio adquirido por la persona. A través de este punto se obtiene valiosa información sobre la compañía con el propósito de que le permita cumplir adecuadamente su función social. Ahora, la forma de contacto realizada por los clientes no solo abarca el teléfono, sino el email, los chats, las visitas a las páginas web o el envío de fax¹⁴.

1.8.8. Dinámica del Centro de Servicio al Cliente. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE divide su dinámica en llamadas entrantes y salientes y atención de público. Las llamadas entrantes generalmente son aquellas realizadas por los consumidores los cuales buscan obtener información, reportar fallas en la operatividad de un producto o servicio y obtener todo tipo de ayuda. Las llamadas salientes, son las que realiza el centro de atención a sus clientes actuales y potenciales, con el ánimo de prestar servicios postventa o vender toda clase de servicios¹⁵. Mientras que la parte de atención al público se encarga de atender, sugerencias, comentarios o brindar información o ayuda a los clientes que se encuentra de manera física en la empresa.

1.9. MARCO CONCEPTUAL

ATENCIÓN AL CLIENTE: Servicio proporcionado por una empresa en el cual se conjugan una serie de actividades con el fin de resolver las necesidades de los clientes de empresa de los productos o servicios que estas ofrecen.

ATENCIÓN: Es un proceso que se compone de las fases de orientación, selección y mantenimiento del interés sobre un objetivo en particular.

CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE: Es un servicio establecido por una entidad pública o privada con el ánimo de proveer a la entidad elementos necesarios para realizar ventas compras y establecimiento de relaciones de apoyo y retroalimentación entre clientes y proveedores el cual es desarrollado a través de un servicio centralizado de vía telefónica o atención directa de personal atendido por operarios especializados en el servicio de atención al cliente.

¹⁴ Op. Cit., Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Call_centre [Consultado el 5 de Julio de 2009]

¹⁵ Ibid., Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Call_centre . Consultado el 5 de Julio de 2009

CLIENTE: Es aquella persona que acude a una empresa con el objetivo de adquirir un bien o un servicio con el ánimo de dar satisfacción a una necesidad específica.

COMUNICACIÓN: Es el intercambio de mensajes entre dos o más individuos con el ánimo de expresar, sentimientos, emociones, situaciones o necesidades específicas.

EMPRESA: Entidad o Institución de propiedad pública o privada que tiene como objetivo desarrollar un serie de actividades con el fin de proveer un producto o servicio a la población que la rodea.

EPS: Acrónimo el cual significa Entidad Promotora de Salud, son las instituciones encargadas de recaudar el dinero de las cotizaciones de los afiliados, administrar la afiliación de las personas en bases de datos y hacer el pago de los servicios utilizados por parte del usuario.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: Es el análisis de los resultados económicos, financieros y sociales que se pueden obtener en una inversión de iniciativa pública o privada con el ánimo de determinar su posibilidad de concretarse.

ESTUDIO DE MERCADO: Análisis de la oferta y la demanda de un bien o producto específico.

ESTUDIO FINANCIERO: Hace relación al estudio de los costos, gastos, inversiones y nivel de rentabilidad generada por un proyecto.

ESTUDIO TÉCNICO: Permite definir el tamaño y la localización del proyecto, las obras civiles así como el proceso de producción y la tecnología que será utilizada.

HILA: Acrónimo el cual significa Hospital Infantil Los Ángeles.

HOSPITAL INFANTIL: Institución que brinda servicios de salud exclusivamente a la población infantil. No obstante, el rango de esta puede establecerse de acuerdo a las capacidades de atención de la entidad, esta puede ser entre 0 días hasta 21 años. Estas entidades se caracterizan por brindar mayor atención psicosocial a los niños y las familias.

HOSPITAL: Es una institución proveedora de servicios de salud a personas interesadas o personas que lo necesitan a través de la labor desempeñada por un personal y un equipo tanto tecnológico como de infraestructura especializado.

IPS: Acrónimo que significa Institución Prestadora de Servicios de Salud. Es aquella(s) institución(es) que cuentan con la infraestructura física y el talento

humano para prestar servicios de salud y se encuentre habilitados por el Ministerio de la Protección Social de Colombia.

MACROLOCALIZACIÓN: Análisis general de la población donde realizará operaciones un producto o servicio determinado.

MICROLOCALIZACIÓN: Análisis de la aérea geográfica y poblacional de directa influencia que tiene un proyecto.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL: Es la máxima rama del Gobierno Colombiano que pretende orientar el sistema de protección social y el sistema de seguridad social hacia su integración y consolidación para toda la población del país.¹⁶

PROYECTO: Es una empresa o actividad planificada que consiste de un conjunto de actividades que están interrelacionadas que buscan la consecución de objetivos definidos dentro de un límite de presupuesto y un lapso de tiempo previamente definido.

SERVICIO: Es una prestación o un conjunto de prestaciones que una persona piensa adquirir con el ánimo de buscar solventar una necesidad específica. El servicio es un “producto” intangible que no se puede ni escuchar, ni sentir, ver o tocar antes de la compra, se consume y se fabrica al mismo tiempo y no se puede almacenar.

USUARIO: Persona que hace uso de los productos y servicios adquiridos previamente a entidad.

WEB: Palabra en ingles que significa Red. Es comúnmente utilizada para referirse a la Internet la cual es la red mundial de comunicaciones que integra computadores y supercomputadores con el ánimo de brindar información tanto escrita como visual a través de video o imágenes que permiten mejorar la educación y la calidad de vida de la gente.

1.10. AREA DE INFLUENCIA

La población que influye directamente el proyecto es la ciudad de San Juan de Pasto, capital del Departamento de Nariño. De acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística la población de San Juan de Pasto es de 401.872 habitantes para el año 2009 ubicándola como la segunda ciudad más

¹⁶ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Misión y Visión de la entidad. Disponible en: http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/newsdetail.asp?id=8752&idcompany=3&ItemMenu=0_250 [Consultado el 6 de Julio de 2009]

grande de la región del pacífico después de Cali¹⁷. Además de la ciudad de Pasto, los territorios aledaños también se benefician del proyecto, por lo tanto el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE impacta a municipios de todo Nariño, el Norte del Putumayo, el sur del Cauca y el Norte de Ecuador.

1.11. METODOLOGÍA

El presente estudio utiliza la técnica de diseño y evaluación de proyectos propuesta por los libros de texto disponibles sobre la temática. La formulación y evaluación de proyectos se sustenta en la técnica de trabajo campo, técnica que involucra la exploración de aspectos previos de la idea a desarrollarse para estructurarla y sistematizarla, además abarca la recolección de información para el análisis de situaciones y hallazgos que describen los hechos y formular una descripción para brindar una solución a la necesidad o problema tanto de manera escrita como cuantitativa, siendo esta última herramienta, la que permite determinar la conveniencia de la idea o proyecto a desarrollar.

La formulación de proyectos se sustenta en la realización de 3 (tres) grandes estudios los cuales se describen a continuación:

Estudio de Mercado; consiste en hacer un análisis del producto y/o servicio que se pretende brindar, evaluar su disponibilidad en el mercado y la posible demanda del mismo. En el caso del HILA Para determinar la demanda se aplicará una encuesta con el ánimo de obtener fuentes primarias de información.

Estudio Técnico; evalúa la localización del proyecto y realiza el diseño de su operatividad; este estudio facilita el flujo de información. Además, estudia las variables que afectan directamente al proyecto como la disponibilidad de recursos humanos y económicos con los cuales cuenta el Hospital Infantil para adelantar el proyecto denominado CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE.

Estudio Financiero; implica a un análisis de los costos financieros y la rentabilidad esperada por el Hospital a través de la implementación del proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE.

¹⁷ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, DANE. Disponible en: Censo Básico 2005. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. <http://190.25.231.242/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005BASI CO&MAIN=WebServerMain.inl> [Consultado el 29 de junio de 2009].

1.12. FUENTES DE INFORMACIÓN

El proyecto se basará en información recogida de la solicitud directamente con los usuarios del Hospital a través de una encuesta. (Ver Anexo A)

La población son todos aquellos usuarios del Hospital que han solicitado el servicio de consulta médica y de urgencias en el mes de junio de 2009, se tomó Junio porque fue en ese momento donde se dio inicio a la elaboración del presente estudio.

Tamaño de la muestra. Del consolidado de consulta médica (externa especializada y cirugías) y del servicio de urgencias del Hospital se tomo una muestra aleatoria con las siguientes características: Nivel de confianza del 95% y el error del 0.06, el número de encuestas a realizar es de 253¹⁸.

TABLA 2. Actividades de Consulta Médica y Urgencias Junio De 2009

CONCEPTO	CANTIDAD	%
CONSULTAS	1.670	45.13
URGENCIAS	2.030	54.86
TOTAL	3.700	100

Fuente: Oficina de Estadística, Hospital Infantil los Ángeles. 2009

$$^{18} n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza 95%= 1.96

p= Variabilidad negativa 50% - 0.50 Por no tener un estudio previo

q= Variabilidad positiva 50% - 0.50 Por no tener un estudio previo

N= Tamaño de la población 3700

e= Error 0.06: No es complementario al nivel de confianza.

1.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Factibilidad Proyecto: CENTRO SERVICIO AL USUARIO HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES								
Autorización de para realizar la Factibilidad	■	■						
Realización de Anteproyecto	■	■	■					
Realización de la Prefactibilidad y análisis de otras ideas			■	■				
Realización de la Factibilidad:								
Estudio de Mercado			■	■	■	■		
Estudio Técnico						■	■	■
Estudio Financiero						■	■	■

2. ESTUDIO DEL MERCADO

El objetivo de este capítulo es analizar el producto, que en este caso es un servicio, la oferta y la demanda actual y futura del servicio, las tarifas y la distribución del servicio.

2.1. EL PRODUCTO

2.1.1. Características. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles es un servicio, por tanto, no genera bienes tangibles; su característica es la utilización momentánea por cada uno de los clientes del Hospital.

El servicio de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles consiste en la atención al cliente mediante el talento humano especializado en comunicación y en el manejo de computadoras. La Unidad de Negocio se encarga de desarrollar principalmente el manejo de autorizaciones en servicios de salud de acuerdo a las normas 003047 y 4747 del ministerio de la protección social; por lo tanto, atiende una parte específica del servicio al cliente del Hospital Infantil los Ángeles.

El Centro de Servicio al Cliente para dar respuesta a las solicitudes de los usuarios, contará con un moderno software (el cual se hace específicamente para el proyecto y tiene compatibilidad con el sistema general de información del hospital o HOSVITAL), líneas telefónicas, fax, Internet, impresoras, etc., Mediante la combinación de tecnología y un talento humano capacitado que da respuesta en tiempo real tanto a las personas que buscan los servicios de salud en el Hospital así como todas aquellas entidades que requieren información especializada. La prontitud de respuesta que tiene el Hospital genera el cumplimiento a las normas legales existentes conocidas con los números 003047 y 4747, las cuales, son de carácter obligatorio.

2.1.2. Línea telefónica dedicada. El servicio propuesto en el Centro de Servicio al Cliente se hará inicialmente mediante una línea telefónica única y exclusiva para clientes; es decir, sólo se destinará a la atención externa del Hospital. La línea propuesta por el proyecto es la número 7313414 que en la actualidad presta el servicio a Consulta Externa y hace parte de la administración. El número telefónico anteriormente citado, es el más conocido entre los usuarios del Hospital según las encuestas realizadas.

Además, el Hospital cuenta con una línea gratuita que presta el servicio a sus usuarios; sin embargo, esta clase de número telefónico presenta muchas dificultades para acceder, especialmente, a través de teléfonos móviles.

2.1.3. Resultados esperados del Centro de Servicio al Cliente

- Atender llamadas telefónicas de los usuarios tanto para citas y recepcionar comentarios o sugerencias a través de computador por medio de un software especializado el cual es creado exclusivamente para el Centro de Servicio al Cliente.
- Asignar de manera oportuna la cita, utilizando el sistema de información HOSVITAL que incluye los servicios de consulta de agendas y preferencias del usuario para ser atendido por un profesional en especial.
- Atender de manera oportuna y eficiente los requerimientos establecidos por El Decreto 4747 de 2007 y Resolución 003047 de 2008. Es decir, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE gestionará los procesos de autorización para la prestación de servicios tanto de urgencias como posteriores a la misma a través de los formatos establecidos por el Ministerio de la Protección Social.
- EL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE aplicará encuestas de satisfacción del usuario; las cuales serán diseñadas para medir el grado de cumplimiento de los derechos y deberes estipulados para la atención de niños en la institución; además, permitirá evaluar otros servicios que presta el Hospital.
- EL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE realizará procesos de postventa tales como: Verificar la evolución de la salud del paciente una vez salió del Hospital o verificar si el cliente necesita de un nuevo servicio adicional del Hospital.
- EL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE generará campañas publicitarias y de promoción de los servicios del Hospital Infantil los Ángeles con el objetivo de ampliar el mercado, especialmente, a los departamentos del Cauca y Putumayo.
- EL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE recepcionará las quejas y reclamos hechas a través de línea telefónica, E-mail, fax o comunicación **online** realizadas por usuarios. Igualmente, compilará y clasificará las solicitudes por servicios o sugerencias que permitirán tener un servicio de estadística que permita tomar decisiones de la Alta Gerencia del Hospital para direccionar el servicio o para su mejoramiento continuo.
- EL CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE centralizará las llamadas telefónicas de los usuarios, generando, información oportuna para la toma de decisiones que ofrezcan una respuesta acorde a las exigencias o inquietudes de los usuarios del Hospital. De igual manera, permitirá la especialización del

personal, de las funciones y la integración al software HOSVITAL para la asignación de citas en tiempos oportunos para los usuarios del Hospital.

2.1.4. Bondades del Servicio. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE le permitirá al Hospital garantizar respuestas en el menor tiempo posible a las inquietudes elevadas por los usuarios, además, descongestionará las líneas actuales de gestión al cliente, a la defensoría del usuario, a la administración de Consulta Externa, así como a cirugía; igualmente, se asignarán citas en tiempos oportunos lo cual a su vez le brindará al Hospital tener un centro de comunicación para contactarse directamente con los usuarios para confirmar la asistencia a las citas otorgadas.

La implementación de los servicios descritos anteriormente requiere de la capacitación del personal al servicio del Hospital de tal manera, que el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) tenga personas competentes que garanticen una mayor calidad en el proceso de comunicación; es decir, precisión en los mensajes recibidos como aquellos entregados. Además, se realizarán las siguientes actividades:

- Brindar servicios de información a los usuarios y médicos que trabajan en las cabeceras de los municipios aledaños que buscan información sobre el Hospital, especialmente sobre los servicios que este presta.
- Obtener información sobre el estado de un potencial paciente; es decir, realizar un pre diagnóstico en tiempo real para conocer cuales son los signos vitales de la persona enferma procedentes de otros lugares fuera de la capital del Departamento de Nariño, por tanto, la información del estado del paciente se tendrá antes de que este haya arribado al Hospital para ser atendido. A su vez, este proceso de información le permitirá al Hospital disponer de una logística para organizar de manera eficiente los recursos necesarios que le permita atender al paciente de manera ágil.
- El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) también se encargará de responder a sus pacientes que se encuentren en las instalaciones del Hospital a través de teléfonos públicos ubicados en lugares estratégicos que les permitirá confirmar o cancelar una cita directamente con el Centro de Servicio al Cliente de la institución.
- El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE permite descongestionar el área de Gestión al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles y a la sección del Punto administrativo de Consulta Externa; además, agilizará el proceso de realización de encuestas de la defensoría del usuario.

2.1.5. Beneficios Directos que Recibe el Usuario. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE beneficiará a los usuarios en los siguientes aspectos:

- En el momento que el usuario llame, obtendrá inmediatamente respuesta a su solicitud sin tener que esperar mucho tiempo en el teléfono hasta que una persona le conteste y le de información y respuesta sobre sus inquietudes.
- Agilizará la realización de trámites de autorización de procedimientos hospitalarios de una manera rápida y consistente.
- Obtendrá Información de buena calidad de tal manera que el usuario conozca exactamente que debe hacer en las diferentes dependencias del Hospital.
- Facilitará la programación de citas medicas de manera oportuna para que el usuario sea atendido en el menor tiempo posible; al mismo tiempo, se podrá recibir información sobre las intenciones del usuario de asistir puntualmente a la cita otorgada.
- El usuario recibirá una atención telefónica rápida, cordial y directa.
- Se reducirá el costo telefónico al volver a llamar en los eventos que no se tiene una respuesta.
- Reducción del tiempo de espera del usuario antes de ser atendido por un dependiente del Hospital; el cual, le brindará respuesta clara sobre sus necesidades; de esta manera, se disminuirá el tiempo en minutos del servicio telefónico utilizado; a su vez, se le reducirá el costo al usuario, especialmente cuando se comunique mediante un teléfono móvil.
- El nivel de satisfacción del usuario por la prestación de un servicio eficiente y de calidad se aumentará, originando un mejoramiento continuo de postventa del servicio hospitalario; además, será un indicador del interés de la institución por el usuario.

2.1.6. Usos del Producto. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE busca otorgar de una manera eficiente las citas médicas en el Hospital Infantil; igualmente, pretende constituirse en un servicio que viabilice al usuario realizar consultas sobre sus citas, o también, manifestar su desacuerdo por el servicio recibido.

2.1.7. Otros Elementos del Producto. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE ofrecerá un servicio unipersonal, es decir, se atenderá a cada usuario del Hospital de acuerdo a sus propias circunstancias.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) tendrá como servicio principal el suministro oportuno de información requerida por los usuarios de la institución; al mismo tiempo, servirá para asignar citas de una manera fácil; además, por intermedio del CSC se tramitarán las autorizaciones correspondientes de las Entidades Promotoras de Salud (EPS).

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se encargará de servicios complementarios como realizar actividades de postventa, aplicar encuestas de satisfacción, recepcionar quejas e inquietudes por teléfono, fax o email e implementación de actividades de fidelización de usuario.

2.1.8. Servicios sustitutos. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE trabajará conjuntamente con los servicios del Hospital Infantil los Ángeles y sus directos sustitutos son los servicios que todavía se manejan en el hospital, como son Gestión al Cliente y el Punto Administrativo de Consulta Externa. Aunque, CSC busca sustituir los servicios implementados en el momento en el hospital para la atención al cliente para dar cumplimiento al Decreto 4747 de 2007 y la Resolución 3047 de 2008, además, de atender el proceso de asignación de citas.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE complementará el servicio de administración del correo electrónico del Hospital al igual que la recepción de comentarios a través de chat y la actualización del aplicativo en línea del Hospital.

2.2. EL USUARIO

Los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles son los padres de familia o familiares de los menores de edad, hombres y mujeres, que llevan a sus hijos a recibir atención médica hospitalaria, los cuales tienen expectativas sobre la oportunidad y calidad del servicio que recibirán sus hijos. Para conocer esas expectativas esta investigación entrevistó a los usuarios encontrando los siguientes resultados:

2.2.1. Género. El 86,6% de la población que acude al Hospital Infantil los Ángeles está compuesta por acudientes mujeres; es decir, personas encargadas de acompañar a un niño(a) al Hospital para que sean examinados por un profesional médico; por tanto, el usuario de las comunicaciones y de las expectativas de atención son madres o acudientes mujeres de los niños (Ver Anexo B. Tabulación Género)

2.2.2. Edad. Esta investigación clasificó los usuarios según su edad, de acuerdo a los siguientes rangos:

- A- Menor a 20 años
- B- Entre 21-30 años
- C- Entre 31-40 años
- D- Entre 41-50 años
- E- Mayor de 50 años

El 50.2% de los acudientes de los niños atendidos en el Hospital son menores de 31 años, le sigue en importancia con el 31.66% el rango de edad entre los 31 y 40. La media poblacional de los acudientes se sitúa en 30.31 años. Por su parte, la menor edad de los acudientes fue de 15 años y la edad máxima de 69 años (Ver Anexo C. Tabulación Edad).

La edad de los acudientes que más frecuentemente acompañan a los niños a la consulta médica es de 30 años, seguida por las edades de 25 y 35 años. Los límites del intervalo de confianza oscilan entre 29.14 años (límite inferior) y 31.48 años (límite superior), indicando con un 95% de confianza que al elegir un persona al azar la edad de esta estará incluida en el rango antes mencionado. (Ver Anexo D. Intervalo de confianza para edades con un 95% de confianza)

O sea, la edad promedio de los acudientes que acompañan a los niños a consulta médica en el Hospital son jóvenes.

2.2.3. Procedencia (Localidades de Nariño). El 69.6% de los acudientes y sus niños que ingresan al Hospital Infantil los Ángeles provienen de la ciudad de San Juan de Pasto, el 30.4% restante son personas de otros municipios y de otras partes del país. El porcentaje de personas procedentes de otros lugares a la capital de Nariño es significativo; por lo cual, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) será de gran beneficio para todos ellos debido a que se les podrá ofrecer información oportuna sobre documentos y/o requisitos que deben traer para que sean atendidos oportunamente cuando arriben a las instalaciones del Hospital (Ver Anexo F. Tabulación Procedencia)

2.2.4. Nivel Socio Económico. De acuerdo a la oficina de Estadística del Hospital Infantil los Ángeles el 92,2% de la población usuaria del Hospital Infantil los Ángeles pertenecen al régimen subsidiado, es decir, solo el 7.8%

de los beneficiarios son del régimen contributivo. El 95% de los usuarios pertenecen a los estratos uno y tres¹⁹.

2.3. DELIMITACIÓN DEL MERCADO

2.3.1. Delimitación del Área Geográfica. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) brindará sus servicios principalmente a los Habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto, debido a que es el mayor centro urbano del Departamento de Nariño puesto que para el 2009 tenía 401.872 habitantes, ubicándola como la segunda ciudad más grande de la región del pacífico después de Cali²⁰.

El Departamento de Nariño esta dividido en sub regiones geográficamente bien diferenciadas, en efecto, se encuentra la Llanura del Pacífico que abarca más del 80% del área física y alberga al 20% de la población del departamento; en tanto que, 20% del territorio pertenece al altiplano en la cual habita el 80% de la población. Económicamente la capital del Departamento de Nariño tiene como principal actividad el comercio, la manufactura y la actividad artesanal²¹.

2.3.2. Mercado Potencial. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) del Hospital Infantil los Ángeles potencialmente atenderá a todos los usuarios del Departamento de Nariño, es decir, tendrá una cobertura a todos los 64 municipios; además, atenderá el Norte del Putumayo, el Sur del Cauca y el Norte del Ecuador.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE (CSC) utilizará como canal de comunicación las líneas telefónicas, tanto fijas, como celulares.

-Telefonía Fija. La empresa Telefónica-Telecom brinda acceso a 63 de los 64 municipios de Nariño; el municipio que no cuenta con este servicio es Roberto Payan. La Gráfica 1 representa la cobertura de telefonía fija en Nariño²².

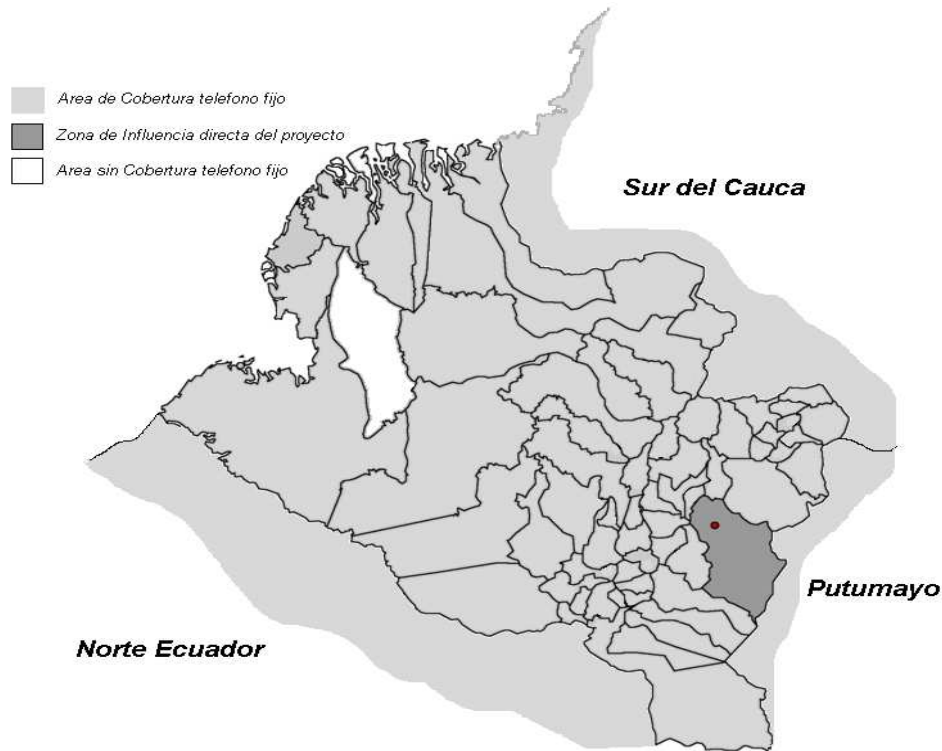
¹⁹ HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES, Oficina de Estadística, Población por estratos 2009.

²⁰ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA, DANE. Disponible en: Censo Básico 2005. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. <http://190.25.231.242/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005BASICO&MAIN=WebServerMain.inl> [Consultado el 29 de junio de 2009].

²¹ CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO. Anuario Estadístico 2008. Disponible en: 2009. http://www.ccpasto.org.co/sitio/component/option,com_repository/Itemid,193/func,select/id,14/

²² TELEFÓNICA-TELECOM, Correo Electrónico Enviado por la Asesora Comercial de la Entidad Ana Jimena Meneses Guerrero, Diciembre de 2009.

GRÁFICA 1. Mapa de Nariño. Cobertura de Línea Telefónica Fija Mercado Potencial y Zona de Influencia Directa del Proyecto Centro de Servicio al Cliente²³



Fuente: San Juan de Pasto Directorio Telefónico de Nariño. Páginas Amarillas de Anditek Edición 2009, Ipiales, Tumaco y Municipios. Mapa de cobertura: Esta Investigación. Ana Jimena Meneses Guerrero, Asesor Comercial de Telefónica Telecom.

²³ A) Albán (San José) Aldana Ancuyá Arboleda (Berruecos) B) Barbacoas, Belén, Buesaco C) Chachaguí, Colón (Génova), Consacá, Contadero, Córdoba, Cuaspud, (Carlosama), Cumbal, Cumbitara E) El Charco (Nariño), El Rosario, El Tablón, El Tambo, F) Francisco Pizarro, Funes G) Guachucal, Guaitarilla, Gualmatán, I) Iles, Imues, Imúes, Ipiales L) La Cruz, La Florida, La Llanada, La Tola, La Unión, Leiva, Linares, Los Andes (Sotomayor), M) Magüí (Payán), Mallama (Piedrancha), Mosquera N) Nariño O) Olaya, Ospina P) Pasto, Policarpa, Potosí, Providencia, Puerres, PupialesR) Ricaurte, Roberto Payán (San José), S) Samaniego, San Bernardo, San Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago, Sandoná, Santa Bárbara (Iscuandé), Santacruz (Guachávez), Sapuyes, T) Taminango, Tangua, Tumaco, Túquerres, Yacuanquer

Aquellos usuarios no residentes en Nariño y que deseen información sobre los servicios del Hospital Infantil los Ángeles, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE mantendrá habilitada las mismas líneas telefónicas antes enumeradas. Se requiere para tener acceso a ellas, utilizar el indicativo (092).

-Telefonía celular. La cobertura de los principales operadores de celular en Nariño es la siguiente:

TABLA 3. Cobertura de Telefonía Celular en Nariño por Principales Operadoras en Colombia

Municipios	COMCEL	TIGO	MOVISTAR
1	Albán	Ancuya	Albán
2	Aldana	Altaquer	Aldana
3	Altaquer	Barbacoas	Altaquer
4	Ancuya	Junín	Ancuya
5	Arboleda	Buesaco	Aboleda
6	Barbacoas	Chachagüí	Barbacoas
7	Belén	Córdoba	Belén
8	Buesaco	Cumbal	Buesaco
9	Chachagui	El Charco	Chachagui
10	Chachagüi	El Rosario	Colon
11	Colon (Génova)	El Tambo	Consacá
12	Colon(Génova)	Funes	Contadero
13	Consacá	Guachucal	Córdoba
14	Contadero	Guaitarilla	Cuaspu
15	Córdoba	Gualmatan	Cumbal
16	Cuaspu	Pedregal	Cumbitara
17	Cumbal	Ipiales	El Charco
18	Cumbitara	Las Lajas	El Peñol
19	El Charco	La Cruz	El Rosario
20	El Peñol	La Florida	El Tablón de Gómez
21	El Rosario	La Tola	El Tambo
22	El Tablón	La Unión	Francisco Pizarro
23	El Tablón de Gómez	Leiva	Funes
24	El Tambo	Las Cruces	Guachucal
25	Francisco Pizarro	Linares	Guaitarilla
26	Funes	La Laguna	Gualmatan
27	Guachucal	Llorente	Iles
28	Guaitarilla	Pasto	Imues
29	Gualmatan	Potosí	Ipiales
30	Iles	Puerres	La Cruz
31	Imues	Pupiales	La Florida
32	Ipiales	Ricaurte	La Llanda
33	La Cruz	Samaniego	La Tola
34	La Florida	San Bernardo	La Unión

CONTINUACIÓN. TABLA 3. Cobertura de Telefonía Celular en Nariño por Principales Operadoras en Colombia			
35	La Tola	San José de Albán	Leiva
36	La Unión	San Lorenzo	Linares
37	Leiva	San Pablo	Los Andes
38	Linares	Sandoná	Magui
39	Magüi	Sapuyes	Mayama
40	Mallama	Taminango	Mosquera
41	Mosquera	Tangua	Nariño
42	Nariño	Chilví	Olaya Herrera
43	Olaya Herrera	Inguapi del Carmen	Ospina
44	Ospina	La Espiella	Pasto
45	Pasto	Tumaco	Policarpa
46	Pizarro	Túquerres	Potosí
47	Policarpa	Yacuanquer	Ospina
48	Potosí		Puerres
49	Providencia		Pupiales
50	Puerres		Ricaurte
51	Pupiales		Roberto Payán
52	Ricaurte		Samaniego
53	Roberto Payan		San Bernardo
54	Samaniego		San Lorenzo
55	San Andrés de Tumaco		San Pablo
56	San Bernardo		San Pedro de Cartago
57	San Lorenzo		Sandoná
58	San Pablo		Santabárbara
59	San Pedro de Cartago		Santacruz
60	Sandoná		Sapuyes
61	Santa Barbará		Taminango
62	Santacruz		Tangua
63	Sapuyes		Tumaco
64	Taminango		Túquerres
65	Tangua		Yacuanquer
66	Tumaco		
67	Tuquerres		
68	Yacuanquer		

Fuentes: COMCEL S.A. [En línea]:

<http://www.comcel.com.co/Secciones/Detalles.aspx?idNoticia=1562&idSeccion=116&menu=116&ult=0> Octubre 6 de 2009. MOVISTAR S.A

<http://www.movistar.com.co/sitio/#S1&seccion=25>

TIGO S.A. <http://www.tigo.com.co/seccion/narino-2519>

Aquellos interesados en el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital deberán marcar el indicativo (032) en cada llamada.

2.3.3. Otras Variables que Inciden en el Proyecto. Para la operación exitosa del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se requiere una campaña de medios muy amplia, de tal suerte, que el usuario comprenda que no es necesario desplazarse hasta el Hospital para obtener información relacionada con los servicios institucionales, así como, los requisitos necesarios para recibir la atención médica hospitalaria de manera oportuna. O sea, se debe erradicar la costumbre de los usuarios de ir personalmente hasta el Hospital para preguntar sobre los servicios disponibles, a cambio, debe enseñárseles para su propio beneficio y para evitar la congestión en el Hospital a usar el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE que brindará toda clase de información relacionada con los servicios institucionales.

El evitar que los usuarios se dirijan personalmente al Hospital para obtener información sobre los servicios o requisitos es lo que el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe cambiar. Para fomentar el uso de los medios disponibles en el centro transitoriamente se deberá habilitar un área al interior del Hospital dotado de teléfonos fijos que les permita a los usuarios concertar una cita médica o también, cancelar las reservas realizadas. En el futuro, se espera que los usuarios desde un medio telefónico externo al Hospital puedan preguntar todo lo relacionado con los servicios que presta el HILA.

2.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda se considera como las cantidades de un bien o servicio que están dispuestas a adquirirse a un determinado precio. La demanda depende de diversos factores entre otros los siguientes: Precio, Gustos o Preferencias, Precios de los Bienes Sustitutos, Precio de los Bienes Complementarios, Conocimiento de un bien o servicio y el nivel de ingreso de la población.

La demanda del servicio del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE esta influenciada por factores culturales, de nivel educativo y económico, por tanto, este proyecto estudia las siguientes variables como influyentes en el comportamiento de la demanda:

- Posesión de servicio telefónico y su tipo por parte del Usuario
- Comunicación a través de Teléfono
- Necesidad sobre el servicio de atención por teléfono
- Gustos del servicio de atención por teléfono del Hospital en el futuro
- Tiempo de espera para obtener respuestas
- Preferencia sobre la persona que conteste el teléfono
- Usuario y tecnologías de la Información
- Naturaleza del Hospital

Posesión y clase de teléfono del usuario

El 67.2% de los acudientes que ingresan al Hospital Infantil los Ángeles tiene servicio de celular, un 28.1% tiene teléfono fijo, mientras un 4.7% de los acudientes no tienen ningún tipo de comunicación telefónica. Las personas que no tienen teléfono o servicio de celular afirman en un 50% que su dificultad para obtener el servicio de telefonía radica a su situación económica; el 50% restante afirma que no ha tenido el servicio por diferentes razones: pérdida del teléfono celular y hurto de los cables telefónicos del sector de residencia (Ver Anexo G. Tabulación del servicio de teléfono; Anexo H. Tabulación Razones por no tener servicio de teléfono o celular)

Comunicación a través de teléfono con el Hospital

El 79,8% de los acudientes del Hospital no se comunican por teléfono con la institución debido entre otras a las siguientes razones: remisión y llamadas del Hospital al usuario, creer que la atención inmediata de un paciente se realiza cuando es llevado directamente al Hospital en vez de preguntar por una cita medica Y/o el servicio de hospitalización (Ver: Anexo I Tabulación de Comunicación a través del Hospital, Anexo 9 Motivos por no comunicarse por teléfono con el Hospital).

De la misma manera, la gente no llama al Hospital porque no tiene conocimiento del número telefónico, lo anterior permite afirmar que los medios de difusión de los números telefónicos del Hospital no son efectivos para transmitir la información; además, que los acudientes no dedican el tiempo necesario para realizar su búsqueda. Para la gente es más fácil dirigirse personalmente al Hospital que comunicarse vía telefónica para obtener atención oportuna. Asimismo, existieron quejas que afirmaban que cuando solicitaban una cita de manera telefónica, las líneas estaban constantemente ocupadas y/o no obtenían respuesta (Véase Anexo J)

Necesidad sobre el servicio de atención por teléfono

De las personas que ingresan al Hospital Infantil los Ángeles el 82.2% consideran necesario que el Hospital atienda a sus usuarios a través de un teléfono; la importancia esta asociada a la necesidad de confirmar una cita médica o hacer consultas relacionadas con los servicios del Hospital, en especial, cuando los usuarios se encuentran lejos del Hospital. Aquellos usuarios que opinan que el servicio de teléfono es poco o nada necesario, son personas que llamaron al Hospital y no recibieron respuesta cuando lo hicieron o la persona que los atendió no fue amable o tenía el conocimiento necesario (Ver Anexo K. Necesidad de atención de teléfono del HILA)

Preferencias del servicio de atención por teléfono del Hospital en el futuro

Esta investigación comprobó que los usuarios prefieren un servicio telefónico que atienda de manera rápida, efectiva y con sencillez lo relacionado con los servicios buscados. El común de la gente espera que sus inquietudes, problemas, comentarios o sugerencias sean resueltos de una manera ágil y fácil a través de teléfono (Ver Anexo L. Tabulación Como le gustaría que fuera el servicio de teléfono)

Para el Hospital es conveniente direccionar la atención del servicio al cliente a través de líneas telefónicas de tal manera, que se pueda brindar la mayor cantidad de información de una manera sencilla y amable.

Tiempo de espera para obtener respuestas

La variable se relaciona con la cantidad de tiempo que un usuario esta dispuesto a esperar par obtener información.

Esta investigación preguntó a los acudientes cuanto tiempo estarían dispuestos a esperar en la línea telefónica si la persona que contesta el teléfono solicita el favor de esperar; la respuesta indica que el 74.70% de los acudientes están dispuestos a esperar entre 1 y 5 minutos, sin embargo, el 12.65% de los acudientes esperarían hasta un minuto; estas respuestas corresponden aquellos usuarios que se comunican por teléfono alquilado y no hacen la llamada directamente desde su teléfono fijo o del celular debido a la falta de minutos y por no disponer de dinero para recargas telefónicas (Ver Anexo M. Tabulación Tiempo de espera en Teléfono).

Preferencia sobre la persona que conteste el teléfono

Los usuarios del Hospital prefieren que la persona que conteste el teléfono sea mujer, la decisión se mantiene tanto aplicando la misma pregunta para hombres y mujeres (Anexo N. Tabulación Quien preferiría que le conteste el teléfono).

Los usuarios afirman que en el momento de comunicarse a través de teléfono con el Hospital, esperan que le conteste una persona y no una máquina contestadora. Se puede observar la inconformidad de la gente ante las máquinas a la hora de contestar teléfonos; la gente respalda su argumento al decir que al existir urgencias no esperarían las opciones que brinda una contestadora automática, de igual forma, afirman que es muy difícil seguir los instructivos de las contestadores y no permiten comunicarse directamente con las personas conocedoras de los temas que el usuario esta

interesado (Ver Anexo N. Quien prefiere que le conteste al principio de una llamada)

Usuario y tecnologías de Información

El análisis de esta variable busca comprender el grado de acceso a tecnologías de información por parte de los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles. El presente estudio cataloga tecnologías de información a: 1) Computador, 2) Internet Un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE, como su nombre lo indica es un centro de recepción de información por parte del usuario a través de diferentes medios, sea personalmente o través de vía telefónica, aunque el desarrollo de tecnologías de la información ha transformado al centro de servicio al cliente a una unidad capaz de contestar necesidades o recomendaciones a través de Internet, establecer salones *chat* donde usuarios puedan ingresar para comentar sobre sus inquietudes o sugerencias, además que se caracteriza por destinar *emails* e información electrónica no sólo al consumidor sino también a los proveedores.

Por lo tanto un CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE es un centro más interactivo con el cual los usuarios, si disponen de los suficientes medios, pueden aclarar sus inquietudes o realizar sugerencias sobre los servicios que presta tanto el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE como la entidad para quien trabaja.

Computador y servicio de conexión a Internet

El 75.10% de los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles no tienen en sus casas un computador personal lo cual dificultaría la comunicación con el CENTRO DE ATENCION AL CLIENTE mediante esta tecnología (Ver Anexo O. Tabulación sobre propiedad de Computador).

De las personas que informaron tener computador en su casa, el 49.21% de ellos afirmaron tener el servicio de Internet. Entre las personas que tienen el servicio, la actividad que mayor frecuencia se realiza por parte de las personas es hacer tareas o búsqueda de información, mientras que el uso diario prima sobre el de baja frecuencia. Solo el 24.90% de los usuarios del Hospital tienen computador en sus casas y de estas, aproximadamente la mitad tiene Internet (Ver: Anexo P. Tabulación Conexión a Internet; Anexo Q. Utilización del Internet; Anexo R. Lo que más le gusta hacer en Internet)

Entonces, es evidente que los usuarios del Hospital no tienen acceso a las nuevas tecnologías de comunicación electrónica. Por esta circunstancia, el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles debe enfocar sus esfuerzos a atender de manera rápida y fácil a los usuarios

través del teléfono. En una segunda fase del proyecto, será necesario implementar espacios de interacción mediante la red global de comunicación.

Naturaleza del Hospital

El Hospital Infantil los Ángeles es una institución privada Sin ánimo de Lucro pero que realiza funciones públicas. El 46.25% de los usuarios encuestados no tiene información precisa sobre la clase de organización que es el HILA puesto que creen que la institución es un Hospital público dirigido por el Gobierno de carácter municipal o departamental; el 40.32% afirmó que no conocía la razón social del Hospital y por lo tanto no se atrevieron a brindar una respuesta. El estudio muestra que un 83.57% de los usuarios que demandan servicios mes a mes del Hospital, no tienen claro conocimiento de la naturaleza jurídica de la Fundación Hospital Infantil los Ángeles²⁴.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe promover campañas tendientes a mejorar el conocimiento de la naturaleza jurídica del HILA. El conocimiento por parte de los usuarios internos y externos de la razón jurídica de la institución determinará el comportamiento de los mismos; es decir, no habrá confusiones al realizar sus reclamos. Al mismo tiempo, quedará claro que es una organización que no está financiada por el sector público y que sus funcionarios no son empleados del gobierno; además permite demostrar que el Hospital no solo atiende servicios de salud al régimen subsidiado sino también al contributivo.

2.4.1. La Demanda del Proyecto

La demanda efectiva del proyecto de Centro de Servicio al Cliente la constituirá la demanda general del HILA la cual está compuesta por las personas que ingresan al Hospital independientemente del servicio que reciba. Es decir, se seleccionó los servicios y procesos más importantes del Hospital de acuerdo al número de pacientes que demandan servicios de la institución, estos servicios fueron: Consulta Externa, Urgencias, Cirugía y Hospitalización.

Se escoge el total de la demanda porque se espera que el Centro de Servicio al Cliente del Hospital no solamente atienda llamadas telefónicas, sino que atiendan el proceso de obtención de autorizaciones por parte de las EPS para brindar servicios de salud a los usuarios, por lo tanto, el proyecto va a atender a todos aquellos individuos que han sido atendidos por el hospital. Con respecto a la demanda de llamadas telefónicas, de acuerdo a los

²⁴ ENCUESTAS, Estudio Centro al Servicio al Cliente 2009. La tabulación de estos porcentajes se hizo a través del software estadístico SPSS.

resultados obtenidos por esta investigación, la demanda mes por mes durante el año 2009 indica que el 20.2% de las personas que solicitan servicios del Hospital se comunican telefónicamente para pedir información relacionada con los procedimientos y requisitos.

El total de personas que demandaron servicios al Hospital fue de 6.045, hasta el mes de Agosto de 2009 de acuerdo a la información brindada por la institución hasta ese mes, los meses faltantes del año 2009 se estimaron a través de un modelo econométrico el cual se analizara más adelante en el presente estudio, estas estimaciones permiten completar el año 2009²⁵ la Tabla 4 muestra un consolidado por servicios y general de la demanda.

TABLA 4. Análisis de la Demanda por Servicios Hospital Infantil Los Angeles Enero 2006 A Agosto De 2009²⁶

		Consulta Externa	Urgencias	Hospitalarios	Cirugía	TOTAL
1	ene-06	1713	944	456	376	3489
2	feb-06	1721	1047	472	393	3633
3	mar-06	2269	1251	530	315	4365
4	abr-06	1887	1084	415	371	3757
5	may-06	2347	1172	472	401	4392
6	jun-06	2128	1036	412	403	3979
7	jul-06	1852	935	401	358	3546
8	ago-06	2054	832	355	369	3610
9	sep-06	1751	958	368	346	3423
10	oct-06	1981	1445	389	350	4165
11	nov-06	1032	1582	355	330	3299
12	dic-06	1285	1483	467	297	3532
13	ene-07	1267	1336	393	300	3296
14	feb-07	1860	1825	388	396	4469
15	mar-07	2017	2024	448	286	4775

²⁵ La razón porque no se obtuvo la demanda de los meses posteriores a Agosto del año 2009 fue que a partir de ese mes existió una gran cantidad de cambios sucesivos del líder del proceso de cirugía que no permitió la contabilización de las cantidades de pacientes existentes durante esos meses y completar de esta manera la demanda global.

Esta investigación realiza el análisis de demanda efectiva del Hospital independientemente de la cantidad de servicios suministrados a una persona, En otras palabras, se constituye un demandante aquella persona que ingresó al Hospital sin tener en cuenta la cantidad de servicios que esta persona recibe; para obtener este dato el presente

²⁶ Para el caso de consulta externa, las estadísticas obtenidas fueron suministradas por Carmiña Angulo al igual que los datos obtenidos de Urgencias. Hospitalización corresponde al registro mensual de egresos hospitalarios realizado por estadística, mientras que las estadísticas de cirugía fueron brindadas por el Señor Luís Eduardo López jefe del proceso.

CONTINUACIÓN. TABLA 4. Análisis de la Demanda por Servicios Hospital Infantil Los Ángeles Enero 2006 A Agosto De 2009						
16	abr-07	1736	1781	395	404	4316
17	may-07	2093	1889	444	360	4786
18	jun-07	1826	1766	378	326	4296
19	jul-07	1953	1781	399	337	4470
20	ago-07	1920	1684	334	268	4206
21	sep-07	2150	1651	361	387	4549
22	oct-07	2428	1823	390	324	4965
23	nov-07	2206	2479	375	377	5437
24	dic-07	1859	2050	472	347	4728
25	ene-08	1879	2441	461	296	5077
26	feb-08	2089	2540	514	395	5538
27	mar-08	1885	2686	515	359	5445
28	abr-08	2044	2662	530	397	5633
29	may-08	2068	2524	454	394	5440
30	jun-08	2039	2559	477	408	5483
31	jul-08	2349	2743	504	374	5970
32	ago-08	1933	2332	456	373	5094
33	sep-08	2400	2217	406	469	5492
34	oct-08	2227	2584	424	386	5621
35	nov-08	2007	2546	409	369	5331
36	dic-08	2218	2820	466	394	5898
37	ene-09	1803	2939	444	235	5421
38	feb-09	2283	2886	471	456	6096
39	mar-09	2528	3565	533	385	7011
40	abr-09	2503	3030	490	441	6464
41	may-09	1849	3174	450	398	5871
42	jun-09	2173	2994	431	469	6067
43	jul-09	2275	3195	469	436	6375
44	ago-09	2033	3062	472	478	6045

A partir de la demanda total se calculó la demanda efectiva del servicio de teléfono, esta demanda se obtuvo de la multiplicación del porcentaje de usuarios que se comunican a través de teléfono con el Hospital (20.2%) por el total de personas que solicitaron servicios de la Institución. La Tabla 5 brinda la relación de demanda de llamadas realizadas al Hospital Infantil los Ángeles por parte de los Usuarios; la mayor demanda de llamadas se ha canalizado a través del Punto Administrativo de Consulta Externa.

La demanda de llamadas efectiva se presenta mes a mes, desde Enero de 2006 hasta el mes de Agosto de 2009, o el 20.2% de las personas que llaman al Hospital mes a mes durante los años de 2006-2009; es decir, se

supone que este mismo porcentaje de personas realizaron llamadas durante todos los meses del periodo indicado. Igualmente, se contempla la posibilidad de que un usuario haya estado en varios servicios del Hospital (esta es una limitante del registro estadístico llevado en el Hospital), generando un aumento de las cifras de las personas que llamaron o asistieron al Hospital; no obstante, este grado de error no es mayor si se considerara las cifras de demanda del Hospital teniendo en cuenta todos los servicios²⁷.

TABLA 5. Demanda de Llamadas Telefónicas a los Servicios Del Hospital Infantil Los Ángeles²⁸

	MES Y AÑO	DEMANDA
1	ene-06	705
2	feb-06	734
3	mar-06	882
4	abr-06	759
5	may-06	887
6	jun-06	804
7	jul-06	716
8	ago-06	729
9	sep-06	691
10	oct-06	841
11	nov-06	666
12	dic-06	713
13	ene-07	666
14	feb-07	903
15	mar-07	965
16	abr-07	872
17	may-07	967
18	jun-07	868
19	jul-07	903
20	ago-07	850
21	sep-07	919
22	oct-07	1003

²⁷ En efecto, uno de los procesos que causan un mayor grado de inflación en el cálculo de la demanda es Laboratorio Clínico. El proceso de Laboratorio Clínico reporta una gran cantidad de exámenes que hace a los pacientes que vienen al hospital, sin embargo, lo anterior se debe ya que generalmente en promedio a cada paciente se le hacen hasta 2 exámenes de laboratorio; de acuerdo al mapa de procesos del Hospital, Laboratorio Clínico es un proceso de apoyo pero que si se tiene en cuenta en esta investigación para determinar la demanda efectiva de pacientes; no brindaría una cifra real que permita hacer los análisis pertinentes de esta investigación; aunque el proceso de Laboratorio Clínico es muy importante, para efectos de este estudio no se tiene bajo consideración, al igual que otros procesos.

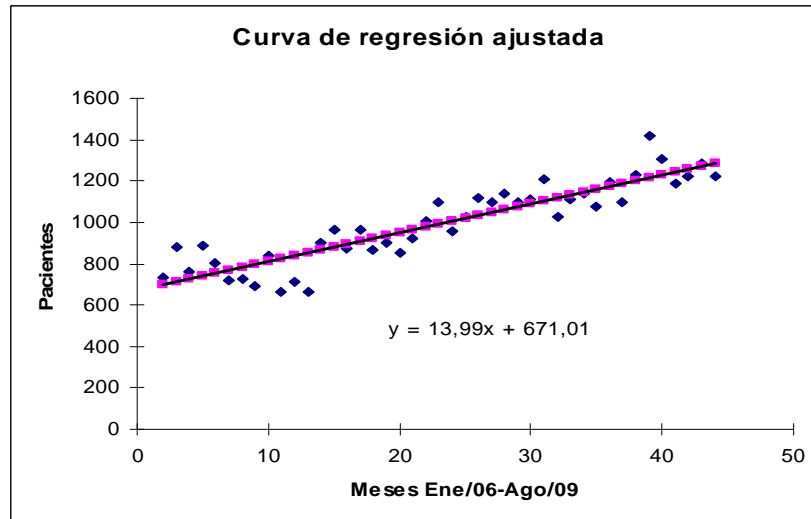
²⁸ Los datos de consulta externa por la Jefe Carriña Angulo al igual que los obtenidos de Urgencias. Hospitalización por Luis Eduardo López jefe del proceso.

CONTINUACIÓN. TABLA 5. Demanda de Llamadas Telefónicas a los Servicios Del Hospital Infantil Los Ángeles		
23	nov-07	1098
24	dic-07	955
25	ene-08	1026
26	feb-08	1119
27	mar-08	1100
28	abr-08	1138
29	may-08	1099
30	jun-08	1108
31	jul-08	1206
32	ago-08	1029
33	sep-08	1109
34	oct-08	1135
35	nov-08	1077
36	dic-08	1191
37	ene-09	1095
38	feb-09	1231
39	mar-09	1416
40	abr-09	1306
41	may-09	1186
42	jun-09	1226
43	jul-09	1288
44	ago-09	1221

Tendencia de la demanda de llamadas telefónicas entre 2006-2009. La estimación de la tendencia de la demanda de llamadas telefónicas para el periodo 2006-2009 se realizó mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, obteniendo el siguiente comportamiento²⁹:

²⁹ El Método de Mínimo Cuadrados (MCO) fue desarrollado por Gauss-Jordan la cual es una técnica de análisis numérico encuadrada dentro de la optimización matemática, en la que, dados un conjunto de pares (o puntos en un plano cartesiano), se intenta encontrar la función que mejor se aproxime a los datos (un "mejor ajuste"), de acuerdo con el criterio de mínimo error cuadrático. En su forma más simple, intenta minimizar la suma de cuadrados de las diferencias ordenadas (llamadas residuos) entre los puntos generados por la función y los correspondientes en los datos. En otras palabras que la distancia de los puntos a las rectas sea la menor posible.

GRÁFICA 2. Estimación de La Demanda de Servicios Telefónicos Hospital Infantil Los Ángeles



La Gráfica 2 muestra la curva de demanda de los servicios telefónicos que presenta el Hospital Infantil los Ángeles; la estimación es la representación de los datos estadísticos de los usuarios que llamaron efectivamente al Hospital.

La función de la demanda estimada de llamadas al Hospital Infantil con respecto al tiempo es la siguiente:

$$Y = 13,99X + 671,01 \quad (1)$$

Donde:

Y = Es la cantidad de llamadas hechas al Hospital Infantil los Ángeles en el transcurso de cada mes.

X = Es la variable explicativa o el tiempo en este se mide mes a mes. El tiempo para este modelo matemático es la variable que no se puede controlar y fluctúa de manera discreta, o en otras palabras, cambia en una escala numérica de números enteros.

De acuerdo al modelo presentado, se concluye que el Hospital Infantil los Ángeles siempre ha tenido una demanda de 671.01 llamadas telefónicas al mes, o 671 llamadas para solicitar servicios de salud al mes. También, se deduce que al incrementar el tiempo, el Hospital en promedio obtiene 14 llamadas más que el mes anterior; siempre y cuando todas las demás variables permanezcan constantes (Que no se produzcan eventos

catastróficos que generen un menor o mayor comportamiento en los niveles de demanda).

El índice de correlación (R²) del modelo de demanda encontrado es de R² = 0.8133 que implica que la variable explicativa o independiente (tiempo) explica el 81.33% del comportamiento de la variable dependiente (llamada de teléfono al Hospital)³⁰.

2.4.2. Estimación de la Demanda Futura: La función de la Econometría. Es conveniente afirmar nuevamente que la demanda que enfrenta el Centro de Servicio al Cliente es la demanda completa del Hospital, para obtener la tasa de crecimiento de la demanda al Hospital se planteó un modelo denominado Log-Lin modelo que permite obtener el porcentaje de crecimiento de la demanda mes a mes que posibilite de esta manera proyectar datos a futuro; para este efecto, el modelo econométrico denominado *Log-Lin*, transforma en logaritmos los datos estadísticos obtenidos de la demanda³¹. El resultado del pronóstico de la demanda está dado por la siguiente función de demanda:

³⁰ La bondad de ajuste busca observar que tanto las variables independientes explican el comportamiento de las variables dependientes; por ejemplo para el caso de la física clásica, la primera ley de Newton afirma que la fuerza que se debe aplicar a un objeto depende directamente de la masa y de la aceleración, entre mayor sea la masa (Cantidad de Materia que tiene un Cuerpo y que se traduce en peso) es necesario aplicar mayor fuerza para darle empuje. Para el caso de la física, esta relación es directa y muy predecible ya que una variable tiene impacto directo sobre la otra, la masa explica completamente la cantidad de fuerza necesaria para aplicar a un objeto cuando se lo quiera empujar.

Sin embargo, para el caso de las ciencias sociales que no son ciencias exactas, para medir la relación en como una variable tiene impacto directo sobre la otra es necesario utilizar la estadística ya que esta rama de la lógica matemática trabaja en casos de incertidumbre; o sea, se desarrolla en eventos que si suceden hoy es posible que no puedan suceder mañana o pasado mañana. La bondad de Ajuste mide en últimas el grado de explicación que tiene una variable en el comportamiento de otra. Esta bondad de Ajuste va de 0 a 1; donde 0 afirma que la bondad de ajuste es muy baja, o la variable independiente no explica los comportamientos de la variable dependiente, en otras palabras que la masa no tiene importancia sobre el nivel de Fuerza para empujar un objeto, y 1 que afirma que la explicación es perfecta, o sea, la variación de una variable afecta directa e inmediatamente a otra; esto último siendo la realidad para el caso de la igualdad entre **F = m.a**.

³¹ De acuerdo a Damodar Gujarati, un modelo de Log-Lin es utilizado frecuentemente por los economistas para determinar la tasa de crecimiento de una variable a través del tiempo, sea el Producto Interno Bruto o PIB, la Oferta Monetaria, la Productividad del Trabajo o el Crecimiento de la Oferta y Demanda de un producto o una industria específica. Este modelo también es conocido como semilogarítmico Log-Lineal el cual es utilizado para estimar el crecimiento de la demanda de llamadas de telefonía al Hospital Infantil los Ángeles con el paso del tiempo.

El modelo Semilogarítmico Log-Lin que incluye el tiempo como variable independiente, es planteado de la siguiente manera: $\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \mu$ el cual Y_t es la variable dependiente transformada en logaritmo, t : representa el tiempo, que para el caso específico de esta

$$\text{Log } Y = \beta_1 + \beta_{2t} t + \mu_t \quad (2)$$

Log Y = Es el logaritmo natural de la demanda por parte de los usuarios al Hospital Infantil los Ángeles.

t = Es el tiempo que en este caso se mide a través de meses con números enteros

μ = Variable aleatoria o estocástica.

La importancia de este modelo radica en dos aspectos:

- Considerar los fenómenos aleatorios en el comportamiento de las variables, puesto que los fenómenos aleatorios o eventos fortuitos son difíciles de predecir y tienen un gran impacto en el comportamiento de las variables; el modelo es representado a través de la variable μ_t considerada la variable aleatoria del modelo.
- El modelo econométrico permite determinar la tasa de crecimiento de la demanda del Hospital en un periodo relativamente largo de tiempo. Usualmente los porcentajes de incrementos y disminuciones suelen ser estimados únicamente con la obtención de variaciones entre un mes a otro o, de un año a otro, utilizando la fórmula de **% Incremento = Año Final - Año Inicial / Año inicial**, mientras que para el periodo se realiza un promedio simple de las diferentes variaciones.

A pesar que es posible realizar el cálculo de la variación de un periodo de tiempo largo a partir de un promedio simple debido a su lógica matemática, el mismo, presenta dificultades importantes puesto que no tiene en cuenta el nivel de error que genera variabilidad en el comportamiento de las variables con el paso del tiempo; además, el dato obtenido no ha pasado un proceso riguroso de pruebas estadísticas que validen a este valor como un dato real efectivo que permita vislumbrar el nivel de crecimiento real de las variables en el tiempo; por lo tanto, se recurre a realizar estas deducciones a partir de los modelos econométricos lineales semilogarítmicos.

Asimismo, del modelo representado por la ecuación número 2 se estima a priori (antes de aplicar la técnica de estimación de Mínimos Cuadrados), que el parámetro β_{2t} será positivo con el paso del tiempo, este supuesto se plantea al hacer una deducción lógica sobre el efecto que puede tener la

investigación es meses, mientras que μ es un término de perturbación o error estocástico que permite aleatoriedad al modelo.

Los modelos Semilog tienen la ventaja que en su coeficiente de pendiente (β_{2t}) mide el cambio proporcional constante o relativo en Y para un cambio absoluto dado en el valor del regresor, al coeficiente se lo conoce como *Semielasticidad* o : $\epsilon^y_x = \frac{dy^*}{dx} = \frac{d \ln y}{dx} = \frac{dy}{y} \cdot \frac{dx}{dx}$

variable independiente con respecto a la variable independiente. El parámetro se estima a priori positivo ya que a medida que aumenta el tiempo, se espera que la cantidad demanda de llamadas telefónicas también aumente, por lo tanto se genera una relación directa o positiva.

La estimación del modelo logarítmico se realizó a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios o MCO con ayuda del software econométrico EVIEWS 5, el cual obtuvo los siguientes resultados:

TABLA 6. Estimación De La Semielasticidad Del Comportamiento De Las Llamadas Telefónicas Con Respecto Al Tiempo

Dependent Variable: LOGY
 Method: Least Squares
 Date: 11/04/09 Time: 10:28
 Sample: 2006M01 2009M08
 Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.014382	0.001096	13.12719	0.0000
C	8,1496210	0.028309	231.3820	0.0000
R-squared	0.804034	Mean dependent var		6.873765
Adjusted R-squared	0.799368	S.D. dependent var		0.206049
S.E. of regression	0.092294	Akaike info criterion		-1.883297
Sum squared resid	0.357760	Schwarz criterion		-1.802197
Log likelihood	43.43253	F-statistic		172.3232
Durbin-Watson stat	1.424499	Prob(F-statistic)		0.000000

Cálculos Software Econométrico Eviews 5

El resultado que se obtiene se representa por la siguiente función de demanda de llamadas telefónicas al Hospital:

$$\text{Log } Y = 8,149 + 0,014382 t + \mu_t \quad (3)$$

Donde:

Log Y = Es el logaritmo natural de las cantidades demandas de llamadas telefónicas por parte de los usuarios al Hospital Infantil los Ángeles.

$$\beta_{2t} = 8,149$$

$$\beta_{2t} = 0,01438$$

t = Es el tiempo que en este caso se mide a través de meses con números enteros de 1 a 44 (Ene/2006; Ago/2009)

μ = Variable aleatoria o estocástica.

El modelo encontrado tiene una alta bondad de ajuste puesto que el coeficiente de determinación (que indica las variaciones de las variables exógenas como el tiempo en este caso), **R²** y el **R² Ajustado**, explica el 80.40% de las variaciones en la variable endógena que es la demanda de llamadas.

Para evaluar la consistencia del modelo de regresión lineal obtenido mediante el modelo clásico de regresión de los mínimos cuadrados ordinarios -MCO- se evaluó a través del Teorema de Gauss-Markov, con el cual se procedió a realizar pruebas de hipótesis sobre el grado de importancia (nivel de significancia) de las variables independientes para explicar el comportamiento de la variable dependiente; así como medir el comportamiento de los errores en la estimación del valor de los parámetros poblacionales a través de la construcción de un modelo basado en una muestra³².

El Teorema de Gauss-Markov, considera hipótesis y el error estocástico, un breve resumen se presenta a continuación:

³² De acuerdo a la estadística inferencial, se plantean hipótesis para probar la relevancia de acontecimientos o variables definidas. En estadística se maneja dos tipos de Hipótesis, la Hipótesis Nula o Ho. Ho se conoce como una proposición o suposición sobre un evento, objeto o sujeto determinado que debe ser comprobado a través de un método. Por otra parte, también se encuentra la Hipótesis Alternativa o H₁ la cual trata de reemplazar la hipótesis nula cuando se ha comprobado por un método específico que la hipótesis nula no es relevante para la explicación de un fenómeno o el comportamiento de un objeto o sujeto.

HIPÓTESIS PLANTEADOS POR EL TEOREMA GAUSS-MARKOV

Prueba de Significancia para el Total de Variables Independientes de un Modelo

El Teorema de Gauss-Markov trata de evaluar la significancia global de las variables independientes que componen un modelo matemático que contiene el error de perturbación o estocástico, en otras palabras, busca evaluar el grado de importancia de todas las variables independientes de un modelo matemático.

Para corroborar el nivel de importancia o significancia fue necesario usar la prueba estadística de Fisher o mejor conocida como la prueba F^{33} . De esta manera, la hipótesis nula se plantea así:

$$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0 \quad (4)$$

Es decir, las variables independientes en su conjunto no son significativas para explicar el comportamiento de la variable dependiente; además, se deduce que las variables independientes que componen el modelo no son relevantes para explicar un fenómeno particular. Al aplicar este concepto a los datos procesados por esta investigación asumió que la variable tiempo no es significativa en la explicación del comportamiento de la demanda al Hospital. El resultado estadístico del estadístico de Fisher dentro del modelo analizado fue de 172.32 con un p-value de 0.000000³⁴.

El **p-value** se considera como la probabilidad de rechazar la hipótesis nula, es decir, a pesar de ser cierta o lo que es lo mismo la probabilidad de cometer un error denominado de tipo I³⁵; que es el más grave al realizar

³³ La prueba F es una distribución de probabilidad que se utiliza como herramienta eficaz para probar hipótesis nulas a lo referente al tema de hipótesis de la Estadística de Inferencia. Dentro de los modelos de regresión lineal econométricos, la F permite analizar el nivel de varianza de los datos que componen una serie estadística para relacionarlos con el grado de significancia de una variable para explicar un fenómeno particular. Este contraste lo calcula fácilmente el software econométrico Eviews 5.

³⁴ El estadístico de Fisher calculado, como su nombre lo indica es un estimador que se ha calculado a través del proceso de consultar la tabla de probabilidad correspondiente a la prueba de Fisher con un 99% de confianza. Dentro del contraste de Hipótesis se encuentra el valor dado y el valor calculado, el valor dado, es el punto crítico que establece la distribución de Fisher el cual divide la función de probabilidad de Fisher en dos partes, la primera es una zona de aceptación, la cual afirma que si el estadístico de Fisher calculado cae sobre esta zona se acepta la Hipótesis Nula, mientras que también constituye una zona de rechazo; en la cual si el estadístico calculado si cae dentro de esta región implica que la Hipótesis Nula se rechaza.

³⁵ GUJARATI, Damodar. Econometría. Cuarta Edición. McGraw-Hill 2003 Santa fé de Bogotá. Pag. 131-132

inferencias sobre el comportamiento de un fenómeno o el estado o condiciones de un objeto o sujeto específico³⁶.

Esta investigación asumió que el valor de probabilidad o p-value como significancia global de las variables independientes es de 0.000000, o sea, existe una probabilidad de 0% en cometer un error de tipo I al rechazar la hipótesis nula que plantea la NO SIGNIFICANCIA de las variables independientes en su conjunto en el modelo planteado; es decir, el 100% de confianza; en consecuencia, la variable **tiempo (t)** es muy significativa en explicar las variaciones de la variable independiente Y o la cantidad demanda del Hospital.

Prueba de Significancia para las variables independiente de manera individual

El modelo semilogarítmicos permitió determinar la tasa de crecimiento de la demanda del Hospital mediante una variable explicativa que fue el tiempo, por tanto, se plantea la hipótesis nula construida fue:

$$t = \beta_1 = 0 \quad (5)$$

Por tanto, se asume que cada variable independiente de manera individual no es relevante para la explicación de fenómeno estudiado; para medir su significancia se recurre a la prueba estadística t-student la cual realiza análisis del grado de importancia de las variables contenidas por un modelo econométrico de forma individual. Los cálculos a través del software econométrico Eviews indican que el valor de probabilidad o **p-value** para la prueba de Student fue de 0.00000 (Ver tabla 6: Estimación t-statistic); es decir, se demuestra que esta prueba coincide con el valor de probabilidad o p-value de la prueba Fisher la cual mide la significancia global.

Esta coincidencia entre valores de probabilidades se debe a que únicamente existe una sola variable independiente en el modelo, por lo tanto, su significancia estadística será igual si se toma tanto en conjunto como de manera individual para esta variable.

³⁶ El ejemplo más común para representar el Error de Tipo I es cuando se realiza un juicio de un condenado por motivos de un crimen, la hipótesis nula manejada en el juicio es que el individuo es inocente hasta que la evidencia y la investigación demuestren lo contrario. Un Error de Tipo I sería condenar a la persona investigada siendo esta inocente, esto ocurre cuando no se realiza un proceso de investigación o recolección de evidencia meticulosa conduciendo así a conclusiones sesgadas y aceptando situaciones no acordes con la realidad

Dado lo anterior, se puede afirmar entonces que la significancia del tiempo como variable independiente en la explicación del comportamiento de la demanda del Hospital Infantil los Ángeles es alta y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula la cual plantea la NO SIGNIFICANCIA de esta variable³⁷.

Supuestos Detrás del Modelo de Regresión Sobre el Término de Perturbación O Estocástico

El modelo clásico de regresión lineal o MCRL busca obtener el valor de parámetros poblacionales a través de datos estadísticos muestrales como los mejores estimadores lineales insesgados de la población, estos estimadores, son conocidos como MELI o BLUE por sus siglas en inglés (Best Linear Unbiased Estimator).

Los mejores estimadores que explican la población suponen tres conceptos sobre el comportamiento de la perturbación μ cuando incluye únicamente una variable independiente.

Los supuestos planteados son los siguientes:

- Normalidad
- Autocorrelación
- Homocedasticidad

Normalidad

El Modelo Clásico de Regresión Lineal asume que la perturbación debe presentar una distribución normal con el paso del tiempo puesto que los errores generados en el proceso de estimación se distribuyen normalmente.

El supuesto de normalidad garantiza que aquellos eventos que inciden en el comportamiento de la variable dependiente o cantidad de demanda del Hospital y no se incluyen explícitamente en el modelo (ejemplo, de estos eventos es adecuación de infraestructura coyuntural, épocas especiales de un año, etc.) tengan una incidencia poco significativa y además, este nivel de

³⁷ Adicionalmente al análisis de las pruebas de hipótesis es importante también tener en cuenta la sumatoria de los residuos al cuadrado generados en el proceso de estimación, entre más pequeños sean estos residuos mayor es la probabilidad que el modelo sea correcto; para el caso del modelo de demanda indica que estos errores son pequeños y por lo tanto brinda mayor confiabilidad al modelo de regresión. Para conocer la sumatoria de residuos al cuadrado en la Tabla 6, es necesario dirigirse a Sum Squared Resid el cual tiene un valor de 0.35 siendo este bastante bajo y tendiendo a cero como afirma el Método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios.

impacto se da de manera aleatoria o casuística y que no se repita consecutivamente en el transcurso de tiempo; o sea, son eventos que se dan esporádicamente y de manera normal, como en cualquier evento de la naturaleza.

Para afirmar que el término de error o casuístico se distribuye normalmente se basa en las conclusiones hechas en las pruebas estadísticas; es decir, si la variable aleatoria o estocástica μ se distribuye normalmente implica que los parámetros estimados en esta investigación presentan una distribución normal en sus series estadísticas; o también, que los contrastes de hipótesis son válidos y permiten validar la significancia o no significancia de las variables independientes tanto de manera individual como en su conjunto³⁸.

Autocorrelación

El Modelo Clásico empleado en esta investigación supone que el término de error o estocástico no tiene ninguna relación con los fenómenos aleatorios causados en tiempos anteriores; por lo tanto, se entiende que un término aleatorio que pasó una vez, se espera que no se vuelva a repetir para el siguiente periodo y mucho menos para dos periodos después. En el caso que el fenómeno aleatorio continúe apareciendo y explique significativamente las variaciones de la variable independiente es posible que el error cometido ya no sea aleatorio o casuístico y sea más bien un evento que pasa constantemente y debe ser tenido en cuenta; o que para el caso de esta investigación se haya omitido una variable importante dentro del grupo de las independientes.

Igual consideración se debe hacer si se presenta el fenómeno de Autocorrelación sobre un modelo econométrico, puesto que los parámetros estimados de las variables independientes son lineales, consistentes e insesgados pero generan problemas de mínima varianza.

Homocedasticidad

El Modelo Clásico utilizado en la estimación de la demanda de este proyecto supone que el término de perturbación o estocástico debe tener varianza constante de allí su nombre Homo: Igual, Cedástico: Dispersión o Variabilidad. Entre menor variabilidad presente el término aleatorio, los parámetros estimados explicaran mejor la realidad que se esta estudiando.

³⁸ Existe un desarrollo más completo sobre el supuesto de normalidad para el término aleatorio en modelos econométricos en el libro de, GUJARATI, Damodar. Econometría GUJARATI, Damodar. Econometría. Cuarta Edición. McGraw-Hill 2003 Santa Fé de Bogotá. Pag. 105-114

Evaluación de los Supuestos del Teorema Gauss-Markov en el Modelo Semilogarítmico de Demanda del Hospital Infantil Los Ángeles

Ecuación:

$$\text{Log } Y = \beta_1 + \beta_2 t + \mu_t \quad (7)$$

Donde:

Log Y = Es el logaritmo de la demanda del Hospital Infantil los Ángeles.

t = Es el tiempo que en este caso se mide a través de meses con números enteros de 1 a 44

μ_t = Variable aleatoria o estocástica.

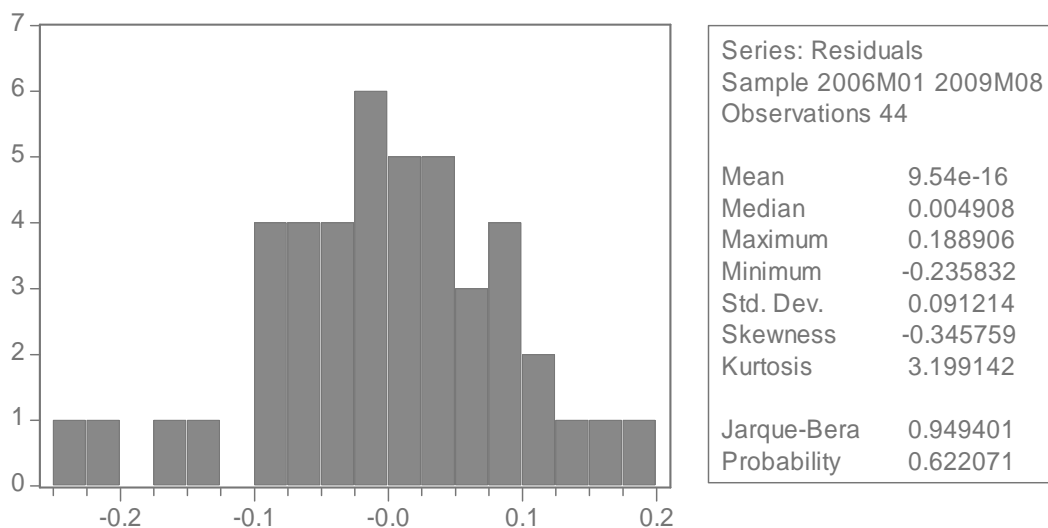
Normalidad

Para evaluar el supuesto de Normalidad, se realiza contrastes de Hipótesis, en esta ocasión se plantea las siguientes hipótesis nula y alternativa:

Ho: El término de perturbación o estocástico μ_t se distribuye Normalmente

H1: El término de perturbación o estocástico no se distribuye Normalmente

GRÁFICA 3. Prueba de Normalidad para El Modelo De Log-Lin De La Demanda Con Respecto Al Tiempo



Cálculos Software Econométrico Eviews 5

La estimación realizada indica que existe un 62.2% de probabilidad que la variable aleatoria o estocástica μ se distribuye normalmente, por lo tanto, es posible realizar la prueba de hipótesis sobre la significancia tanto global como individual de las variables independientes para aceptar la hipótesis nula (H_0) de normalidad del término de error o μ_t .

Autocorrelación

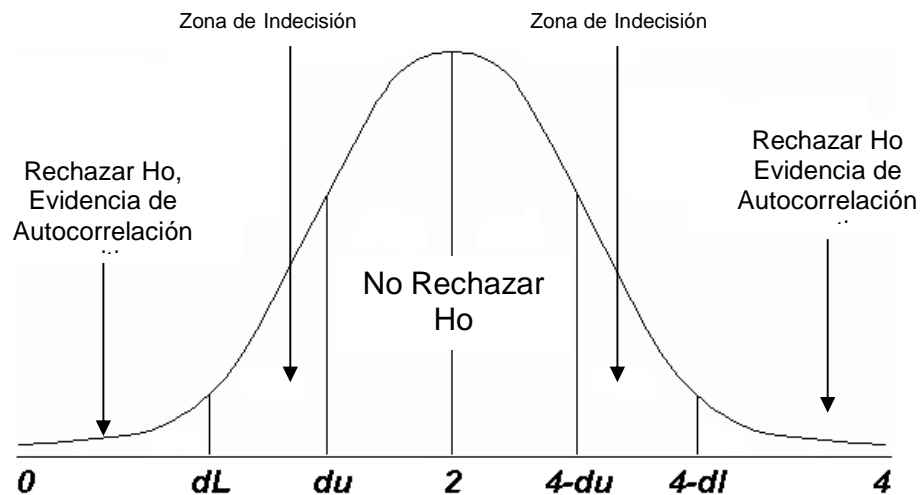
Para probar el supuesto de Autocorrelación se plantearon las siguientes hipótesis:

H_0 = No existe Autocorrelación

H_1 = Existe Autocorrelación

Para contrastar esta hipótesis se hace uso del Estadístico Durbin-Watson que asume que la serie analizada se distribuye en forma simétrica o de Gauss, la cual mide la probabilidad que los errores obtenidos por el proceso de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios no se autocorrelacionen en las diferentes observaciones que componen la base estadística del modelo, la distribución es la siguiente:

GRÁFICA 4. Distribución Durbin-Watson para Probar Autocorrelación del Modelo Log-Lin de Demanda



Fuente: Econometría, Gujarati Damodar

dL: Durbin-Low, o el valor menor que conforma la zona de indecisión

du: Durbin-up, El valor mayor que conforma la zona de indecisión

Donde dL y du, son valores que se obtienen una vez calculado Durbin-Watson, los datos dL y du son obtenidos a partir del estadístico de Durbin-Watson para el 95% de confianza. (Ver Anexo S)

Para el caso particular del modelo de crecimiento de la demanda, dL = 1.475 y du = 1.566; 4-du = 2.437 4-dl = 2.525. El estadístico calculado dio como resultado 1.424; estableciendo que el estadístico cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula debido a existir evidencia de autocorrelación positiva³⁹.

Homocedasticidad

Implica que la varianza o dispersión de los términos de error tienda a ser la misma entre las diferentes observaciones de una variable. La Homocedasticidad se la puede comprobar a través de la prueba estadística de White. La prueba de White efectúa la siguiente regresión:

$$\mu_t^2 = a_0 + a_1X_{1t} + a_2X_{1t}^2 + v_i \quad (8)$$

La ecuación 8 plantea que los errores al cuadrado son regresados a partir de las variables independientes o regresoras del modelo inicial de demanda; es decir, el tiempo. La realización de este modelo auxiliar permitió observar la variación que presenta el término de perturbación frente a las variables regresadas; para que el supuesto se cumpla, los parámetros de las variables explicativas se supusieron que deben tender a cero, puesto que la variación debida al comportamiento de las variables independientes debe ser similar.

Los cálculos realizados de la prueba White de Heterocedasticidad, se puede apreciar en la Tabla 7.

³⁹ Para indagar sobre la forma de obtención del d calculado remítase a GUJARATI, Damodar. Econometría Cuarta Edición. Mc-Graw Hill Santa fé de Bogotá Pag 450-452. La autocorrelación positiva es una forma en la cual el error de un periodo de tiempo se relaciona con otro de otro tiempo en observaciones diferentes de un mismo fenómeno. La autocorrelación positiva indica que la relación de estos errores entre sí con el paso del tiempo tienen una tendencia positiva dentro de un plano cartesiano, o es una tendencia creciente. Esta tendencia creciente implica que a mayor tiempo mayor relación del error del paso con el del periodo inmediatamente después; algo que dentro de la Econometría y en Teorema de Gauss-Markov no esta permitido que ocurra por el simple hecho de buscar que los errores o los fenómenos que rodean las variables de un modelo sean aleatorios.

TABLA 7. Prueba de White para Comprobar la Homocedasticidad Del Modelo de Semielasticidad de la Demanda

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.234306	Probability	0.119944
Obs*R-squared	4.324278	Probability	0.115079

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/06/09 Time: 09:52

Sample: 2006M01 2009M08

Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.015408	0.005618	2.742616	0.0090
X1	-0.000374	0.000576	-0.650297	0.5191
X1^2	1.72E-06	1.24E-05	0.138680	0.8904

R-squared	0.098279	Mean dependent var	0.008131
Adjusted R-squared	0.054293	S.D. dependent var	0.012197
S.E. of regression	0.011861	Akaike info criterion	-5.965308
Sum squared resid	0.005768	Schwarz criterion	-5.843659
Log likelihood	134.2368	F-statistic	2.234306
Durbin-Watson stat	2.114388	Prob(F-statistic)	0.119944

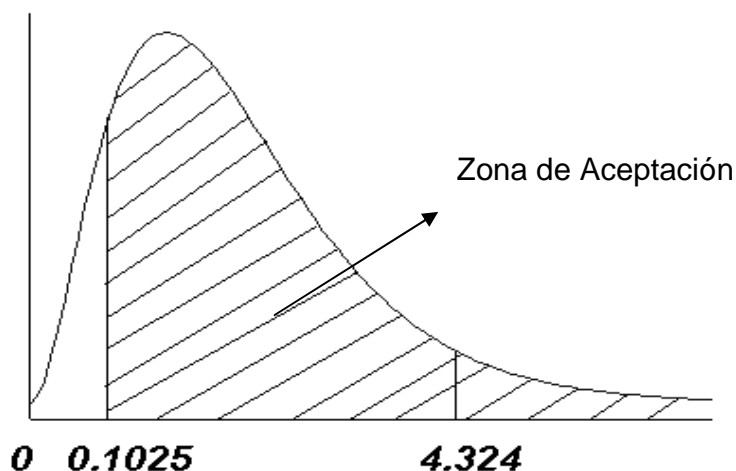
Cálculos Software Económico Eviews 5

La prueba White utilizada predijo que la Homocedasticidad tanto en el valor de determinación como en la determinación ajustada (**R² R² Ajustado**) tienda a cero para la ecuación planteada **(8)**. Los parámetros de las variables explicativas que componen el modelo **(8)** tienden a cero (o) y el p-value de la significancia global de las variables independientes debe ser pequeño para rechazar la hipótesis nula de Homocedasticidad⁴⁰. Se concluye con esta prueba que no existe una claridad sobre el hecho de que el termino de error o estocástico tenga una misma varianza entre las diferentes observaciones en la muestra.

⁴⁰ La prueba de White sobre la comprobación de Homocedasticidad del modelo se realiza a través de la función de probabilidad Chi-cuadrado con respectivos grados de libertad dependiendo al nivel de confianza que se quiera probar la Hipótesis Nula. Para una profundización del tema puede consultar el libro de GUJARATI, Damodar. Econometría. McGraw-Hill Santa Fé de Bogotá. Pag. 398-399.

El valor p-value considera que rechazar la hipótesis nula no es muy bueno puesto que se incurre en una probabilidad del 11.50% en cometer un Error de Tipo I; por tanto, al modelo de demanda encontrado se le aplicó el estadístico Chi-cuadrado para saber si la varianza de los errores se ajustaba de acuerdo al supuesto de Homocedasticidad⁴¹.

GRÁFICA 5. Prueba de Homocedasticidad A Través de la Distribución Chi-Cuadrado Para 2 Grados De Libertad Y 95% de Confianza



Con esta prueba se acepta que la Hipótesis nula de Homocedasticidad de la perturbación a un nivel de confianza del 95%.

CONCLUSIÓN DE LAS PRUEBAS

De acuerdo a las pruebas realizadas el modelo de demanda de llamadas telefónicas al Hospital se considera bueno para describir el comportamiento de la demanda con el paso del tiempo. El modelo presenta problemas de Autocorrelación, lo que implica que los parámetros estimados tengan

⁴¹ Para aplicar la distribución Chi-cuadrado en la prueba de Hipótesis se necesitan los siguientes valores: Grados de libertad: Que es el número de parámetros del modelo sin incluir el intercepto, en este caso los grados de libertad son igual a 2. Nivel de Confianza: El nivel de confianza que se evaluará la hipótesis nula es de 95%. Valor Crítico: Es el valor que divide el área bajo la curva en la zona de aceptación y zona de rechazo, que en este caso para un nivel de confianza del 95% y con 2 grados de libertad es de 0.1025. Valor Chí Calculado: Se obtiene de multiplicar el número de la muestra con el coeficiente de determinación o R^2 obtenido en el modelo planteado por la prueba White la cual regresa el término de perturbación al cuadrado con respecto a las variables regresoras, además del cuadrado de estas variables y el producto cruzado entre ellas. De esta manera se obtiene que $44 \times 0.098279 = 4.324$

variabilidad y por consiguiente, la proyección de datos en periodos considerados largos el modelo tenga limitaciones para su predicción. Sin embargo, para la vida útil del proyecto del CENTRO DE ATENCION AL CLIENTE es bueno y sirve para proyectar la demanda del servicio que se tendrá en los próximos años.

2.4.3. Elasticidad precio de la Demanda

Para proyectar el comportamiento de la demanda esta investigación utilizó el criterio de la elasticidad precio que permite medir las variaciones en las cantidades demandadas ante la variación de los precios en los productos o servicios; se trató entonces, de medir el porcentaje de variación en las cantidades demandadas de un bien o servicio con respecto a un cambio porcentual del precio del producto o del servicio.

El coeficiente de elasticidad adquiere los siguientes significados: si la elasticidad precio de la demanda (e) es mayor a uno (1), el producto o servicio es elástico ante variaciones en el precio; o sea, ante una disminución en el precio del producto, la variación de su demanda o cantidades adquiridas es mayor que la variación que se dio en su precio, siendo así un bien cuya demanda responde de manera sensible al precio. Si la elasticidad precio de la demanda es menor a 1, el producto es inelástico al precio, es decir, ante una variación del precio, la demanda se incrementará pero en menor proporción que la variación en los precios, de esta manera la demanda es rígida y no responde notoriamente ante variaciones de precios. Si la elasticidad precio de la demanda es igual a 1, la demanda del producto será igual a la variación en los precios, de esta manera, si el precio se reduce en una unidad las cantidades demandadas se incrementarán en una unidad.

El cálculo de la elasticidad precio de la demanda al Hospital Infantil los Ángeles se basó principalmente sobre los precios de servicios de telefonía, ya que el Centro de Servicio al Cliente tiene como propósito el desarrollo de la comunicación telefónica con los usuarios del Hospital, por lo tanto para determinar esta elasticidad se manejaron los siguientes criterios:

- El hospital no cobra por cada llamada que hace a un usuario, este es un servicio que el hospital brinda gratuitamente, de esta manera para observar la variación de la demanda fue necesario la variación porcentual del índice de precios de servicios de telefonía y comunicación para Pasto, estos datos los provee el DANE.
- Los datos de la variación del índice de precios de telefonía elaborados por el DANE miden en su conjunto tanto precios manejados por la compañía de Telefonía fija: Telefónica Telecom y los precios manejados por los tres (3)

operadores de telefonía móvil: Movistar, Tigo y Comcel, por lo tanto, este indicador de variación de los precios se tomo para todo el sector de la comunicaciones telefónicas.

-Las estadísticas de cantidades demandas son las que se presentan en la Tabla 4.

La elasticidad precio de la demanda al Hospital infantil los Ángeles con respecto al precio de los servicios de comunicación se estimó a partir del siguiente modelo econométrico:

$$\text{Log } Y = \beta_1 + \beta_2 \text{Log } X_{2t} + \mu_t \quad (9)$$

Donde:

Log Y = Es el logaritmo natural de las cantidades demandadas

Log X_{2t}= Es la variable independiente la cual representa la variación del índice de precios en el sector del servicio telefónico para la ciudad de Pasto obtenido por el DANE.

μ_t = Es el término de error o estocástico que genera la condición probabilística al modelo.

El modelo propuesto en el ecuación (9) es un modelo doble logarítmico o Doble-Log. La ventaja de un modelo Doble-Log es que permite mostrar el cambio porcentual de una variable con respecto a otra; modelo que se ajusta a este estudio debido a que permite conocer la elasticidad precio de la demanda del Hospital Infantil los Ángeles como un porcentaje de la demanda ante un cambio porcentual en los precios.

Elasticidad Precio De La Demanda Del Proyecto Mediante El Modelo Econométrico Doble-Log

Se fundamentó en una restricción a priori sobre el valor esperado del parámetro β_2 como negativo; se asumió que es negativo porque la relación entre precio y cantidades demandas es inversa, a menores precios mayores cantidades demandas y viceversa. En el proceso de utilización del método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios fue necesario realizar lo siguiente:

- Cambiar la muestra para realizar la estimación, se pasó de una muestra de 44 observaciones a una con 17, este hecho se debe a que las observaciones anteriores involucraban una gran volatilidad en los datos generando errores que no permiten evaluar la Elasticidad Precio de la Demanda.

- Antes de llevar las variables a Logaritmos se aplicaron procesos que permitan reducir la variabilidad en los datos que permitan predecir con mayor confiabilidad el comportamiento de las misma con el paso del tiempo, de esta

manera, se aplicaron las siguientes transformaciones: 1) Suavización Exponencial Simple para la variable independiente que en este caso es la variación del índice de precios en los servicios de telefonía de la ciudad de Pasto y 2) Suavización Exponencial Simple para la variable dependiente o demanda.

TABLA 8. Valores del Índice de Precios al Consumidor en la Subcategoría de Comunicaciones de la Ciudad de San Juan de Pasto

Ene-06	7,84
Feb-06	8,23
Mar-06	10,89
Abr-06	14,00
May-06	13,57
Jun-06	13,24
Jul-06	12,67
Ago-06	12,24
Sep-06	11,86
Oct-06	10,58
Nov-06	7,82
Dic-06	8,85
Ene-07	9,86
Feb-07	10,28
Mar-07	6,24
Abr-07	2,2
May-07	2,14
Jun-07	2,14
Jul-07	2,31
Ago-07	2,8
Sep-07	2,79
Oct-07	3,63
Nov-07	4,8
Dic-07	3,26
Ene-08	3,25
Feb-08	6,88
Mar-08	4,77
Abr-08	4,77
May-08	4,77
Jun-08	4,76
Jul-08	4,76
Ago-08	4,27
Sep-08	4,36
Oct-08	4,85

CONTINUACIÓN. TABLA 8. Valores del Índice de Precios al Consumidor en la Subcategoría de Comunicaciones de la Ciudad de San Juan de Pasto	
Nov-08	4,85
Dic-08	4,86
Ene-09	5,05
Feb-09	0,74
Mar-09	3,66
Abr-09	4,1
May-09	3,78
Jun-09	3,33
Jul-09	3,01
Ago-09	3,13

Fuente: Departamento Nacional de Estadística, DANE Infraestructura Colombiana de Datos, base 2008

La suavización es una técnica que permite depurar las cifras estadísticas de una variable de tal suerte que muestre una tendencia y reduzca su variabilidad⁴². Los resultados obtenidos SE muestran en la Tabla 9.

⁴² Para fines de estimación de la elasticidad precio de la demanda se recurrió al método de la suavización simple el cual utiliza una ponderación a los parámetros analizando el comportamiento de las series de tiempo dando mayor relevancia a los nuevos datos que a los antiguos con el ánimo de ajustar el comportamiento de una variable y de esta manera poder hacer pronósticos. La suavización permite trabajar con una serie de tiempo corta pero eficiente.

Para medir así el comportamiento de las variables, de acuerdo al modelo matemático la suavización exponencial es igual a:

$$s_0 = x_0$$

$$s_t = \alpha x_t + (1 - \alpha)s_{t-1} = s_{t-1} + \alpha(x_t - s_{t-1})$$

Donde α es un factor que varía entre 0 y 1.

TABLA 9. Elasticidad Precio de la Demanda del Hospital Infantil Los Ángeles A Partir del Precio de Servicios de Comunicaciones

Dependent Variable: LOGYSM

Method: Least Squares

Date: 11/06/09 Time: 15:21

Sample: 2008M03 2009M07

Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGX2SM	-0.485082	0.061372	-7.903976	0.0000
C	7.768191	0.091408	84.98413	0.0000
R-squared	0.806384	Mean dependent var	7.047170	
Adjusted R-squared	0.793476	S.D. dependent var	0.052741	
S.E. of regression	0.023968	Akaike info criterion	-4.514045	
Sum squared resid	0.008617	Schwarz criterion	-4.416020	
Log likelihood	40.36938	F-statistic	62.47284	
Durbin-Watson stat	2.126946	Prob(F-statistic)	0.000001	

Cálculos Software Económico Eviews 5

Como se observa en los datos obtenidos el modelo cumple con la restricción a priori planteada, es decir, que existe una relación inversa entre el precio y las cantidades demandadas (esto es el valor del parámetro de la variable regresora -0.4850). La bondad del ajuste de los datos a la tendencia propuesta es representativa debido a que el 80.63% de las variaciones de la variable X se explica por la variación del índice de precios al consumidor en el sector de comunicaciones en la ciudad de San Juan de Pasto.

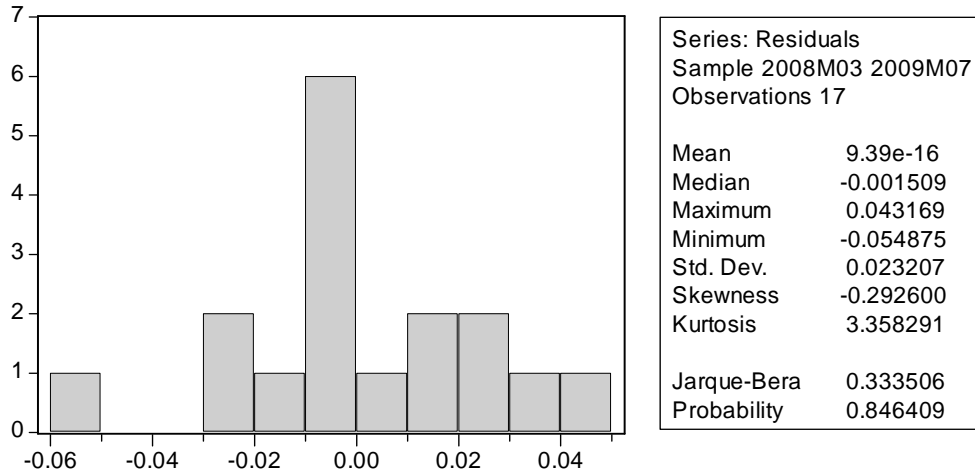
Para reafirmar este hallazgo, es decir, que el coeficiente calculado para la variable independiente (LogX2SM) es la elasticidad precio de la demanda, el modelo fue sometido a las pruebas relacionadas con las hipótesis y supuestos planteados por el Modelo de Gauss-Markov.

Normalidad

Ho = El término de error o estocástico μ_t se distribuye normalmente

H1= El término de error no se distribuye Normalmente

GRÁFICA 6. Normalidad del Término de Perturbación Modelo Elasticidad Precio de la Demanda



Cálculos Software Econométrico Eviews 5

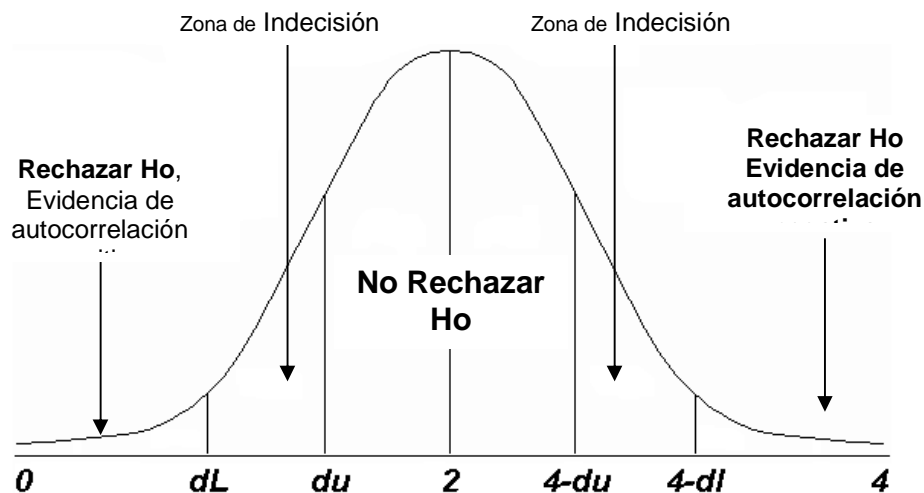
Los resultados indican que con el 84.64% de confianza los datos se comportan normalmente, es decir, la hipótesis nula de normalidad de μ_t se debe aceptar.

Autocorrelación

Ho = El término de error o estocástico no se correlaciona con sí mismo en las series de tiempo estudiadas (No hay autocorrelación).

H1 = El término de error sí se correlaciona con sí mismo con el paso del tiempo (Existe autocorrelación)

GRÁFICA 7. Gráfico Durbin-Watson



Fuente: Econometría, Gujarati Damodar.

El modelo denominado Doble-Log dL es de 1.133 y dU es de 1.381 con un nivel de confianza del 95%. Así mismo $4-du= 2.619$, $4-dl= 2.867$. El d calculado es de 2.12, por lo tanto se acepta la hipótesis nula de No Autocorrelación, por el estadístico Durbin-Watson Calculado cae en la región de No Rechazo.

Heterocedasticidad

El supuesto de Homocedasticidad planteado por el Modelo Clásico de Regresión Lineal, asume que la perturbación o estocástico tiene la misma varianza para cada una de las observaciones, las hipótesis son las siguientes:

Ho: El modelo es Homocedástico

H1: El modelo es Heterocedástico (La varianza del término de perturbación no es igual)

En este caso se aplica la prueba de White para analizar la hipótesis nula.

TABLA 10. Prueba de White Para Comprobar la Homocedasticidad del Modelo De Demanda

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.900530	Probability	0.088324
Obs*R-squared	4.980442	Probability	0.082892

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/06/09 Time: 17:24

Sample: 2008M03 2009M07

Included observations: 17

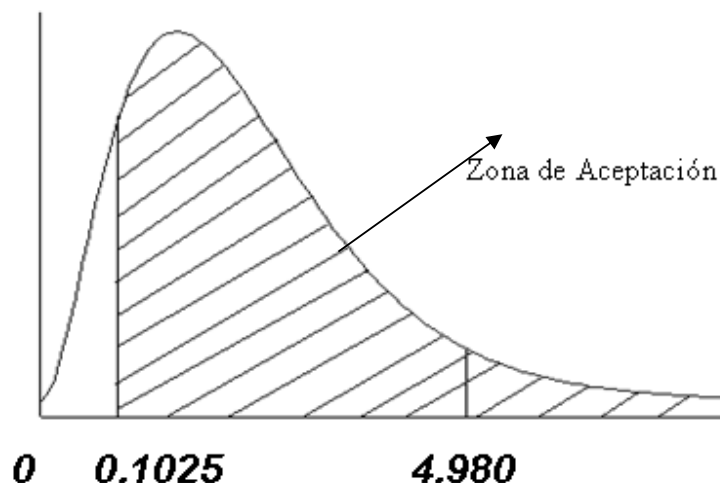
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.163614	0.136485	-1.198770	0.2505
LOGX9SM	0.232473	0.189913	1.224102	0.2411
LOGX9SM^2	-0.081785	0.065732	-1.244215	0.2338

R-squared	0.292967	Mean dependent var	0.000507
Adjusted R-squared	0.191962	S.D. dependent var	0.000802
S.E. of regression	0.000721	Akaike info criterion	-11.47236
Sum squared resid	7.28E-06	Schwarz criterion	-11.32532
Log likelihood	100.5150	F-statistic	2.900530
Durbin-Watson stat	2.086657	Prob(F-statistic)	0.088324

Cálculos con Software Econométrico Eviews 5

Para reafirmar el análisis de Homocedasticidad de esta investigación se recurre a la distribución Chi-cuadrado con 2 grados de libertad (Los grados de libertad se pueden obtener a través parámetros del modelo de White menos el intercepto) y 95% de confianza.

GRÁFICA 8. Gráfico Chi-Cuadrado Prueba de la Homocedasticidad A Través De La Para 2 Grados De Libertad Y 95% De Confianza



El valor encontrado en la tabla de distribución Chi para 2 grados de libertad y un nivel de significancia de 95% es de 0.1025, mientras que el calculado es de 4.980. De esta manera se acepta la hipótesis nula de Homocedasticidad del modelo; por lo cual se concluye que el modelo es eficiente y permite hacer una buena aproximación del comportamiento de la elasticidad precio de la demanda de llamadas telefónicas al Hospital Infantil los Ángeles durante el tiempo estudiado.

El modelo indica que la elasticidad precio de la demanda es inelástica ante variaciones al precio; es decir, ante una reducción en el precio de los servicios de comunicaciones, la demanda del hospital aumenta en 0.4850%, al disminuir el 1% en el nivel de precios de servicios telefónicos. El incremento de la demanda es menor que la unidad. Cabe anotar que la demanda incrementa, aunque lo hace en menor proporción. Por lo tanto, la explicación en el incremento de llamadas telefónicas a los servicios del Hospital, en especial a consulta externa no tiene gran explicación a través del comportamiento de los precios en los servicios de comunicación telefónica; entonces es posible que la mayor demanda se deba a una mayor inversión hecha por el hospital para mejorar sus servicios.

2.4.4. Demanda Futura. Los modelos econométricos planteados en esta investigación, en especial el número (2) son aproximaciones estadísticas del comportamiento de las llamadas en el Hospital y son consistentes para proyectar el comportamiento de la demanda de manera adecuada para la vida útil del proyecto. La ecuación número dos permitió afirmar que la demanda se incrementa en un 1.438% cada mes; mientras que el modelo (9)

permitió afirmar que la Demanda al Hospital Infantil los Ángeles es inelástica ante variaciones de precio de los servicios de comunicación telefónica; o sea, una mayor disminución de los precios en servicios de telefonía fija y móvil no generan un mayor aumento tanto en la demanda como en el nivel de llamadas.

La proyección de la demanda futura se hace de dos maneras:

- Se proyecta la demanda completa del Hospital, que es la Demanda que atenderá el Centro de Servicio al Cliente.
- Es necesario proyectar la demanda de llamadas telefónicas a la institución, esta proyección se logra obtener a partir de los datos proyectados de demanda general y multiplicar cada dato proyectado por el 20.2%; cabe destacar que para esta proyección se mantiene el supuesto que el mismo porcentaje de usuarios continuaran llamando al Hospital Infantil los Ángeles para obtención de información y solicitud de citas.

La demanda tanto general y de teléfono del Hospital se presenta en las Tablas 11 y 12.

TABLA 11. Demanda General
Hila

Fecha	Demanda Proyectada
Sep-09	6613,32
Oct-09	6709,13
Nov-09	6806,32
Dic-09	6904,92
Ene-10	7004,95
Feb-10	7106,43
Mar-10	7209,37
Abr-10	7313,81
May-10	7419,76
Jun-10	7527,25
Jul-10	7636,3
Ago-10	7746,92
Sep-10	7859,15
Oct-10	7973
Nov-10	8088,5
Dic-10	8205,68

Ene-11	8324,55
Feb-11	8445,14
Mar-11	8567,48
Abr-11	8691,6
May-11	8817,51
Jun-11	8945,24
Jul-11	9074,83
Ago-11	9206,29
Sep-11	9339,66
Oct-11	9474,96
Nov-11	9612,22
Dic-11	9751,47
Ene-12	9892,74
Feb-12	10036,05
Mar-12	10181,44
Abr-12	10328,93
May-12	10478,56
Jun-12	10630,36
Jul-12	10784,36

Ago-12	10940,59
Sep-12	11099,08
Oct-12	11259,87
Nov-12	11422,98
Dic-12	11588,46
Ene-13	11756,34
Feb-13	11926,65
Mar-13	12099,43
Abr-13	12274,71
May-13	12452,53
Jun-13	12632,92
Jul-13	12815,93
Ago-13	13001,59
Sep-13	13189,94
Oct-13	13381,02
Nov-13	13574,86
Dic-13	13771,51
Ene-14	13971,02
Feb-14	14173,41
Mar-14	14378,73
Abr-14	14587,03
May-14	14798,35
Jun-14	15012,73
Jul-14	15230,21
Ago-14	15450,84
Sep-14	15674,67
Oct-14	15901,75
Nov-14	16132,11
Dic-14	16365,81
Ene-15	16602,89
Feb-15	16843,41
Mar-15	17087,42
Abr-15	17334,96
May-15	17586,08
Jun-15	17840,84
Jul-15	18099,30
Ago-15	18361,49

Sep-15	18627,49
Oct-15	18897,34
Nov-15	19171,10
Dic-15	19448,82

TABLA 12. Demanda De Llamadas Telefónicas

DEMANDA GENERAL HILA	
Fecha	Demanda Proyectada
Sep-09	1335,89
Oct-09	1355,24
Nov-09	1374,88
Dic-09	1394,79
Ene-10	1415
Feb-10	1435,5
Mar-10	1456,29
Abr-10	1477,39
May-10	1498,79
Jun-10	1520,5
Jul-10	1542,53
Ago-10	1564,88
Sep-10	1587,55
Oct-10	1610,55
Nov-10	1633,88
Dic-10	1657,55
Ene-11	1681,56
Feb-11	1705,92
Mar-11	1730,63
Abr-11	1755,7
May-11	1781,14
Jun-11	1806,94
Jul-11	1833,12
Ago-11	1859,67
Sep-11	1886,61

Oct-11	1913,94
Nov-11	1941,67
Dic-11	1969,8
Ene-12	1998,33
Feb-12	2027,28
Mar-12	2056,65
Abr-12	2086,44
May-12	2116,67
Jun-12	2147,33
Jul-12	2178,44
Ago-12	2210,00
Sep-12	2242,01
Oct-12	2274,49
Nov-12	2307,44
Dic-12	2340,87
Ene-13	2374,78
Feb-13	2409,18
Mar-13	2444,08
Abr-13	2479,49
May-13	2515,41
Jun-13	2551,85
Jul-13	2588,82
Ago-13	2626,32
Sep-13	2664,37
Oct-13	2702,97
Nov-13	2742,12
Dic-13	2781,85

Ene-14	2822,15
Feb-14	2863,03
Mar-14	2904,5
Abr-14	2946,58
May-14	2989,27
Jun-14	3032,57
Jul-14	3076,5
Ago-14	3121,07
Sep-14	3166,28
Oct-14	3212,15
Nov-14	3258,69
Dic-14	3305,89
Ene-15	3353,78
Feb-15	3402,37
Mar-15	3451,66
Abr-15	3501,66
May-15	3552,39
Jun-15	3603,85
Jul-15	3656,06
Ago-15	3709,02
Sep-15	3762,75
Oct-15	3817,26
Nov-15	3872,56
Dic-15	3928,66

Fuente: Esta Investigación

Demanda General Anual

El propósito del Centro de Servicio al Cliente CSC es atender a todos los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles, a partir de los modelos planteados, se puede hacer la estimación de demanda anual, para ello se hizo lo siguiente:

- 1) Sumar la demanda futura obtenida de gestión cliente y el punto administrativo de consulta externa.
- 2) Sumar mes por mes hasta obtener el valor de demanda por año.

La demanda para el proyecto de Centro de Servicio al Cliente es la siguiente:

TABLA 13. Demanda General Centro De Servicio Al Cliente En Miles De Usuarios

DEMANDA CSC					
2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
<i>91.091</i>	<i>108.251</i>	<i>128.643</i>	<i>152.877</i>	<i>181.677</i>	<i>215.901</i>

Fuente: Esta Investigación

De acuerdo a la tabla, es posible determinar la tasa de crecimiento de la demanda anual aplicando la siguiente formula:

$$\text{Incremento Anual} = \frac{\text{Valor Futuro}}{\text{Valor Presente}} - 1 \quad (10)$$

Utilizando la formula para cada uno de estos años es posible obtener una tasa de crecimiento de 18,84%.

El modelo que hizo posible estimar la demanda futura tiene una capacidad predictiva suficiente bajo el supuesto que todo lo demás permanecerá constante a excepción de la variación en el tiempo, o sea, no hace énfasis en decisiones de tipo administrativo o de ampliaciones de la planta del Hospital que pueden afectar el comportamiento general de la demanda. Por lo tanto, la razón de crecimiento de la demanda de llamadas telefónicas a medida que transcurre el tiempo queda suficientemente explicada por el modelo de demanda establecido en esta investigación. Además, se ha tenido en cuenta las siguientes variables cualitativas que pueden influir en el comportamiento de la demanda del proyecto, las cuales son:

Aumento de la oferta médica en consulta externa

Con la construcción y adecuación de una nueva área de consulta externa el hospital puede incrementar la oferta de profesionales de la institución, de esta manera, se ampliar la cobertura de los servicios y consecuentemente es de esperar mayor demanda de llamadas telefónicas a pesar de escasez de pediatras en el país⁴³.

⁴³ Sobre este tema para el mes de Febrero de 2010 El periódico El Espectador publica un artículo sobre la escases de los profesionales pediatras en el Distrito Capital y Colombia. Preocupación en Bogotá por falta de especialistas médicos. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/articulo184831-preocupacion-bogota-falta-de-especialistas-medicos>

Apertura de Sala VIP en el Hospital Infantil los Ángeles

La sala *Very Important People* (VIP) es un espacio que garantiza un nivel de comodidad para el paciente que tiene la capacidad económica para pagar el servicio de atención hospitalaria; este servicio diferenciado está orientado al régimen de salud contributivo y es único en su categoría debido a que solo en Nariño el HILA es la única institución que atiende población infantil, por lo tanto, es de esperar que haya un aumento en la demanda de servicios del Hospital y consecuentemente de las llamadas realizadas a la institución.

Servicios de Oncohematología y Quirúrgicas

El HILA brinda los servicios de Oncohematología y Quirúrgicas pediátrica que tiene una amplia demanda en el Departamento de Nariño; el servicio se está renovando de tal manera que es de esperar que haya un crecimiento de la demanda del servicio y de las llamadas telefónicas para consultar la condición de los pacientes.

Finalización del Plan Maestro de Construcción

El HILA espera en el 2010 dar al servicio la remodelación de Laboratorio Clínico y la Zona de Rehabilitación, incidiendo de esta manera en la cantidad de llamadas telefónicas hechas al Hospital Infantil los Ángeles.

Atención de citas e información únicamente a través de línea telefónica

La Gerencia General del HILA de acuerdo al proceso de modernización institucional ha decidido que para dar cumplimiento a las normas dispuestas por el ministerio de la protección social brindar citas e información solo a través de la línea telefónica, decisión que implicará un incremento de la demanda de servicios por parte de los usuarios de la institución.

2.5. ANÁLISIS DE OFERTA

En Pasto existe un servicio de CALL CENTER de atención al cliente denominado CENTRO DE CONTACTOS administrado por EMSANNAR ubicado en Cresemillas. El proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital entabló contacto con esta unidad de negocios de EMSANNAR; para comprobar si ofrecían el servicio para otras instituciones, encontrando que el servicio solo está focalizado para EMSANNAR.

A nivel nacional existen las siguientes empresas que prestan el servicio de CALL CENTER: UNISONO de Bogotá, TRANSFIRIENDO de Bogotá y TELEFÓNICA TELECOM.

UNISONO DE COLOMBIA

Compañía Española Multinacional localizada en la ciudad de Bogotá con gran experiencia en el campo de Atención al Cliente pero con escaso conocimiento del Decreto 4747 de 2007 y la Resolución 003047 de 2008; mostró interés por aprender y ofrecer el servicio de SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE, con el compromiso de realizar todo lo posible para garantizar las condiciones planteadas en la normatividad. El costo de la puesta en marcha del servicio a través de esta empresa se aprecia en la Tabla 14.

TABLA 14. Tabla Relación De Costos Puesta En Funcionamiento De Proyecto Centro De Servicio A Cliente Entre Hospital Infantil Los Ángeles Y Unísono

Resumen costes totales	(\$) COP
Puesta en marcha del servicio	\$ 1.500.000,00
Coste de Formación	\$ 38.636.948,70
Coste Personal	\$ 33.952.925,50
Coste Total	\$ 74.089.874,20

Fuente: Cotización UNISONO–COLOMBIA, Soluciones de Negocio

El costo mensual del proyecto, no se consolida debido principalmente a que el costo de llamadas telefónicas es variable; sin embargo, es posible estimarlo con los datos brindados por la compañía y con los datos de Demanda telefónica obtenidos en el presente estudio. La Tabla 15 identifica el costo de personal de manera mensual estimado por UNISONO mientras que la Tabla 16 muestra la relación de precios que maneja UNISONO para llamadas telefónicas destinadas a cualquier lugar.

TABLA 15. Estimación De Costo Mensual De Mano De Obra Por Parte De Unisono

Categoría	Número de agentes	Horas Semanales	Días	Precio/Hora Operación	Importe Total/Mensual
Agentes	7	9	21	\$ 24.647,90	\$ 32.609.171,70
Jefe de línea	1	9	21	\$ 31.893,00	\$ 6.027.777,00
					\$ 38.636.948,70

Fuente: Cotización UNISONO-COLOMBIA, Soluciones de Negocio

TABLA 16. Relación de Precios por Minuto Manejados Por Unísono A Diferentes Discados

Coste Telefónico	(\$)/Minuto
Local	\$ 62,34
Local extendida	\$ 83,12
Larga Distancia Nacional	\$ 83,12
Larga Distancia Internacional	\$ 235,85
Celular	\$ 221,51

Fuente: Cotización UNISONO-COLOMBIA, Soluciones de Negocio

La cantidad de usuarios promedio en el mes que demandaron servicios al Hospital fue de 7.591 usuarios para el año 2009, al multiplicar por el valor comercial de \$ 83.12 el minuto, el gasto total sería de \$ 39.149.694.7 al contratar con UNISONO. Los valores correspondientes se aprecian en la Tabla 17.

TABLA 17. Valor Mensual Del Servicio De Centro De Servicio Al Cliente Para El Hospital Infantil Los Ángeles A Través De La Empresa Unisono

CONCEPTO	VALOR
PERSONAL	\$ 38.636.948,70
LLAMADAS TELEFÓNICAS PROMEDIO	630.963,92
TOTAL	\$ 39.267.912,62

Fuente: Esta Investigación, Estimación elaborada con datos de UNISONO

TRANSFIRIENDO S.A

Empresa Bogotana con 5 años de experiencia en el sector Salud y ha brindado soluciones a la Norma establecidas por el Ministerio de la Protección Social Números 03047 y 4747; esta empresa ofrece sus servicios totalmente a través de la Internet; por tanto, el HILA en la eventualidad de contratar los servicios de esta empresa tendría que disponer de una infraestructura especializada de banda ancha, o en el mejor de los casos de un canal dedicado. La modalidad de contratación con esta empresa es por el número de transacciones.

Costos de la propuesta

De acuerdo a Transfiriendo existe una tarifa base de \$400.000 al mes por la afiliación al servicio que representa 500 transacciones. Una vez superadas las 500 transacciones, la compañía cobra \$400.000 adicionales por cada 500 transacciones ejecutadas. Es decir, un estimativo mensual del valor del servicio se presenta en la Tabla 18.

TABLA 18. Estimaciones De Servicio Transfiriendo

CONCEPTOS DE GASTOS Y COSTOS		VALOR	TOTAL
Citas (Posibles Transacciones)	7.591		
Grupos de 500 Transacciones	15	400.000	6.000.000
Urgencias	91	180	16.380
SUBTOTAL SERVICIO WEB TRANSFIRIENDO			6.016.380
Precio TRANSFIRIENDO			793
(+)Costo de Atención Punto administrativo Consulta Externa			8.111
(+) Costo de Atención Gestión Cliente			1.574
VALOR TOTAL TRANSFIRIENDO			10.477

Fuente: Esta Investigación, con base a los estimativos de transacciones planteado por Transfiriendo S.A y la estructura de costos que el hospital infantil los Ángeles maneja para el servicio de Gestión Cliente y Punto Administrativo de Consulta Externa en el año 2010.

El valor que cobraría esta empresa al HILA por el servicio prestado ascendería a **\$6.016.380** sin tener en cuenta el personal que labora en la institución y el cual será necesario utilizar cuando se contrate el servicio, al considerarse la estructura de Gestión Cliente y el Punto Administrativo de Consulta Externa, la cifra por transacción asciende a **\$ 10.477**.

TELEFÓNICA TELECOM

La alternativa de TELEFÓNICA TELECOM fue cotizada exclusivamente para la recepción de llamadas telefónicas para confirmar, cancelar o realizar una cita a un determinado paciente. Esta propuesta comparativamente con las empresas consideradas en esta investigación es la más económica. El servicio cotizado se hizo con los supuestos de 4 operarias trabajando en el proyecto sin atender otros procesos como el Telemercadeo o dar respuesta a las Normas 3047 y 4747. Los detalles se pueden apreciar en la Tabla 19.

TABLA 19. Cotización Telefónica-Telecom

Siemens Enterprise Communications

HiPath

**Ampliación Servidor de Comunicaciones HiPath 3550 V8.0
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES - Hospital Los Angeles**

Oferta Económica

Fecha:		11/12/09	
Oferta No.:		C-SF00029794	
Pos.	Cant.	Descripción	Canon de Arriendo Mensual durante 36 Meses COP
1 Servidor de Comunicaciones			
Hardware y Software			
	1	Servidor de Comunicaciones Siemens HiPath 3550	
	1	Actualización V6.0 a V8.0	
	24	Periferia Extensiones analógicas a/b	
2 Conexión a Voz Sobre IP (VoIP)			
	1	Gateway IP HG3500 de 60 Canales con capacidad máxima de:	
	8	Canales de conexión simultánea a HiPath Xpressions Nota Importante: El correcto funcionamiento de las aplicaciones VoIP sólo puede ser garantizado a través de un Análisis de Red, el cual forma parte del portafolio de Servicios Profesionales ofrecido por Siemens	
3 Solución de Call Center			
	1	OpenScape Contact Center Agile Paquete Básico con capacidad de:	
	5	Licencias Agente	
	1	Licencia Supervisor	
	1	Diadema Plantronics DA40 - H251N	
	1	Licencia Call Director	
	1	Sistema de Anuncios (Requiere 4 Puertos Análogos)	
	1	Capacitación a Agentes y Supervisor (5 Personas) en las instalaciones del Cliente. No Incluye Servidor	
4 Terminales Telefonicos			
	5	Teléfono OpenStage 40 T, Azul hielo	
TOTAL POSICIONES 1 A 4			3.112.931

Fuente: Telefónica Telecom; con estimativos iniciales de 4 operarias

2.6. DEMANDA INSATISFECHA

Hasta el mes de agosto del 2009 el hospital recibió 1.246.08 llamadas en promedio (personas que desde afuera llaman al Hospital), lo anterior significa que durante el día, se recibió 41,53 llamadas al Hospital; este volumen de llamadas indica que el promedio de atención por operario fue de 20.76 llamadas.

El servicio de Gestión al Cliente atiende la demanda por concepto de autorizaciones; por lo cual, en el periodo de enero a agosto de 2009 se atendieron un total de 6.168.75 usuarios al mes; es decir, entre 195 y 202 usuarios al día (ver 2.3.5), o sea, cada operario en el punto de Gestión al Cliente atendió entre 38 y 40 usuarios al día.

El proyecto ha previsto que al aumentar la oferta de los servicios y la complejidad de los procedimientos médicos aumente también la cantidad de usuarios que soliciten servicios en el Hospital al igual que la cantidad de llamadas telefónicas que realizan de los usuarios. Además, se supone que el mayor tránsito de llamadas será atendido por los mismos operarios, lo cual indica que en promedio cada operario atenderá entre 53 a 54 llamadas para el mes de Diciembre del año 2014 mientras que Gestión Cliente para ese mismo periodo de tiempo deberá atender entre 106 a 107 usuarios por operario.

2.6.1 Interacción Oferta y Demanda. La oferta futura del servicio se obtuvo mediante el siguiente procedimiento estadístico:

Construcción de promedio móvil simple.

“El método de promedios móviles emplea el promedio de n valores más recientes de datos en una serie de tiempo, como pronóstico para el siguiente análisis; el promedio móvil está dado por”⁴⁴:

$$\text{Promedio Móvil} = \frac{\sum (\text{n valores más recientes de datos})}{n} \quad (11)$$

Donde

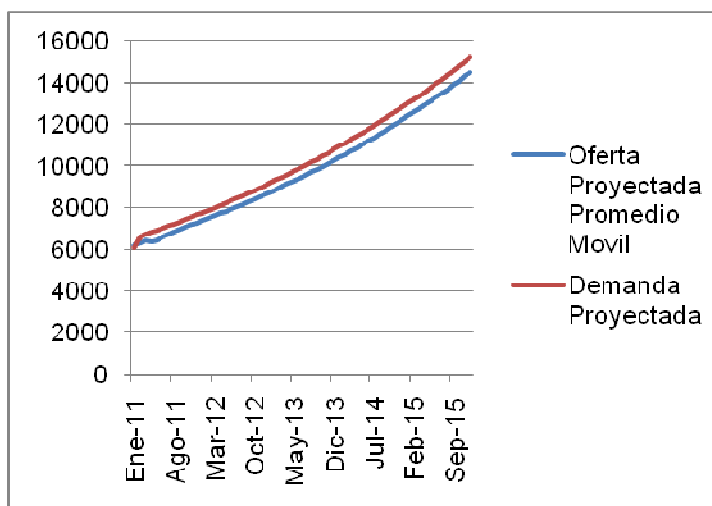
n : Valores recientes

Esta investigación ha calculado el promedio móvil para los servicios del Punto Administrativo de Consulta Externa y Gestión Cliente del HILA con el ánimo de obtener la evolución de la oferta de estos servicios con el paso del tiempo. Los resultados de la interacción de la oferta y la demanda para estos servicios son presentados en las Gráficas 9 y 10 (Para ver en detalle la

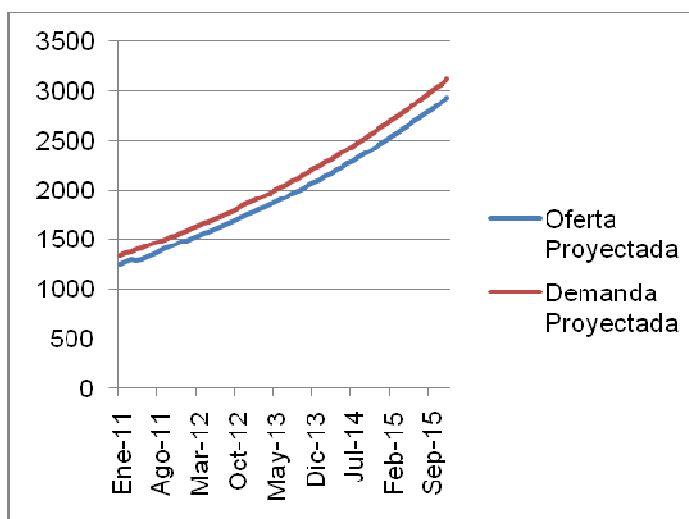
⁴⁴ ANDERSON, David; DENNIS, Sweeny, WILLIAMS, Thomas Estadística Para La Administración y La Economía. Disponible en: Google Books, Encontrado en: http://books.google.com.co/books?id=rT7WtNM2rOQC&pg=PA748&lpg=PA748&dq=promedio+movil+n+estadistica&source=bl&ots=MeKtk0Sgb5&sig=JcbF2RGGUEY2zsCCAH6ZPdX3cG0&hl=es&ei=YDFrS83eEZ-ltgev2ayYBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=9&ved=0CC4Q6AEwCA#v=onepage&q=&f=false Pag, 748-749

obtención del promedio móvil y la interacción entre oferta y demanda por favor remítase al Anexo T)

GRÁFICA 9. Interacción Oferta-Demanda De Llamadas Telefónicas En El Punto Administrativo De Consulta Externa Para Determinar El Nivel De Demanda Insatisfecha Hasta El Mes De Diciembre De 2015



GRÁFICA 10. Interacción oferta-demanda en gestión cliente para determinar el nivel de demanda insatisfecha hasta el mes de diciembre de 2015



Las graficas ilustran la demanda insatisfecha existente entre los usuarios del Hospital tanto en el Punto Administrativo de consulta externa como en el

servicio conocido como Gestión Cliente. En consulta externa desde el mes de noviembre de 2009 hasta Diciembre de 2015 se observa que la oferta de llamadas por parte del Hospital a los usuarios será menor a la cantidad solicitada; es decir, si no se realiza el mejoramiento del servicio para el mes de Diciembre de 2015 habrá llamadas que no podrán ser atendidas. En dicho periodo las llamadas no atendidas alcanzaran un volumen entre 190 a 200.

En Gestión Cliente se observa que a Noviembre de 2009 la oferta es suficiente y permite atender la demanda insatisfecha; pero con el paso del tiempo será más difícil mantener un óptimo nivel de atención; prácticamente entre los meses de Enero y Febrero de 2010 se presenta un declive de la oferta en el servicio. Se estima que para Diciembre de 2015 Gestión cliente ya no podrá atender entre 930 y 940 usuarios, o entre 29 y 32 usuarios al día.

Es de anotar que los usuarios del servicio de Urgencias no aplican para el caso de realización de peticiones exclusivamente por teléfono debido a que su dificultad en salud debe ser atendida en la menor brevedad posible, por lo tanto, si se diseña una norma en la institución que obligue la recepción de todas las peticiones del usuario exclusivamente por teléfono, la medida únicamente cobijará aquellos que buscaran ser atendidos en los servicios de Consulta Externa, Cirugía y Hospitalización; los usuarios que componen este servicio representan el 49.34% de los pacientes que vienen al Hospital con el propósito de ser atendidos, si el total de estos usuarios se comunican exclusivamente por teléfono, es evidente que el número de auxiliares que existe es escaso; por lo tanto, es necesario que las dos personas adicionales que trabajan en el punto administrativo de consulta externa realicen funciones de contestar el teléfono además de las que desempeñan en el momento.

De acuerdo al análisis de demanda, en el Punto Administrativo de Consulta Externa se requiere tres (3) personas para cada turno (Mañana y Tarde), teniendo en cuenta que las dos personas adicionales que están en ese punto realicen también actividades de recepción de llamadas telefónicas y autorizaciones. En el turno de la mañana no es necesario contratar a una nueva operaria sino una nueva asignación de actividades al personal ya existente; sin embargo, en la tarde será necesario contratar 3 operarias más.

El proceso de Gestión Cliente en el momento cuenta con seis (6) personas en términos generales (Considerando la cantidad de personas por turno, hay disponibles en el hospital 4 personas por turno) para hacer las tareas requeridas de autorización, la cantidad de gente disponible en esta sección en el proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se prevé la misma para cada turno. De esta manera el proyecto estará integrado por un equipo de nueve (9) personas por turno compuesto de la siguiente manera:

7 Operarios

1 Persona para la Jornada Nocturna

1 Subgerente de la Unidad (solo asiste en el día y la tarde)

En cada jornada los operarios se encargaran de contestar las llamadas telefónicas y asignar citas, al igual que solicitar las autorizaciones necesarias a las EPS. En la noche, es necesario utilizar una persona para que el proyecto de Centro de Servicio al Cliente trabaje las 24 horas al día.

2.7. PRECIO DEL SERVICIO

Por ser un proyecto de desarrollo institucional y social, el Hospital subvencionará su costo, sin embargo, esta investigación ha estimado el monto de esa compensación económica mediante el siguiente análisis:

Para determinar el precio, se recurrió a estimar los gastos y costos; además del cálculo de la depreciación de los muebles y equipos necesarios para operar el proyecto de Centro de Servicio al Cliente; De acuerdo a las estimaciones hechas, durante el primer año de funcionamiento el proyecto debe ofrecerse el servicio de **CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE** a un precio de **\$3.692** el cual permite cubrir los costos del proyecto. (Ver Tabla 20)

TABLA 20. Especificación de costos fijos, costos variables y gastos para establecer el precio de servicio de centro de servicio al cliente del hospital infantil los ángeles

Demanda Mensual 2009	7.590,9			Demanda Anual 2009	91091,11382
	Valor	Cantidad	Total Mensual	Costo Unitario	Costo Anual
COSTOS VARIABLES					
Telefonía Fija	75,2	2.133,1	160.490,7	21,1	1925888,409
Telefonía Móvil	230,1	5.101,1	1.173.967,7	154,7	14087612,4
COSTOS FIJOS					
Toner Impresora DELL	157.613,0	4,0	630.452,0	2.739,4	7565424
Nómina					
Personal del Centro	959.608,0	16,0	15.353.728,0	2.022,6	184244736
Recargos y Horas Extras	1.327.091,0	1,0	1.327.091,0	174,6	15925092
Internet Banda Ancha TELMEX	16.676,0	1,0	16.676,0	2,2	200112
DEPRECIACIONES					
Muebles y Enseres					
Modulo Modular y Archivador	1.766.883,3	1,0	1.766.883,3	232,8	21202600
Equipos de Computo y Tecnológicos					
Adecuación Telecom	622.586,2	1,0	622.586,2	82,0	7471034,4
Mantenimiento Computadores	898.420,0	1,0	898.420,0	118,4	10781040
Computadores	199.866,7	1,0	199.866,7	26,3	2398400
Impresoras multifuncionales	44.462,5	1,0	44.462,5	5,9	533550,4
Audifonos y Micrófonos	18.000,0	7,0	126.000,0	16,6	1512000
GASTOS					
Papelería					
Utensilios	600,0	9,0	5.400,0	0,7	64800
Papel	9.000,0	10,0	90.000,0	0,5	1080000
Servicios Públicos					
Energía	18.831,0	1,0	18.831,0	2,5	225972
Agua	856,0	1,0	856,0	0,1	10272
Aseo	4.194,0	1,0	4.194,0	0,6	50328
Cafetería	11.200,0	15,0	168.000,0	22,1	2016000
Vigilancia	77.286,0	1,0	77.286,0	10,2	927432
Telefonía Fija cargo básico	13.039,0	9,0	117.351,0	#¡DIV/0!	1408212
Mantenimiento					
Mantenimiento Equipos de Computo	898.420,0	1,0	898.420,0	118,4	10781040
Nómina Administrativa					
Supervisor	3.380.255,0	1,0	3.380.255,0	445,3	40563060
Preoperativos	944.691,5	1,0	944.691,5	124,5	11336298,4
TOTAL COSTOS + GASTOS			28.025.908,7		336310904
Costo Unitario			3.692,0		3692,0

Se vende al precio de Costo por las siguientes razones:

- La demanda por servicios del Hospital Infantil los Ángeles, ha crecido en promedio 18.83% y se espera se mantenga así en los próximos 5 años.
- Con el transcurrir de los años, el precio se incrementa de acuerdo a la inflación esperada, lo que implica mayores ingresos.
- El alto incremento en la demanda inducirá un incremento en mayor proporción de que los gastos y costos del proyecto en sus primeros cinco

(5) años, por lo tanto esto permite trabajar con un nivel de precios al costo ya que el mismo paulatinamente crecerá y generará utilidades.

2.7.1. Proyección de Precios. Esta investigación establece el supuesto que el incremento en los precios se dará al menos en el nivel de la inflación reportada en el año corrido de 2009 en Colombia por el Departamento Nacional de Estadística DANE, esa inflación fue 2%. Por lo tanto, los precios quedan establecidos según lo muestra la tabla 21.

TABLA 21. Proyección De Precios Csc

PROYECCIÓN DE PRECIOS CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE HILA				
2010	2011	2012	2013	2014
\$3.692	\$3.766	\$3.841	\$3.918	\$3.996

Es importante anotar que el precio establecido para el proyecto es inferior a las opciones brindadas por UNISONO y TRANSFIRIENDO las cuales cuestan por **\$5.172** y **\$10.477** respectivamente por transacción.

De igual forma los costos estimados son menores a los que tiene en la actualidad el Hospital, los costos asociados a los servicios de Punto Administrativo de Consulta Externa y Gestión cliente son las siguientes:

TABLA 22. Costos y Gastos Servicio Punto Administrativo De Consulta Externa

	Valor	Cantidad	Total	Costo Individual
COSTOS VARIABLES				
Telefonía Fija	75,24	1533,382	115371,662	75,24
COSTOS FIJOS				
Telefonía Fija				
Cargo básico	13039	1	13039	8,503425761
Nómina				
Auxiliar de asignación de teléfono	919248	2	1838496	1198,981076
Auxiliar Atención consulta externa	909502	1	909502	593,1346527
Secretaría consulta externa	836271	1	836271	545,3768206
Asignador de citas cirugía	959608	1	959608	625,8114416
Muebles y Enseres				
Muebles modulares	628433	1	628433	409,8346009
Sillas	94500	4	94500	61,62847875
Equipos de Computo				
Computadoras	359368	3	1078104	703,0889889
Impresoras multifuncionales	151708	1	151708	98,93685983
GASTOS FIJOS				
Servicios Públicos				
Energía			18831	12,28069718
Agua			856	0,558243151
Aseo			4.194	2,735130581
Cafetería	4800	30	144000	93,91006285
Vigilancia			255200	166,4295003
Nómina Administrativa				
Supervisor	3380255	1	3380255	2204,444163
Enfermera Jefe	1960999	1	1960999	1278,871801
Papelería				
Resmas de Papel	9000	5	45000	29,34689464
Utensilios (lapiceros)	600	4	2400	1,565167714
TOTAL COSTOS + GASTOS			12436767,7	
Número de llamadas 2009			1533,382	
Valor de Consulta externa			8111	8111

TABLA 23. Costos y Gastos Servicio Gestión Cliente⁴⁵

COSTOS PARA LA ATENCIÓN DE UNA AUTORIZACIÓN GESTIÓN CLIENTE				
	Valor	Cantidad	Total	Costo Individual
COSTOS VARIABLES				
Telefonía Fija	75,24	7591	571146,84	75,24
Papelería				
Resmas de Papel	15	7591	113865	15
Utensilios (lapiceros)	600	4	2400	0,316163878
COSTOS FIJOS				
Telefonía Fija				
Cargo básico	13039	2	26078	3,435384007
Internet Banda Ancha TELEMEX	16676	1	16676	2,196812014
Nómina				
Psicóloga	1695165	1	1695165	223,3124753
Trabajadora social	1695165	1	1695165	223,3124753
Auxiliares (Incluyendo la de servicio Terciarizados)	959608	4	3838432	505,6556448
Muebles y Enseres				
Computadoras	359368	4	1437472	189,365301
Impresoras Multifuncionales	115000	3	345000	45,4485575
GASTOS FIJOS				
Servicios Públicos				
Energía	18831	1	18831	2,48070083
Agua	856	1	856	0,112765117
Aseo	4194	1	4.194	0,552496377
Cafetería	8000	30	240000	31,61638783
Vigilancia	77286	1	77286	10,18126729
CONTINUACIÓN. TABLA 23. Costos y Gastos Servicio Gestión Cliente				
Nómina Administrativa				
Supervisor (Facturadora Jefe)	1863315	1	1863315	245,463707
TOTAL COSTOS + GASTOS			11945881,8	
Número de autorizaciones 2009			7591	
Valor de Gestión Cliente			1574	1574

⁴⁵ 1) Telefonía Fija: 75,24 es el valor de un minuto de telefonía para llamar a otro teléfono fijo, Telefonía celular: 230.14 pesos, se utiliza este valor para estimar aquellas llamadas que haría el hospital a usuarios de telefonía móvil, para el caso de la presente investigación el 67,20% de los usuarios tienen celular. 2) el número 7599,74 Es el promedio de solicitudes que puede atender el proyecto entre Enero a Octubre de 2010 con la demanda proyectada determinada con una tasa de crecimiento de 1.483%. 2) Cargo Básico: Corresponde al valor mínimo que paga el Hospital en el caso de que no realice ninguna llamada telefónica, generalmente es el cargo por mantener el servicio de telefonía fija y el cual se cobra siempre en los recibos telefónicos. 3) Resmas de Papel, es el consumo de papelería que podría realizar el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE durante un mes, esta estimado sobre el

Por lo tanto, una atención en el Punto Administrativo de Consulta Externa le cuesta al Hospital **\$8.111** mientras que cada atención en Gestión Cliente representa **\$1.574**.

2.8. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE tiene dos maneras de distribuir sus servicios, estas son:

1) Forma Directa

Atenderá a los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles de forma directa cuando ellos necesiten información y realización de peticiones dentro de la institución, esto se piensa para aquellos pacientes que atienden el Hospital por el servicio de Urgencias.

GRÁFICA 11. Modelo de Distribución Directa

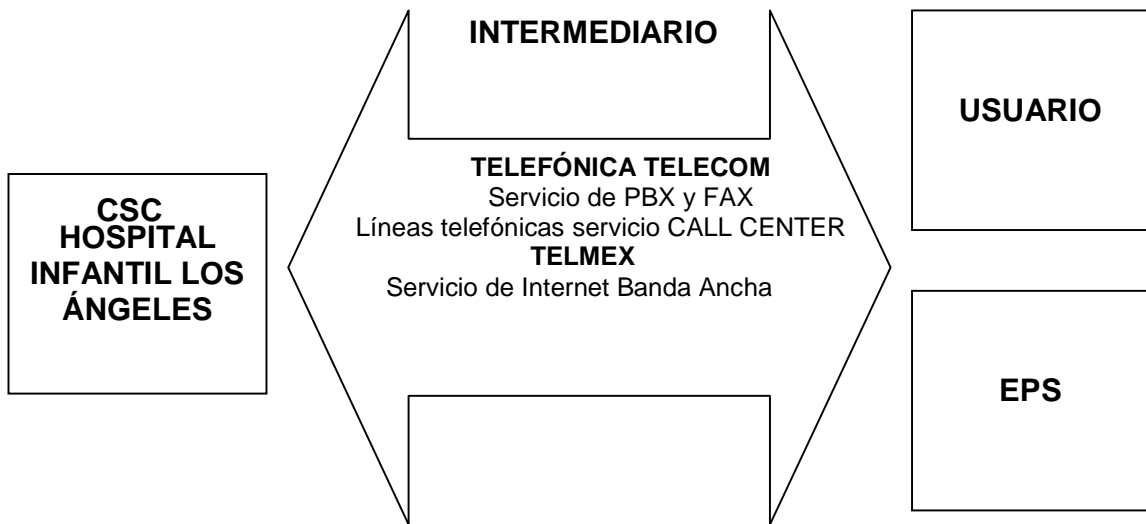


2) Tecnología de Comunicaciones

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles distribuirá el servicio a través de tecnología de comunicaciones, de esta manera hace uso de dos intermediarios que son: **TELEFÓNICA TELECOM** y **TELEMEX**. Para el caso de **TELEFÓNICA** los servicios de Líneas telefónicas Digitales y PBX serán utilizados en la distribución del producto del proyecto específicamente en lo relacionado con la respuesta y la realización de llamadas telefónicas a usuarios: **TELEMEX** proporcionará el servicio de Internet. El sistema planteado para este proyecto se observa en la gráfica 12.

consumo normal que hace la oficina de Gestión Cliente. 4) Utensilios: se analiza el gasto principalmente de lapiceros. 5) Energía: se apropia un valor posible de consumo, en este caso el consumo de referencia es de servicio de facturación. 6) Agua: Valor de referencia de sistema de información. 7) Aseo: valor de referencia de servicio de sistemas de información. 8) Cafetería: es el precio normal para el año 2009 del valor del refrigerio. 9) Vigilancia: El valor de referencia es de facturación. 10) El valor del supervisor es el mismo del Defensor del Usuario. Cabe aclarar que para los servicios de Gestión Cliente y Punto Administrativo de Consulta externa no se calcula llamadas a celular pues no tienen acceso a tipo de comunicación.

GRÁFICA 12. Representación Modelo De Intermediación A Través De Tecnología De Comunicaciones Centro De Servicio Al Cliente Hospital Infantil Los Ángeles



Telefónica Telecom pone a disposición del Hospital los servicios de comunicación telefónica a través de líneas digitales de teléfono fijo; esto permitirá mejorar el servicio de PBX que actualmente tiene el Hospital. El Hospital cuenta con una ventaja debido a que la caja de telefonía es nueva y la parte del PBX también. Sin embargo, es de considerar en el mediano plazo una nueva caja⁴⁶. Además, es conveniente que el Hospital constituya su propio canal de distribución dentro de la institución para que la gente realice las operaciones de petición, cancelación o confirmación de citas, por lo tanto, el Hospital Infantil debe disponer de un **mínimo de 4 teléfonos** de acceso al público destinados al uso exclusivo por parte de usuarios para programar citas médicas y hacer otro tipo de averiguación. Los cuatro teléfonos se justifican de la siguiente manera:

⁴⁶ Para mayor explicación de este tema ver el Capítulo correspondiente a Ingeniería.

TABLA 24. Especificación De Costos Fijos, Costos Variables Y Gastos De La Atención De Usuarios En Gestión Cliente Del Hospital Infantil Los Ángeles Para El Año 2009

CANTIDAD DE TELÉFONOS INTERNOS NECESARIOS	4
Cantidad de llamadas esperadas en el mes (estimación año 2010)	7591
Tiempo entre llamadas (máximo tiempo en asignación en Hosvital)	3min
Cantidad de minutos en un día laboral	1440
Cantidad de llamadas que se pueden hacer durante una jornada laboral	253
Cantidad de llamadas que puede hacer en la jornada de la mañana	90 a 110
Cantidad de llamadas que puede hacer en la jornada de la tarde	80 a 90
Cantidad de llamadas que puede hacer en la jornada de la noche	30 a 40
Cantidad de llamadas que puede atender cada teléfono en el mes	63,25
Cantidad de llamadas jornada de la mañana por cada teléfono	27,5
Cantidad de llamadas jornada de la tarde por cada teléfono	22,5
Cantidad de llamadas jornada de la noche por cada teléfono	10

Es decir, hay un potencial de 4 llamadas que se podría atender de manera simultanea; en el caso hipotético que las cuatro (4) llamadas realizadas dentro del hospital se ejecutan al mismo tiempo y gastan la cantidad máxima de minutos. Se entenderá por lo tanto cada 3 minutos 4 llamadas internas simultáneamente, al mantener este nivel de oferta, los teléfonos tendrán la capacidad de atender 400 llamadas durante la jornada de la mañana y tarde, mientras que en la noche 960; dado que en la mañana se demandan entre 90 a 110 llamadas el nuevo servicio del Hospital atendería eficientemente la demanda estimada en esta investigación. La estimación de tiempo se realizó con la información obtenida de DIGITALWARE, proveedor del software HOSVITAL, software que se utiliza para la asignación de citas.

2.8.1. Promoción Y Publicidad. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE requiere para su operación el diseño de un plan publicitario que incentive a la gente hacer uso del nuevo servicio institucional. Los aspectos del plan deben ser los siguientes:

Plan de Publicidad

Objetivo General

Informar y educar a todos los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles el uso del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE destacando su sencillez, los servicios que presta y los beneficios que brinda.

Objetivos Específicos

- Promover el uso del teléfono en los usuarios del Hospital
- Dar a conocer todos los servicios disponibles en el Centro de Servicio al Cliente y el Hospital Infantil los Ángeles
- Generar información del proyecto ante los usuarios
- Dar a conocer el proyecto al público, tanto de la ciudad de San Juan de Pasto como el Departamento de Nariño, sur del Cauca y Norte de Ecuador.
- Enfatizar la sencillez del uso del servicio y su capacidad para brindar respuesta a las necesidades del usuario

Estrategia Publicitaria

La estrategia global del Plan de Publicidad se considera que es la Penetración en el Mercado; la estrategia estará integrada por las siguientes actividades.

A) Estudio de Consumidor e impacto de medios de publicitarios

La estrategia publicitaria del proyecto deber realizarse con base a un estudio; el cual defina los gustos y preferencias por los medios de comunicación; además, de la identificación del usuario de mayor impacto.

B) Publicidad Minimalista.

La publicidad minimalista, es mostrar con poco todo el potencial de una idea, este tipo de publicidad utiliza imágenes simples que permiten entender lo complejo. La publicidad debe ser fácil de interpretar puesto que el usuario del Hospital es una población con bajos niveles educativos, además debe ser agradable y al mismo tiempo muy convincente que permita que toda la información entre por los ojos; parte de la estrategia debe constituirse en la publicación de folletos o volantes con las siguientes características: Publicitar el número de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE en tamaño grande, mostrar con dibujos o caricaturas los pasos a realizar a la hora que una persona decida se atendido por el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital. Es importante no saturar la presentación o publicidad con muchas imágenes, sino las estrictamente necesarias.

C) Color distintivo

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles debe seguir el tono de color que ya identifica a la institución que es el Azul.

D) Logo

CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe promover exclusivamente el Logo del Hospital Infantil los Ángeles afuera del Hospital, dentro de la institución puede hacerse un logo, imagen o figura que permita la diferenciación del proyecto y su personal al interior, teniendo en cuenta que debe ser sencillo y no saturar lo existente con referente a logos del Hospital.

E) Publicidad de Radio y Televisión (Opcional)

La propaganda radial debe ser fresca y generar un alto impacto del nuevo servicio entre los usuarios del Hospital. Algunas pautas para su contratación que se deben tener en cuenta son las siguientes: En 60 segundos dar respuesta a un caso de un usuario de manera certera y agradable mostrando la eficiencia del servicio CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles. Para el caso de propagandas de televisión utilizar una representación caricaturesca del servicio al igual que mostrar con dibujos las instalaciones del hospital. Utilizar voces jóvenes, convincentes y seguras de lo que están promocionando a la hora de hacer propaganda en radio.

F) Publicidad directorios telefónicos

Es necesario cambiar completamente el vigente esquema de publicidad hecho en los directorios telefónicos. Este es saturado y no evidencia la información principal que se quiere brindar, por lo tanto es necesario rediseñar la publicidad en directorios telefónicos siguiendo los siguientes patrones:

-Mostrar lo que realmente se quiere publicitar. Hacer relevancia en el Logo del Hospital y el número telefónico que contacta al usuario con el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE.

-Hacerlo agradable a la vista con caricaturas utilizando el color de la institución.

-Imagen del Hospital. Utilizar la imagen actualmente usada en la publicidad o buscar una nueva; sin embargo no mostrar el edificio como la imagen central

de la publicidad, sino que sea un complementaria al diseño; si es posible agregar un mapa minimalista de la ubicación del hospital mucho mejor.

G) Personal publicitario y plan voz a voz (Opcional)

En el primer año de funcionamiento del proyecto, el personal para realizar la publicidad será toda la planta del Hospital quienes se encargarán de difundir el proyecto de boca a boca, además, con su ayuda se entregará volantes a la gente que ingresa al Hospital o comentado a conocidos o familiares fuera de la institución sobre el proyecto. Los funcionarios de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se harán cargo de hacer publicidad telefónica del servicio al mercado objetivo y el mercado potencial.

El plan publicitario de voz a voz requerirá al menos de un (1) año y medio para completar toda la lista contenida en la guía telefónica del Departamento de Nariño; además, se debe procurar acceder a las bases de datos de los operadores de telefonía celular en Nariño para promocionar el servicio vía este medio. Este mecanismo es supremamente eficaz en el medio, donde la gente le gusta que le expliquen con palabras; además, que tiene un impacto trascendental sobre la imagen que genera el Hospital hacia la población, ya que se notará la preocupación de la institución por brindar un mejor servicio de salud.

TABLA 25. Presupuesto Publicitario⁴⁷

ESTRATÉGIA PUBLICITARIA	TIEMPO			
	Año 1	Año 2	Año 3	Total
CONCEPTO				
Estudio de Consumidor y Publicidad	16.360.000			16.360.000
Diseño en Publicidad folletos	120.000	-	-	120.000
Impresión folletos (4 colores)	320.000	320.000	320.000	960.000
Publicidad Directorios Telefónicos	3.500.000	3.500.000	3.500.000	10.500.000
Publicidad Voz a Voz	9.205.600	9.205.600	9.205.600	27.616.800
TOTAL	29.505.600	13.025.600	13.025.600	55.556.800

⁴⁷ Cabe anotar que en el presente presupuesto del proyecto en publicidad no contrata gente externa para promocionar la iniciativa, además que es la propuesta que se adecua mejor a costos

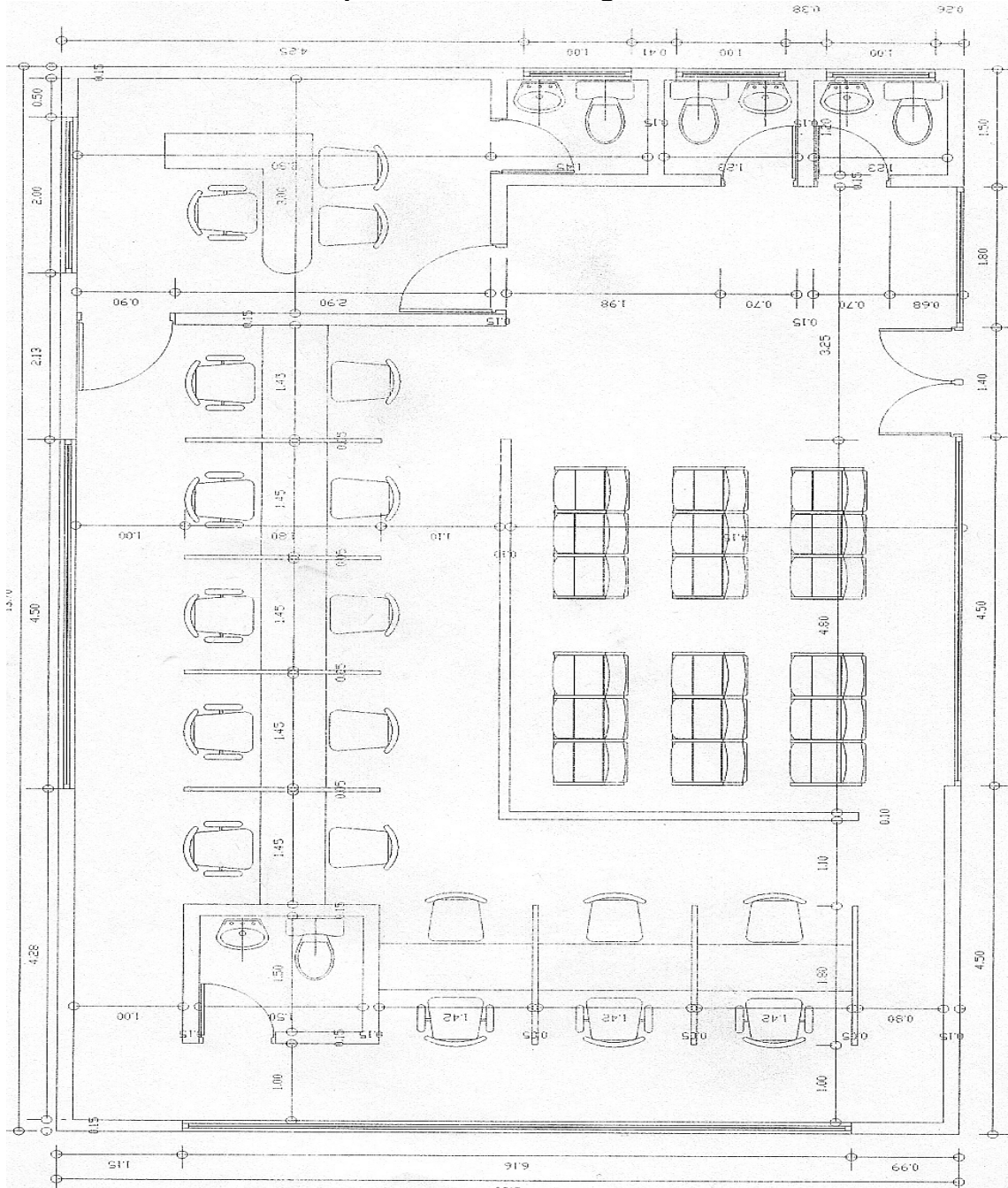
3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se establece como un proyecto para atender la demanda de cinco (5) años, por lo tanto, se requiere para su operación una planta de siete (7) operarios en el turno de la mañana, siete (7) en la jornada de la tarde y uno (1) en el servicio de la noche. Además, se debe liberar dos (2) turnos adicionales de trabajo para ampliar la capacidad del proyecto en el caso de ser necesario.

3.1.1. Distribución. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE estará distribuido para integrar las funciones del Punto Administrativo en Consulta Externa y Gestión Cliente; la distribución en planta propuesta tiene en consideración que facilita la movilidad del personal y además prevé una ampliación del proyecto. Esta investigación consideró tres propuestas de distribución pero considera que el mejor diseño es el presentado en la Gráfica 13.

GRÁFICA 13. Diseño Posible De Módulo Del Hospital Infantil Los Ángeles



Fuente: Esta Investigación con Javier Apraez, arquitecto Hospital Infantil los Ángeles

3.2. ESPACIO FÍSICO

TABLA 26. Estimativo Espacio Físico Centro De Servicio Al Cliente

CONCEPTO	TOTAL ESPACIO
Espacio Módulos CALL CENTER y sala de espera	64.05 m ²
Oficina Subgerente Unidad	9.00 m ²
Total Espacio mínimo requerido	73.05 m ²

Fuente: Estimativos brindados por ABC Decorambientes. 2009

El espacio mínimo requerido es de 73.05 m² y el óptimo de 113.71 m²; el espacio debe ser amplio para facilitar la movilidad tanto de los funcionarios del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE y la de los usuarios del servicio; está área esta acorde con las políticas de salud ocupacional. *Los requerimientos mínimos del espacio para la Atención al Público son:* Lugar para atender público (Gestión de Autorizaciones) de capacidad mínimo de 25 a 30 personas simultaneas, espacio mínimo de 30 m².

3.3. PERSONAL EN EL SERVICIO

El personal requerido para atender eficientemente el CENTRO DE ATENCION AL CLIENTE debe ser el siguiente:

Diecisiete (17) personas distribuidas de la siguiente manera:

Jornada de la mañana y la Tarde

Tres (3) personas, quienes se responsabilizarán de atender órdenes, cancelación y confirmación de citas médicas por teléfono y cuatro (4) diligenciando solicitudes de autorizaciones.

Turno de la Noche

El proyecto contará con una (1) persona que brinde servicios a través de teléfono y realice solicitudes de autorizaciones a las EPS en la jornada de la noche, con el propósito de brindar oportunidad en la atención de los servicios en salud.

Subgerente

El subgerente será el Defensor del Usuario el cual se encargará del direccionamiento de la unidad y el desarrollo administrativo del proyecto. Su horario de trabajo es de lunes a viernes desde las 7:00 AM a 12:00M y 2:00PM a 6:00PM.

Persona de Reemplazo para días libres

De acuerdo a lo establecido por la Normatividad Laboral vigente, una persona después de haber trabajado una jornada de 12 horas continuas (7 PM a 7AM) tiene un día de compensación, por lo tanto, el proyecto debe contar con una persona que cubra el turno de la mañana cuando una persona trabaje en el horario nocturno.

Pasto ofrece mano de obra calificada abundante por lo cual el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE no tendrá dificultades para incorporar personal que responda a las expectativas del proyecto; el personal, el mismo será sometido a un proceso de entrenamiento en los temas relacionados con la Ley 100 que regula todo lo concerniente al sector salud en el país; mientras que la Tabla 27 brinda mayor claridad de la distribución del personal en el centro.

TABLA 27. Personal De Centro De Servicio Al Cliente

PERSONAL	PERSONAS
Operarios Jornada Mañana	7
Operarios Jornada Tarde	7
Persona Jornada Noche	1
Persona de Reemplazo por días libres	1
Subgerente	1
TOTAL PERSONAL	17

La anterior es la asignación más eficiente del recurso humano del proyecto, permitiendo su operación durante las 24 horas del día. (Para mayor información sobre los turnos del personal ver Anexo U)

3.4. EQUIPOS REQUERIDOS

3.4.1 Computadores. Se necesitan ocho (8) Computadores de escritorio para operar eficientemente el CSC, con las siguientes características mínimas:

- Computadores Marca DELL VOSTRO 220s con licencia de sistema operativo, recomendable Windows XP Service Pack 3 o Windows 7.
- Procesador Intel Core 2 Duo de 3 GHz
- Dos (2) GHz de Memoria RAM
- Trescientos (300) Gigabytes de Disco Duro

3.4.2. Audífono con micrófono

- Siete (7) Audífonos con micrófono incluido preferiblemente marca Genius.

3.4.3 Impresoras

- Cuatro (4) Impresoras Laser de trabajo pesado multifuncionales para ser compartidas en estaciones de trabajo, preferiblemente DELL 1125.

3.4.3. Estaciones de trabajo

Diez (10) Módulos de las siguientes dimensiones:

Módulo de 3.06 metros cuadrados (m²) con las siguientes características:

Mesa:

-54 cm de Fondo

-1 de Ancho

-70-73 cm de Alto

División de Módulos:

- 1.60 m de alto contado desde el suelo

- 60 cm de alto división lateral contando desde la mesa

Hacer 10 módulos permite una expansión del proyecto en el caso de requerirse.

3.4.4. Líneas telefónicas. El HILA en el 2010 cuenta con la siguiente infraestructura:

-Una Línea Física Digital denominado E1 el cual administra hasta 30 líneas telefónicas utilizadas como extensiones o líneas independientes para cada servicio. El conmutador o PBX administra 20 líneas que permite el acceso a extensiones de los diferentes servicios del Hospital.

-Dos Líneas Analógicas de respaldo para la línea digital.

-Una Caja de líneas telefónica Siemens.

Esta dotación telefónica sirve para atender en el corto plazo los requerimientos del proyecto, sin embargo, como no son de dedicación exclusiva para el CSC generaran congestión a otros servicios del Hospital para comunicarse a través de línea fija porque habrá una mayor probabilidad de escuchar la línea ocupada y sin posibilidad de realizar la comunicación. Por consiguiente, es más adecuada la asignación de 30 líneas telefónicas digitales exclusivas para administrar independientemente; todas las nuevas líneas deberán ser programadas para que respondan a un único número. Esto permitirá lograr lo siguiente:

- A) Respuesta oportuna al usuario a través de teléfono. Que exista una menor probabilidad de escuchar la línea ocupada
- B) Evitar que se congestione las líneas del Hospital para que el personal pueda comunicarse con sitios del exterior de la institución.

La inversión requerida según cotización de Telefónica-Telecom se puede apreciar en el punto 2.5 del presente estudio⁴⁸.

3.5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización es un aspecto crucial para el óptimo funcionamiento de un proyecto, en este aspecto se tratan dos puntos importantes: La Microlocalización y Macrolocalización. La Macrolocalización radica en definir la zona o área propicia para el funcionamiento del proyecto dependiendo de las ventajas que tenga el área de influencia del proyecto; la Microlocalización por su parte define de manera específica el lugar donde el proyecto se va a ubicar de acuerdo a sus necesidades y perspectivas de ampliación. Cada una de ellas se explican a continuación:

3.5.1. Macrolocalización. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles será la ciudad de San Juan de Pasto. El Hospital Infantil esta ubicado en la capital del Departamento de Nariño y es el único en su genero. El CSC por lo tanto, se ubicará en Pasto donde se ofrecen los servicios hospitalarios y de consulta externa pediátrica. El proyecto procesará la información requerida por los usuarios así como la realización de autorizaciones antes las diferentes EPS que componen el sistema de salud en el país.

Otras razones que apoyan esta decisión en la facilidad de acceso a los servicios públicos en la ciudad de Pasto; especialmente, los de telefonía fija, energía eléctrica y el servicio de Internet de banda ancha.

Otro de los motivos para localizar el proyecto en la ciudad de Pasto es porque esta ciudad cuenta con el mayor número de demandantes de servicios de salud del Hospital Infantil los Ángeles; en efecto, en un anterior acápite de este estudio se comprobó que el 69.6% de los usuarios provienen de San Juan de Pasto.

3.5.2. Microlocalización. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se ubicará en el interior del Hospital Infantil los Ángeles, localizado en el Carrera 32 # 21a-30 Avenida los Estudiantes. Es un proyecto que se desarrolla

⁴⁸ De acuerdo a telefónica el valor presentado en el punto 2.5. es el mismo para ese momento que se requiera hacer las inversiones en modificaciones telefónicas necesarias.

dentro de un área física especialmente acondicionada para acomodar los operarios del proyecto, su jefe administrativo y el público que se atenderá durante el proceso.

La Microlocalización del CSC debe tener las siguientes características en el HILA:

Amplitud. El espacio debe ser amplio que permita albergar tanto a los operarios (as) del proyecto como al público y al administrador.

Funcionalidad. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe ubicarse en un espacio funcional es decir, que permita intercambiar la ubicación de los equipos electrónicos del proyecto, de igual manera debe permitir una fácil reubicación de las estaciones de trabajo en cualquier otro lugar al interior del Hospital.

Espacio Ventilado. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE atenderá a un gran número de visitantes por lo cual se requiere un espacio ampliamente ventilado para recibir aire fresco; lo anterior, por motivo de las posibles enfermedades que puedan traer los usuarios y pueden contagiar a los operarios (as) del proyecto; además, que permita disipar el calor generado por los equipos informáticos.

Fácil Acceso para usuarios y personal. Tanto los usuarios como los trabajadores deben encontrar al CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE de manera fácil y rápida.

Espacio con posibilidades de Expansión. Es necesario prever un área para futuras ampliaciones del servicio como respuesta al incremento del tráfico en el CSC.

Humedad. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE requiere un lugar que no sea húmedo, por el contrario que sea completamente seco y aislado para evitar enfermedades de los funcionarios y daños en los equipos usados.

Suficiente Luz (Artificial y no Artificial). El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles debe ubicarse en un lugar donde la luz sea abundante, tanto de manera natural como artificial, la luz artificial debe realizarse con bombillos tipo LED los cuales tienen una mayor eficiencia en el uso de la luz eléctrica permitiendo una estabilidad en los costos por energía mientras que ayudan al medio ambiente.

Corriente Regulada y respaldo de UPS. El lugar de ubicación del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe garantizar energía eléctrica regulada para evitar que los equipos electrónicos que hacen parte del proceso se averíen

por picos de energía eléctrica inesperados, al mismo tiempo, debe considerarse que tenga conexiones al respaldo de energía (UPS) del Hospital.

Disponibilidad de Servicio Telefónico. Es de vital importancia que el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE tenga acceso al servicio telefónico, que le permita realizar sus funciones principales como son la asignación de citas médicas, la cancelación y confirmación de las mismas, además, de la realización de autorizaciones a las Empresas Promotoras de Salud (EPS).

Fácil acceso a Servicio de Agua e Higiene. El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE debe tener fácil acceso a los servicios de baño y agua. Se recomienda construir una batería de baños para uso exclusivo de los operarios del CSC.

Cantidad de Puntos de Datos. La información es el insumo clave para el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles, por lo tanto, es fundamental que tenga acceso a una red certificada de datos en todos sus puntos. Se requiere cuatro (4) puntos de datos por cada pared del lugar en donde se ubicará el proyecto.

Comodidad de Vecinos Frente al Proyecto. El proyecto no debe perjudicar a servicios aledaños con su presencia, en este aspecto se debe considerar que no este tan cerca de otros servicios del Hospital.

El tamaño del proyecto puede desarrollarse por etapas de acuerdo al crecimiento de la demanda.

Alternativas de Localización. Esta investigación evaluó tres (3) alternativas al interior del Hospital utilizando una metodología de ponderación y clasificación de cada uno de los aspectos mencionados dentro de este tema, los lugares que se seleccionaron para evaluar fueron los siguientes:

- Actual Ubicación de defensoría del usuario
- Espacio de oficina en el Corredor de Laboratorio Clínico y Rayos X
- Nueva Entrada Principal

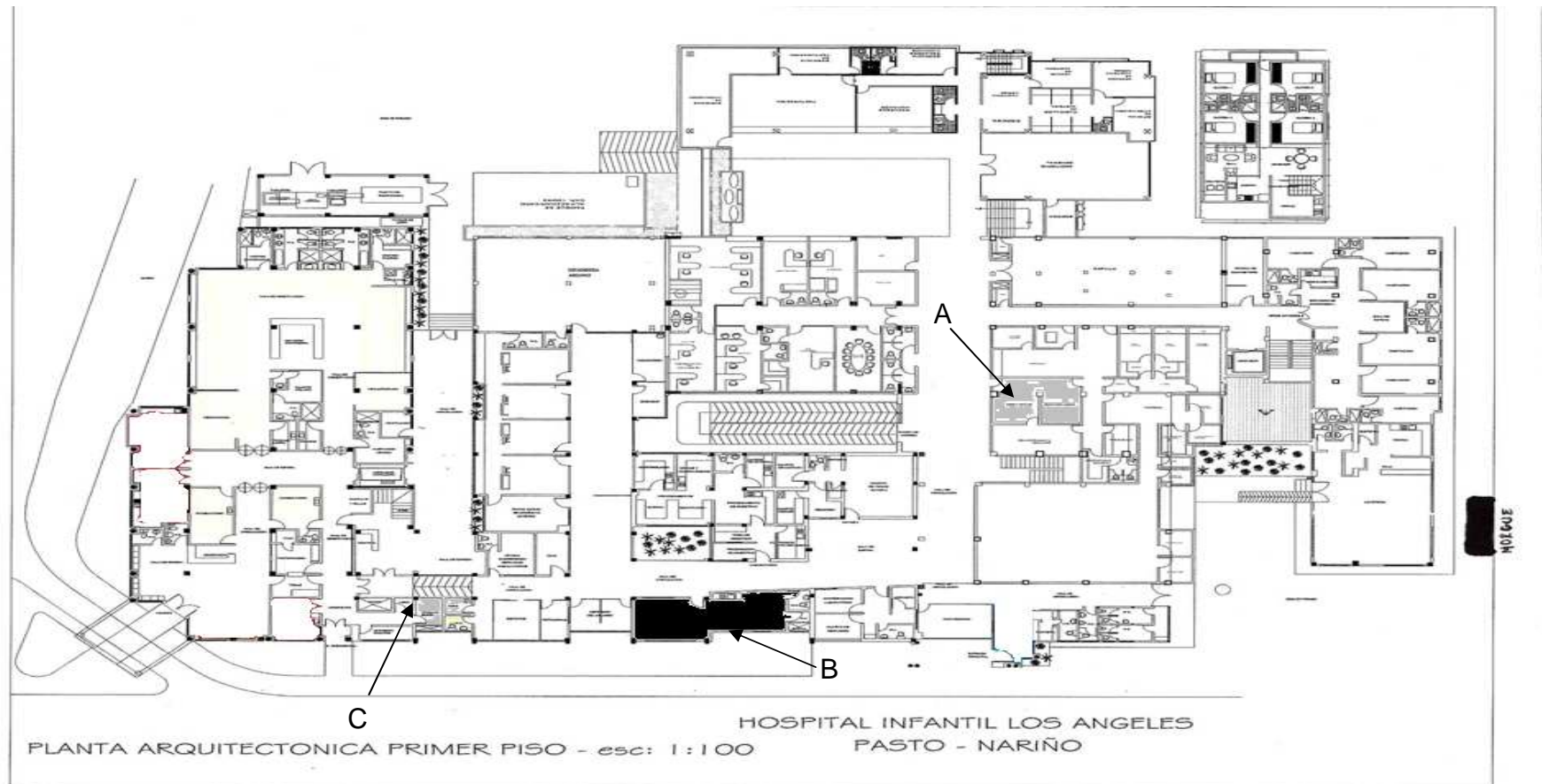
Entre las opciones se escogió la B, o el espacio de oficina en el corredor de laboratorio Clínico y Rayo X. Los resultados se pueden apreciar en la Tabla 28. Mientras que una mejor apreciación de la ubicación de las alternativas evaluadas es posible percibirse en la Gráfica 14 siendo este un plano del Hospital Infantil los Ángeles.

TABLA 28. Matriz De Ubicación Del Proyecto Centro De Servicio Al Cliente⁴⁹

FACTORES RELEVANTES	Representación	Alternativas de Localización del Proyecto					
		A		B		C	
		Calificación 0-10	Ponderación	Calificación 0-10	Ponderación	Calificación 0-10	Ponderación
Espacio Amplio	0,08	1	0,08	10	0,8	6	0,48
Funcionalidad	0,09	2	0,18	8	0,72	6	0,54
Espacio Ventilado	0,09	2	0,18	8	0,72	7	0,63
Fácil acceso para usuario y personal del Hospital	0,1	2	0,2	10	1	10	1
Posibilidades de Expansión	0,05	2	0,1	7	0,35	3	0,15
Humedad	0,08	8	0,64	7	0,56	10	0,8
Suficiente Luz (Artificial y no Artificial)	0,07	4	0,28	10	0,7	7	0,49
Corriente regulada respaldo de UPS	0,09	8	0,72	8	0,72	7	0,63
Disponibilidad de Servicio de Teléfono	0,1	3	0,3	8	0,8	6	0,6
Fácil acceso a Servicio de Agua e Higiene	0,03	4	0,12	2	0,06	2	0,06
Cantidad de puntos de conexión a red	0,1	3	0,3	7	0,7	8	0,8
Acceso a red inalámbrica	0,07	8	0,56	7	0,49	7	0,49
Comodidad de vecinos frente al proyecto	0,05	8	0,4	3	0,15	7	0,35
TOTAL	1		4,06		7,77		7,02

⁴⁹ La matriz de ubicación del proyecto se desarrolla a partir de una calificación a los factores mencionados dentro del punto de Microlocalización, se construyó de acuerdo a unos criterios mínimos técnicos sugerido por el Sistema de Información del Hospital Infantil los Ángeles, además del mismo proceso de planificación del proyecto; de esta manera se calificaron los factores entre 0 a 1 generando así una ponderación permitiendo establecer el nivel de importancia de cada Factor, la ponderación de todos los factores suman uno, mientras que la calificación se hace de 0 a 10. La columna Resultado en cada una de las opciones de calificación agrupa un valor obtenido entre la multiplicación de la ponderación y la calificación, al hacer este proceso con cada uno de los factores se obtiene en la casilla total la calificación general del lugar analizado. Para Escoger el lugar, se selecciona aquella ubicación que haya obtenido la mayor calificación dentro del proceso de evaluación antes mencionado.

GRÁFICA 14. Plano Hospital Infantil Los Ángeles



Fuente: Hospital Infantil los Ángeles. 2009

4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROCESO PRODUCTIVO

4.1. NATURALEZA JURÍDICA

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se constituye como una unidad de servicios y negocios al interior del Hospital Infantil los Ángeles; por lo cual hace parte de la institución.

4.2. DIRECTIVAS

El CSC, inicialmente estará bajo la dirección de la Gerencia General hasta que se vea su conveniencia de independizarse para prestar servicios a otras instituciones del Departamento de Nariño.

Potestad Sobre Decisiones Tomadas Al Personal: La Junta Directiva del Hospital Infantil los Ángeles autoriza al Gerente General del Hospital Infantil los Ángeles la configuración administrativa y de personal del proyecto CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE, por lo tanto, el gerente del Hospital Infantil los Ángeles puede:

- Elegir y Nombrar el Director o Jefe Administrativo del Proyecto.
- Elegir la persona para realizar nuevos estudios alrededor del proyecto
- Proponer cambios a las directrices presentadas en el presente proyecto en la parte Administrativa o de Naturaleza Jurídica del Proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE.
- Propone ante Junta Directiva las opciones de arrendamiento, la remoción, o la baja de activos con que cuenta el proyecto en caso de ser una iniciativa económicamente inconveniente en el largo plazo.
- El salario o pago que se debe realizar tanto para el director o Jefe Administrativo del Proyecto además de sus operarios.
- Solicitar préstamos en el caso de requerir recursos financieros para su funcionamiento.
- Hacer Recomendaciones sobre posibles cambios o anexiones de nuevo tipo de funciones o servicios.

4.2.1. Estructura Administrativa: Reorganización de la Unidad de Atención al Usuario. Uno de los problemas fundamentales que tiene el Hospital Infantil los Ángeles, es la falta de claridad en las unidades que prestan servicios orientados a la atención al usuario. De esta manera, se propone a través del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE la restructuración de esta unidad integrando todos los servicios existentes en la actualidad en una sola dependencia. De esta manera, se eliminaría Gestión Cliente, Defensoría del

Usuario y el Punto Administrativo de Consulta Externa para integrar una nueva unidad denominada Centro de Servicio al Cliente.

La nueva reorganización de la unidad se justifica por las siguientes razones:

-Existe una falta de claridad por parte del usuario sobre la oficina que permite solucionar los problemas que presenta el usuario en el Hospital, el cliente infiere que el área de Gestión Cliente atiende todas las quejas, reclamos o consultas de los pacientes debido a que el nombre de la dependencia induce a creer que todas las necesidades del cliente deben ser presentadas allí, sin embargo, en la actualidad estas funciones se realizan por parte del defensor del usuario.

-Brinda Mayor dinamismo a la atención al público ya que todo lo relacionado con el cliente se ubicaría en una sola unidad.

-Organiza y estandariza procedimientos además que permite una mayor productividad de la mano de obra.

-Se convierte en una unidad efectiva en la solución de problemas que presentan los usuarios en el Hospital debido principalmente por el grado de especialización en atención al usuario que manejaría la unidad

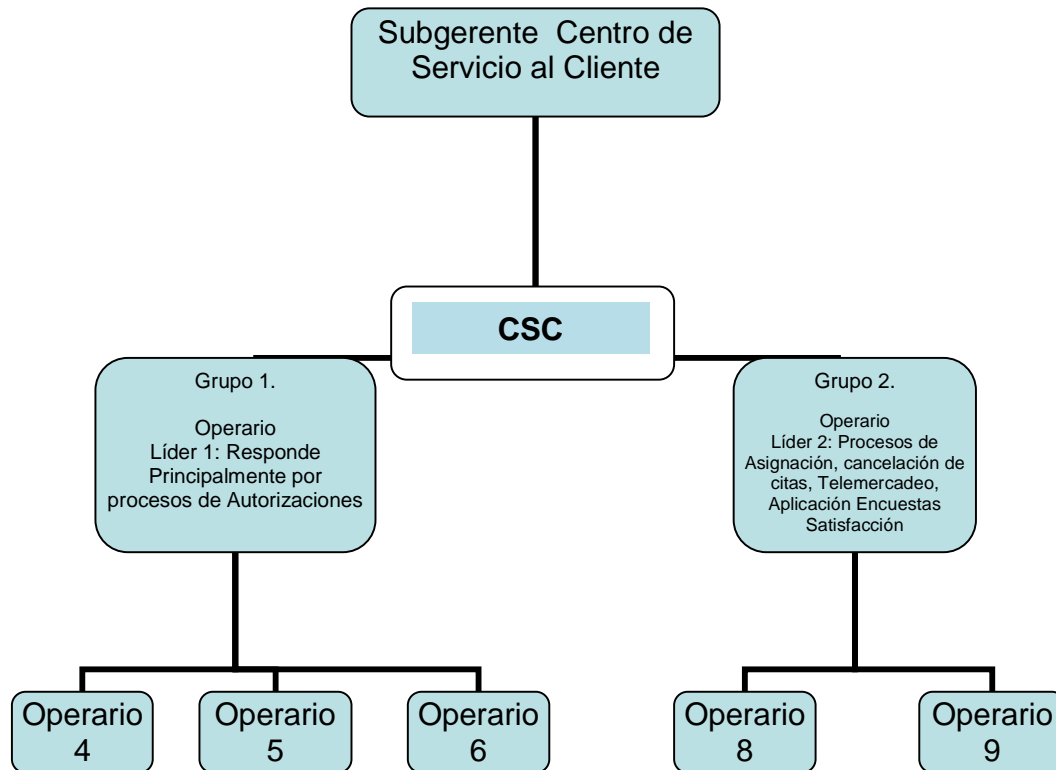
-Desarrolla el proceso de Asignación, Cancelación y Confirmación de citas médicas ya que permitirá hacerlo de manera rápida a través de los diferentes medios sea presencial o telefónicamente además que es una unidad integrada constantemente con el sistema de información del Hospital, manejando así en tiempo real la información.

-Evita a los usuarios de Hospital desplazarse de un lado a otro dentro de la institución con el ánimo de obtener información, se brinda por lo tanto oportunidad al servicio de atención al cliente.

-Todo es posible de realizar con la mano de obra actualmente existente en el Hospital.

El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles tendrá el siguiente organigrama:

GRÁFICA 15. Organigrama Atención Al Usuario Hospital Infantil Los Ángeles



Cabe anotar que la persona responsable del Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles desarrollará todas las actividades que involucra el centro, lo puede hacer ya que el volumen de demanda de servicios durante las altas horas de la noche es muy bajo lo que le permite atender varias actividades a la vez.

4.3. RESPONSABILIDADES PLANTA ADMINISTRATIVA

4.3.1. Subgerente Centro de Servicio al Cliente. El Subgerente del Centro de Servicio al Cliente CSC será la persona encargada de planificar, dirigir, verificar y controlar los procedimientos relacionados con el proyecto de CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE y la Atención al Usuario del Hospital Infantil los Ángeles. Las actividades bajo su planificación son las siguientes:

- Velar por un alto cumplimiento en la asignación, Cancelación y Confirmación de citas tanto para consulta externa especializada y cirugía.
- Garantizar la formulación y tabulación de encuestas de satisfacción

- Revisar oportunamente los indicadores de oportunidad de citas médicas e informar permanentemente a la alta gerencia.
- Garantizar la buena comunicación del Personal del Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles con los usuarios.
- Garantizar la buena señalización de la institución para acceder fácilmente a las áreas del Hospital.
- Velar que las actividades de Postventa se ejecuten en el menor tiempo posible y de acuerdo a los recursos asignados por el presupuesto.
- Realizar informes de Gestión Trimestrales sobre el funcionamiento del Centro de Servicio al Cliente
- Elaborar proyectos de presupuesto para el Centro de Servicio al Cliente.
- Ejecutar la evaluación Ex-post del Proyecto de Centro de Servicio al Cliente para determinar si la iniciativa presenta equilibrio financiero.

4.3.2. Operarios. Cada operario tiene la responsabilidad de hacer todas las funciones designadas en el área de proceso del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE, por lo tanto, es obligatorio para cada operario recibir la capacitación integral. Sin embargo dentro del mismo organigrama, existe un operarios líder los cuales velan por dos grupos; el primer grupo es el que se responsabiliza por la realización de autorizaciones y el otro se concentra en la parte de la asignación de citas médicas y el Telemarketing y encuestas de satisfacción.

Los operarios líderes mantendrán esa función hasta que la Subgerente de la Unidad considere necesario el cambio. Los demás operarios se mantendrán rotando entre los dos grupos, rotación que puede ser por días o por jornadas, por lo tanto, dos operarios que integraron un día o una jornada el grupo de autorizaciones pasarán a brindar el servicio de asignación de citas y viceversa. Una persona tendrá que repetir un día o una jornada pero es necesario que esta cambie por otro que esta dispuesto repetir una función.

4.3.3. Selección de personal

Subgerente Centro de Servicio al Cliente

El Gerente General del Hospital Infantil los Ángeles tiene la potestad de designar un nuevo funcionario para que cumpla esta función después de realizado un previo concurso de capacidad cognitiva y una entrevista para conocer la facilidad comunicativa y la manera de relacionarse del aspirante.

La prueba cognitiva debe abarcar los siguientes puntos

- Teoría y capacidad gerencial
- Conocimiento sobre Calidad y Procesos
- Teoría administrativa

La entrevista no sigue un esquema preestablecido, pero debe evaluar los siguientes aspectos:

- Locuacidad
- Facilidad de entablar relaciones interpersonales
- Claridad en la explicación verbal de ideas

4.3.4. Capacitaciones

Subgerente Centro de Servicio al Cliente

Una vez seleccionado el Subgerente se debe capacitar en los siguientes aspectos:

- Normatividad Vigente (Autorizaciones y relaciones entre IPS y EPS)
- Normatividad Vigente (Ley de Infancia y Adolescencia)
- Calidad y procesos del Hospital Infantil los Ángeles
- Aplicativos y programas utilizados en el Hospital Infantil los Ángeles
- Operatividad del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE
- Mercadeo y Postventa
- Manejo de talento humano

Operarios

Los operarios una vez elegidos deben ser capacitados en los siguientes aspectos:

Atención al Cliente

Realizar una capacitación integral sobre como brindar una optima atención al usuario el cual incluya técnicas sobre manejar la paciencia o mostrar amabilidad y simpatía en el momento de prestar los servicios; todo orientado con el ánimo de generar fidelización de cliente.

Mercadeo

Capacitación en el área de mercadeo y ventas principalmente a través de medios telefónicos; con el ánimo de afianzar el aspecto de postventa de los servicios brindados por el Hospital.

Utilización de aplicativos informáticos

Capacitar al usuario en el manejo óptimo de los módulos necesarios dentro del software HOSVITAL que integra el sistema de información y utilización del aplicativo que permite recibir llamadas telefónicas y fax.

Manejo de Procesos y Procedimientos

Los operarios deben tener claro los procedimientos que deben realizar a la hora de ejecutar su labor.

4.3.5. Vacaciones

Subgerente Centro de Servicio al Cliente

Cuando el Subgerente de Atención al Cliente requiera solicitar vacaciones, debe buscar su reemplazarlo.

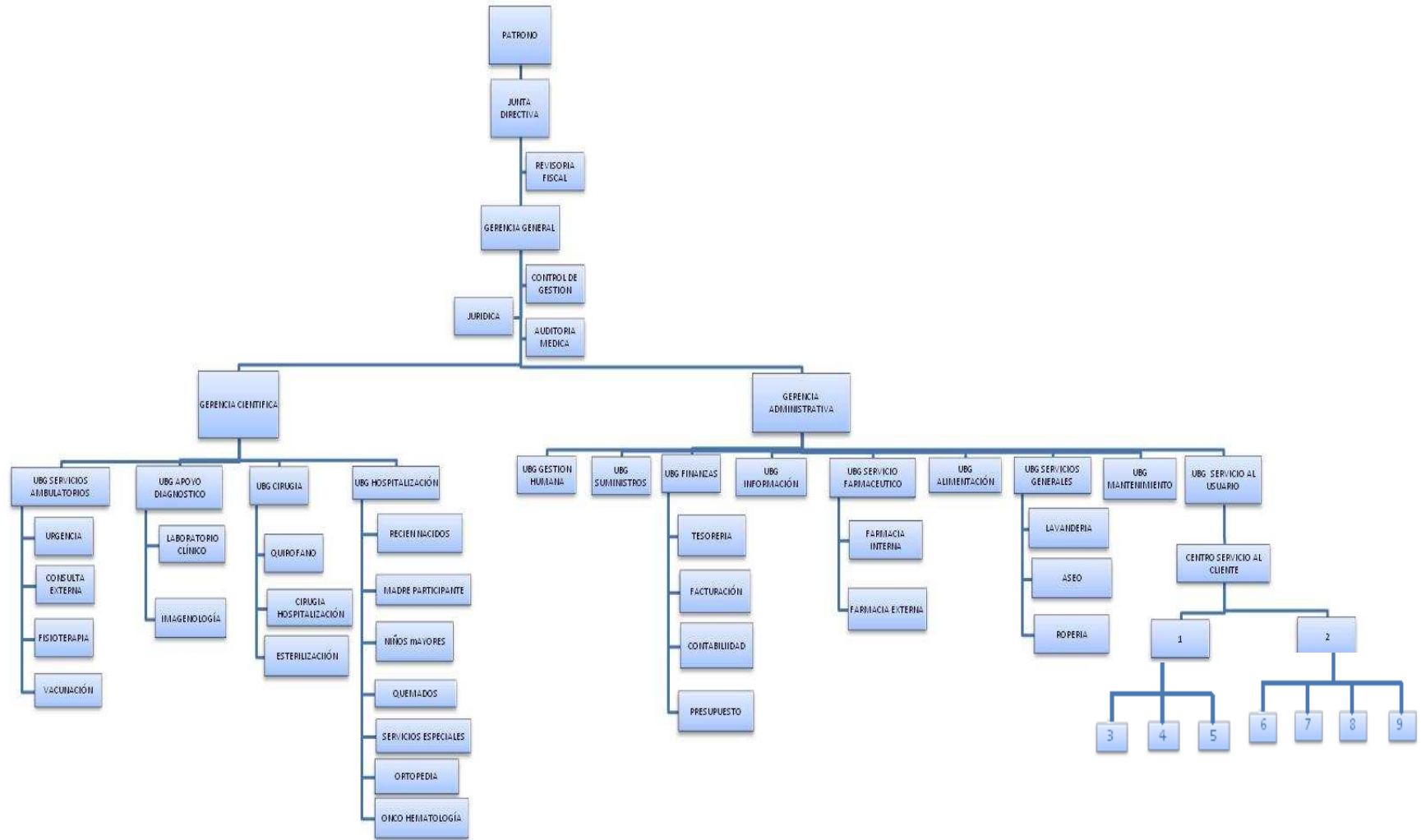
Operarios

Los operarios deben buscar su propio reemplazo durante el tiempo que el Operario se encontrará en vacaciones.

4.3.6. Renuncias. En el caso de renuncia de alguno de los integrantes del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE se debe realizar a través de forma escrita con mes y medio de anticipación, si es el caso de un operario esta persona debe presentar la carta ante el Subgerente del Centro de Servicio al Cliente, si es el Subgerente del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE quien piensa terminar con sus actividades, debe presentar la renuncia ante la Gerencia General del Hospital con dos meses de anticipación; todo ello con el propósito de capacitar a la nueva persona encargada de las labores.

4.3.7. Atención al Usuario y Organigrama del Hospital Infantil los Ángeles. EL CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO del Hospital Infantil los Ángeles dependerá directamente de la Gerencia Administrativa de la Institución como lo muestra el organigrama vigente de la organización para el año 2010. Los detalles se muestran en la Gráfica 16.

GRÁFICA 16. Centro De Servicio Al Cliente Dentro De La Estructura Organizacional Del Hospital Infantil Los Ángeles



4.4. PROCESO PRODUCTIVO

El Centro de Servicio al Cliente deberá atender los siguientes Macroprocesos:












- Atención al Cliente
- Solicitud Autorizaciones para prestación de servicios en salud
- Recepción Autorizaciones para prestación servicios en salud
- Medición de Satisfacción del Cliente
- Captar y mantener clientes (uso de publicidad voz a voz)

La atención a cada uno de los anteriores Macroprocesos se hará de la siguiente manera:

- El Macroproceso de Atención al cliente lo atiende todo el Centro de Servicio al Cliente.
- Los Macroprocesos para la solicitud y recepción de autorizaciones para prestación de servicios en salud y recepción de autorizaciones será realizado por el grupo 1 y la persona del turno de la noche.
- El desarrollo del Macroproceso de encuestas de satisfacción se hace de manera coordinada entre el Subgerente del Centro de Atención al Cliente (CSC), el Grupo 2 y la persona del turno nocturno, se aplica tanto al los usuarios que se presentan al hospital como por teléfono.
- El Macroproceso relacionado con Captar y Mantener clientes lo realiza el Grupo 2 y la persona encargada de operar la unidad en la noche, este proceso involucra la actividad publicitaria voz a voz.

Para representar los macroprocesos que componen el proyecto, se utilizó diagramas de flujo convencional regido bajo la nomenclatura gráfica aceptada a nivel internacional, esta nomenclatura se explica a continuación.

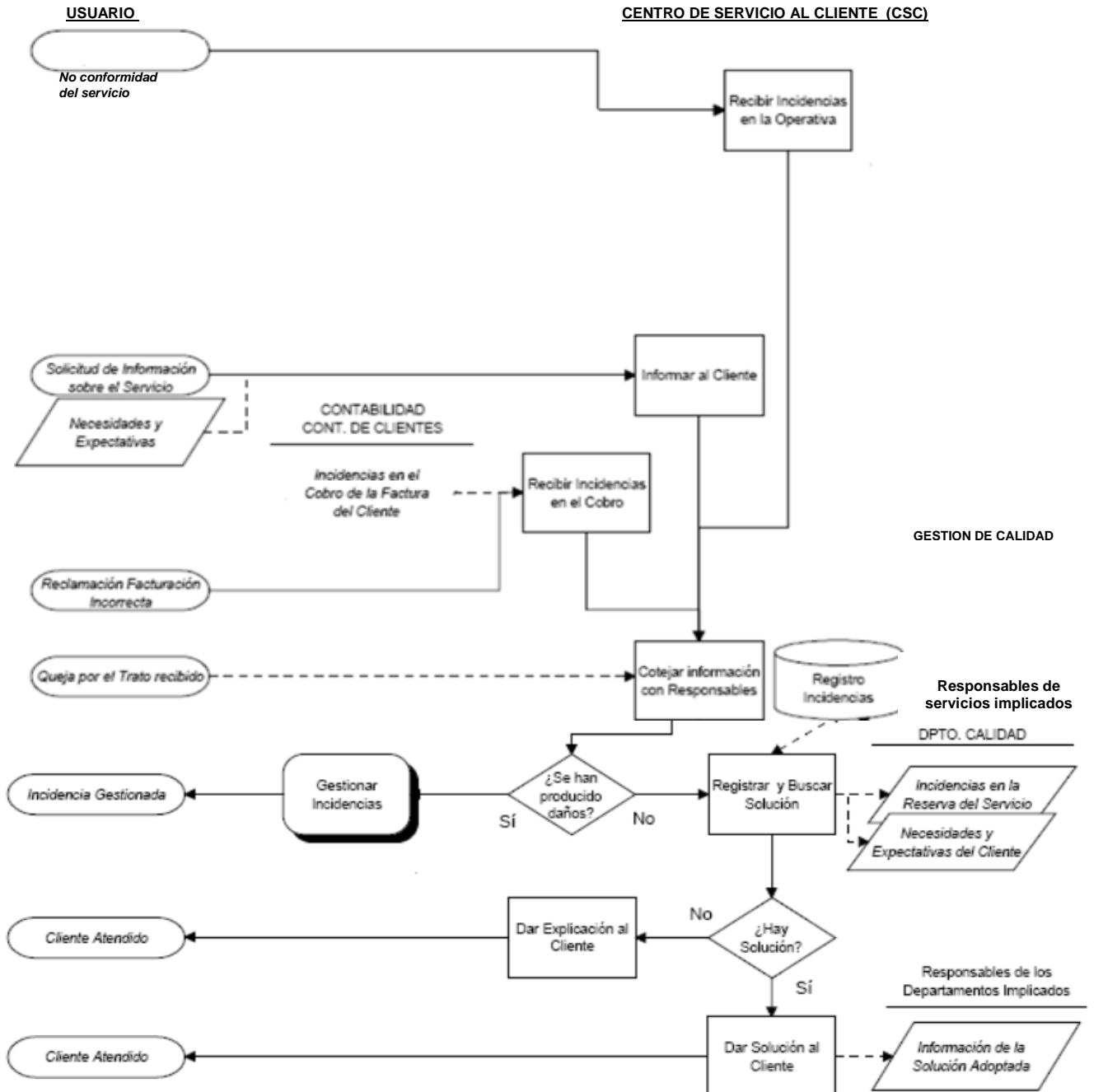
TABLA 29. Nomenclatura Símbolos De Procesos

FIGURA	DESCRIPCIÓN
	Inicio o Final de Diagrama
	Realización de una actividad
	Realización de una actividad contratada
	Análisis de situación y toma de desición
	Actividad de control
	Documentación (Generación, consulta, etc)
	Base de datos
	Conexión entre partes
	Auditoría
	Indicación del flujo de proceso
	Límite geográfico

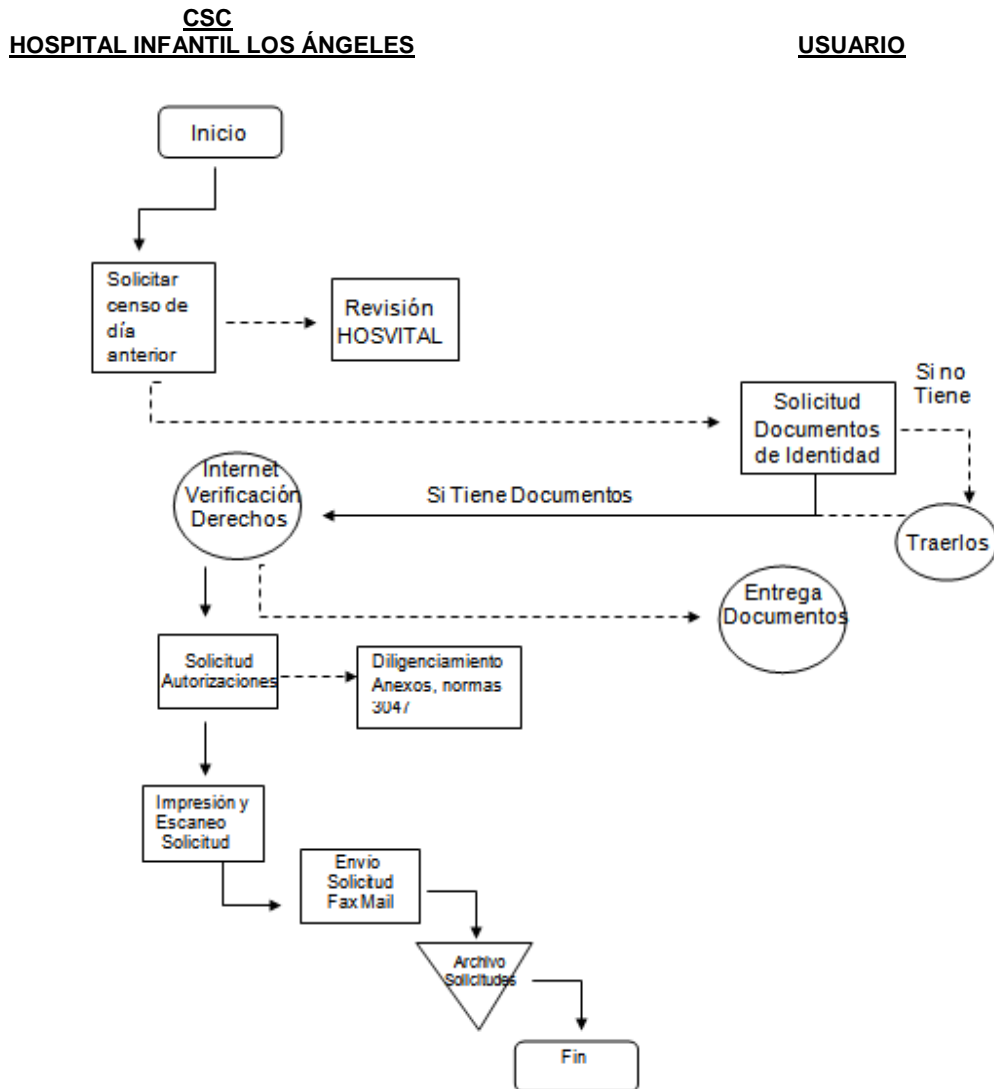
Fuente: Fundación Fundibeq⁵⁰

⁵⁰ Mayor información también se puede encontrar en el siguiente vinculo de internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo

GRÁFICA 17. Macroproceso de Atención Al Cliente

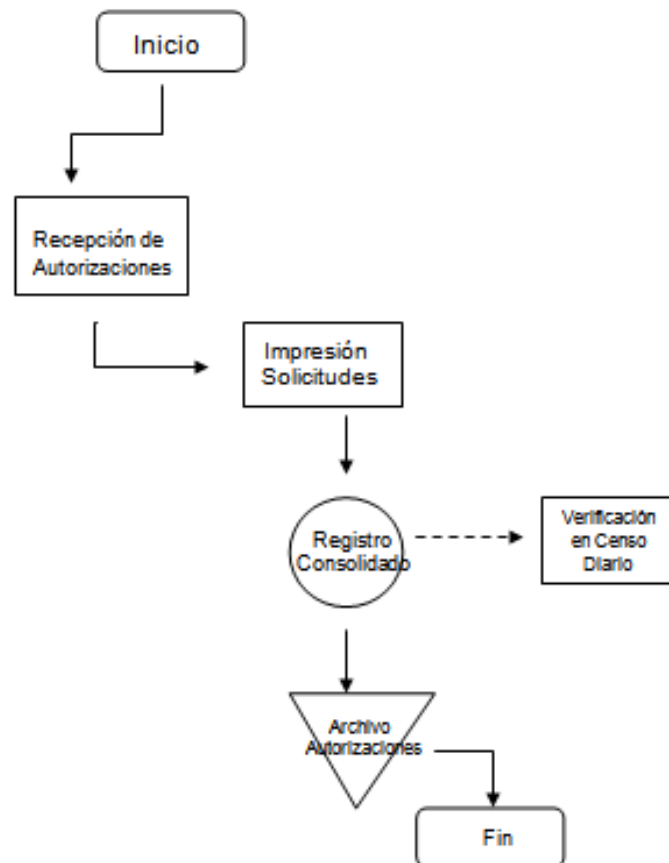


GRÁFICA 18. Macroproceso Solicitud De Autorizaciones

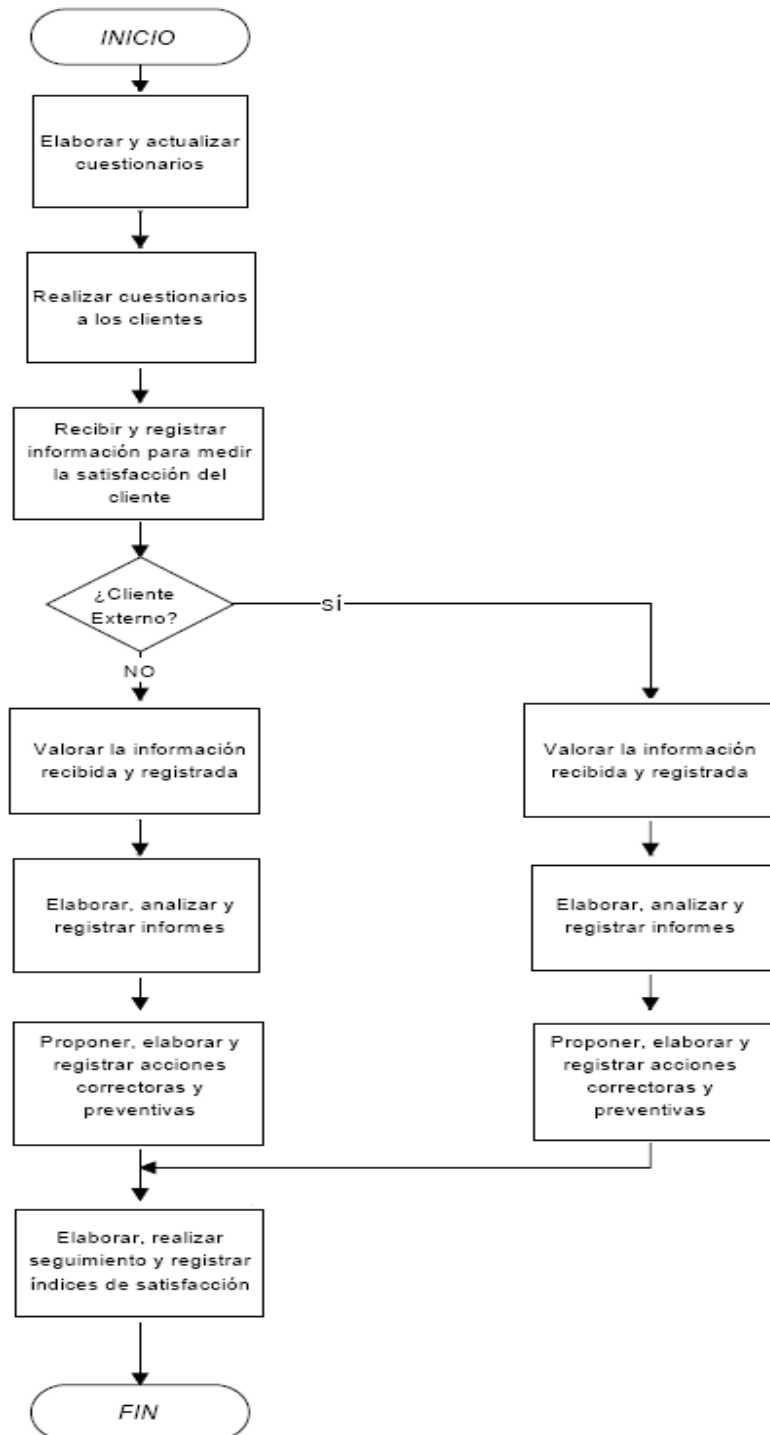


GRÁFICA 19. Macroproceso De Recepción De Autorizaciones

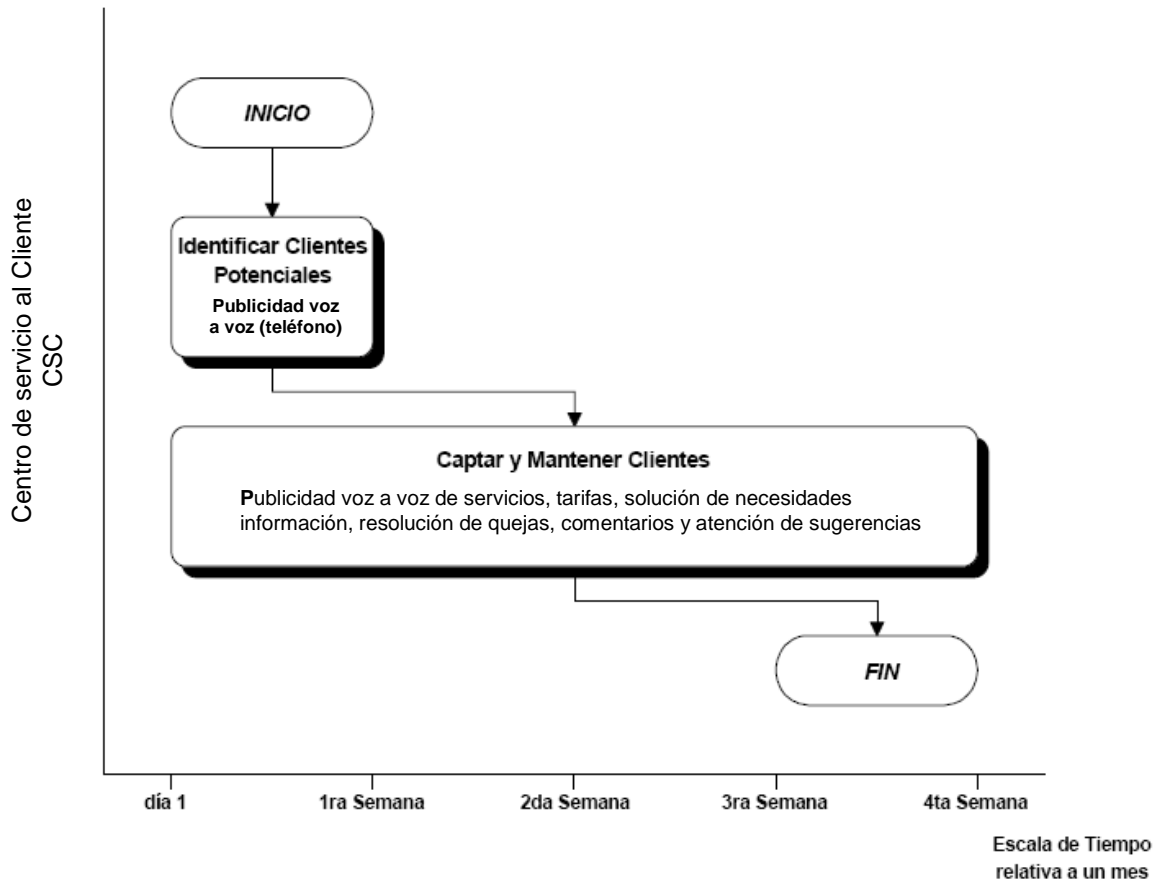
CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE
(CSC)



GRÁFICA 20. Macroproceso Medición De Satisfacción Al Cliente



GRÁFICA 21. Macroproceso De Captar Y Mantener Clientes



5. ESTUDIO FINANCIERO

Este capítulo cuantifica los recursos financieros necesarios para ejecutar el proyecto, por lo tanto se encarga de establecer los recursos financieros necesarios y permite realizar pronósticos sobre el comportamiento de los costos, gastos e ingresos que generará el proyecto en un periodo de 5 años.

Esta sección analiza las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto en el primer año, costos operacionales, costos de producción, Gastos de Administración y Ventas.

5.1. CRITERIOS GENERALES

Horizonte de Evaluación

El Horizonte de evaluación del proyecto es de cinco (5) años, por lo tanto, se estima la demanda para dicho periodo mediante los modelos econométricos planteados en el capítulo del mercado del proyecto.

La estimación anual de la demanda se introdujo en el punto 2.4.4 estos datos se vuelven a presentar en la tabla 30.

TABLA 30. Demanda Anual Proyecto Csc En Miles De Usuarios

DEMANDA CSC				
2011	2012	2013	2014	2015
<i>108.250</i>	<i>128.643</i>	<i>152.877</i>	<i>181.677</i>	<i>215.901</i>

Supuesto sobre los ingresos

El supuesto básico del presente proyecto en el tema de los ingresos, es el Hospital no cobrará por el servicio del Centro de Servicio al Cliente CSC y por lo tanto debe subsidiar un precio para garantizar entrada de ingresos. La estimación de ingresos mediante un precio se realiza para observar que beneficioso sería el proyecto como una unidad independiente y cobre por el servicio prestado.

Egresos

Todos los egresos ejecutados por la operatividad del proyecto en el personal, en los gastos administrativos y la depreciación de los equipos de cómputo; además, de muebles y enseres deben ser subsidiados por el Hospital, esto ayuda por lo tanto a determinar la cantidad de recursos que debe destinar durante cada año para subsidiar la iniciativa.

Estructura Financiera del Proyecto

El presente proyecto se desarrollará bajo la siguiente estructura financiera: 65% capital propio y 35% capital de terceros (préstamo).

Tasa de Inflación para proyecciones financieras

La tasa de inflación fue la registrada en el 2009 de acuerdo a los cálculos realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Esta tasa fue del 2%; este valor es muy importante ya que permite hacer las proyecciones de egresos del proyecto y por consiguiente, obtener los flujos de caja necesarios para realizar la evaluación financiera a futuro.

Tiempo de Depreciación de Activos

La depreciación de las Adecuaciones hechas al lugar de trabajo del Centro de Servicio al Cliente es de 20 años. El tiempo de depreciación de los equipos de cómputo es de 5 años. La depreciación de muebles y enseres es también 5 años.

Impuestos

Para el presente estudio se estimó que el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE pague impuestos, con el propósito de observar la capacidad de generación de efectivo, la tasa impositiva es la vigente de renta en el año 2010 de 33%.

De igual forma el CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE declarará IVA al Estado de un 16% tasa vigente en Colombia en el año 2010 para la comercialización de servicios.

Tasa de Interés de Oportunidad: TIO

La Tasa de Oportunidad o de descuento a la cual se evaluará el proyecto es de 12%, siendo esta tasa la establecida por el Departamento Nacional de Planeación DNP en el documento CONPES para los proyectos que buscan brindar productos o servicios de primera necesidad a la población del territorio colombiano, se escoge esta tasa ya que el Centro de Servicio al Cliente hace parte de la estructura productiva del Hospital Infantil los Ángeles, entidad que brinda servicios de primera necesidad; por lo tanto 12% es la rentabilidad mínima esperada por el Hospital para cualquier proyecto que realice el Hospital para atender servicios de salud⁵¹.

⁵¹ DOCUMENTO CONPES 3491, Política de Estado para el Pacífico Colombiano. Dentro de este documento se valoró la viabilidad de la construcción del nuevo Hospital Clínica de San Andrés de Tumaco con una tasa de oportunidad de 12%. Disponible en:

5.2 INVERSIONES

Las inversiones se constituyen principalmente por las erogaciones principales que son necesarias hacer en el proyecto que permitan dotarlo de los requerimientos mínimos para realizar su actividad operativa; dentro del rubro de inversiones se analiza los activos fijos y el capital de trabajo. Las inversiones del proyecto son posibles detallarlas en la Tabla 31.

TABLA 31. Inversiones Proyecto Centro De Servicio Al Cliente

INVERSIONES	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ACTIVOS FIJOS:						
	\$ 62.713.848	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Adecuacion infraestructura	\$ 62.713.848					
Maquinaria y Equipo:	\$ 3.112.931	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Adquisición ineaas telefónicas	\$ 3.112.931					
Muebles y Enseres:	\$ 21.203.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles Modulares	\$ 20.964.400					
Archivador	\$ 238.600					
Equipo de Computo	\$ 14.785.752					
Computadores DELL	\$ 11.992.000					
Impresoras Multifuncionales DELL	\$ 2.667.752					
Audifonos y Micrófonos	\$ 126.000					
SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 101.815.531	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACTIVOS DIFERIDOS:						
Estudio de Factibilidad	\$ 10.326.500					
Capacitación Manejo de Software	\$ 1.865.520					
Capacitación Autorizaciones	\$ 861.965					
Capacitación en Mercadeo y Servicio al Cliente	\$ 861.965					
Desarrollo del Aplicativo	\$ 9.812.082					
Implementación de Procedimientos	\$ 3.447.860					
Publicidad	\$ 29.505.600	\$ 13.025.600	\$ 13.025.600			
SUBTOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 56.681.492	\$ 13.025.600	\$ 13.025.600	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS ACUMULADOS	\$ 158.497.023	\$ 171.522.623	\$ 184.548.223	\$ 184.548.223	\$ 184.548.223	\$ 184.548.223
CAPITAL DE TRABAJO:						
Capital de trabajo	\$ 17.883.522	\$ 17.883.522	\$ 18.241.192	\$ 18.598.863	\$ 18.956.533	\$ 19.314.204
Variación capital de trabajo	\$ 17.883.522	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670
SUBTOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 17.883.522	\$ 18.241.192	\$ 18.598.863	\$ 18.956.533	\$ 19.314.204	\$ 19.671.874
INVERSION TOTAL	\$ 176.380.545	\$ 13.383.270	\$ 13.383.270	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670

Activos Fijos

Son bienes físicos y son propiedad de la empresa, se clasifican como depreciables y no depreciables, El CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE del Hospital Infantil los Ángeles considera los siguientes activos fijos:

<http://www.sena.edu.co/downloads/2007Portal/Planeacion/Compes/3491%20pacifico%20colombiano.pdf>

Adecuaciones Infraestructura

Es el costo tanto de la inversión en arreglos y modificaciones necesarias para acondicionar el espacio físico en el cual va operar el Centro de Servicio al Cliente la depreciación de las adecuaciones es veinte (20) años. (Mayor información ver Anexo V)

Maquinaria y Equipo

Se relaciona con la adquisición de líneas telefónicas a Telefónica-Telecom dedicadas para el Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles.

Muebles y Enseres

Corresponde a:

- Módulos de Trabajo. Son muebles de trabajo que permiten a operarias(os) del Centro de Servicio al Cliente realizar sus actividades.
- Silletería. Sillas que utilizará tanto los operarios de Centro de Servicio al Cliente como el Subgerente o líder de la Unidad.
- Escritorio. Herramienta de Trabajo para el Subgerente del Centro de Servicio al Cliente.
- Archivador. Muebles que permite guardar documentos que se generen durante el periodo de operación del proyecto.

Los muebles y enseres del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE serán diseñados por la empresa A.B.C. DECORAMBIENTES (Ver Anexo W).

Equipo de Cómputo⁵²

Relacionado con la adquisición de computadores, impresoras y micrófonos que permitan la funcionalidad del CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE. El valor de de cada uno es:

Computadores: \$ 1.499.000 c/u por ocho (8) unidades.
Impresoras multifuncionales Dell: \$ 666.938 c/u por cuatro (4) unidades.
Micrófono y Audífono: \$18.000 c/u por ocho (8) unidades.

5.2.1. Activos Diferidos. Se constituyen por bienes no físicos (no se pueden tocar o medir) y derechos de la empresa, necesarios para su funcionamiento, tales como patentes, derecho de uso de marcas, nombres

⁵² La cotización de los computadores e impresoras multifuncionales se obtuvo a partir de la siguiente página web:
<http://www1.la.dell.com/content/topics/reftopic.aspx/gen/es/splitter?c=co&s=gen&l=es&ST=dell%20colombia&dgc=ST&cid=42951&lid=1241730>
Los micrófonos y audífonos son integrados, y su valor se obtuvo en la siguiente pagina web:
<http://www.tiendaofertas.com/sistema/bin/pagina/detallarMarca.php?marcacadigo=1122>

comerciales, diseños industriales, o comerciales, inversiones y todos los gastos pre-operativos los cuales incluyen el estudio de factibilidad, gastos de organización, gastos de entrenamiento de personal, estudios de ingeniería y otros estudios, dadas sus características son activos amortizables en el tiempo. Los activos diferidos en los que incurre el Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil Los Ángeles son los siguientes:

Estudio de Factibilidad

Corresponde al valor del presente estudio para el montaje del Centro de Servicio al Cliente.

Capacitación y Manejo de Software

Valor del curso para capacitar tanto a las operarias como al subgerente del Centro de Servicio al Cliente para el uso tanto de HOSVITAL como el programa del Centro.

Capacitación en realización de Autorizaciones

Valor que corresponde a la capacitación que se debe hacer al personal del Centro de Servicio al Cliente del Decreto 4747 de 2007 y la resolución 3047 de 2008 para la realización y obtención de autorizaciones con las EPS.

Capacitación en Mercadeo y Servicio al Cliente

Representa la inversión que se debe realizar para capacitar a funcionarios en métodos de mercadeo y brindar respuesta a los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles.

Desarrollo de Aplicativo

La inversión necesaria para la creación de un aplicativo que trabaje conjuntamente con el software HOSVITAL del Hospital Infantil los Ángeles que permita realizar autorizaciones para prestaciones de servicio de salud en tiempo real, recepción de fax en computador y contestar llamadas a través de computador. Su estimación se realizó de acuerdo a las apreciaciones por parte de los ingenieros que laboran en el Hospital Infantil los Ángeles.

De acuerdo al equipo de ingenieros, desarrollar el programa para el Hospital tarda tres (3) meses, su cotización se hizo por \$ 9.812.082 lo cual permite pagar las siguientes personas: Ingeniero Jefe de Aplicativo y dos ingenieros de apoyo.

Implementación de procedimientos

Inversión para la revisión y oficialización por parte del Asesor de Calidad de los procedimientos del Centro de Servicio al Cliente en el Hospital Infantil los Ángeles. El valor presentado en tabla de relación de inversiones es el salario actual del asesor de calidad en el Hospital.

5.2.2. Capital de Trabajo. Se encuentra constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal del proyecto, esta conformado en esencia por las necesidades de efectivo, de inventarios, financiamiento de cuentas por cobrar, pago a trabajadores involucrados en la producción, avances a proveedores y pagos por anticipado, también se conocen como los activos corrientes que son necesarios para atender la operación normal del proyecto durante un ciclo operativo⁵³.

El Ciclo Operativo

Se determina lo siguiente:

- Se reciben ingresos por servicio de atención cada 30 días.
- Se remunera las obligaciones laborales cada 30 días.
- Se cancela los proveedores de servicios públicos (Luz, Agua, Teléfono Internet, Vigilancia, Cafetería y Utensilios) cada 30 días.

La ventaja del Centro de Servicio al Cliente es que el precio permite cobrar a la gente de contado como un plazo de 30 días y no hacer créditos a mayor plazo de tiempo.

5.2.3. Consolidado Inversiones del proyecto. La inversión total del proyecto en el año inicial asciende a \$ 176.380.545 los cuales serán financiados en 65% por el Hospital Infantil los Ángeles y 35% por crédito, de esta manera el valor del crédito será de \$61.733.051 amortizables a 5 años a una tasa de interés de 7.06% E.A⁵⁴.

Para los años dos (2) y tres (3), en el campo de publicidad se registran inversiones de \$13.025.600 en cada año. (En el punto 2.8.1 del presente estudio se realizó un presupuesto detallado de la publicidad requerida por el proyecto). Para el año dos (2) a cinco (5) se registra inversiones constante en capital de trabajo por valor de \$357.670 cantidad de dinero que permite preservar el valor del dinero en el tiempo.

5.3. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Las depreciaciones corresponden a la obsolescencia de los activos fijos durante el tiempo. Cada activo adquirido por la empresa tiene un periodo de vida útil; desde el momento que empieza el activo a prestar su servicio a la

⁵³ CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación Y Evaluación de Proyectos. UNISUR. Santa fé de Bogotá 1995. Páginas 395-401.

⁵⁴ La Tasa de Interés para cinco años es la vigente en el mes de Mayo de 2010, información consolidada por BANCOLDEX y su simulador de crédito para grandes empresas. Cabe aclarar que el Hospital Infantil los Ángeles se considera una gran empresa ya que sus activos ascienden los 3.000 SMLV.

compañía este empieza a gastarse en su valor, este desgasto de valor es lo que se conoce como depreciación y se constituye como costo para la empresa; el método de depreciación utilizado en el presente estudio fue el de línea recta.

Asimismo también se estiman las amortizaciones de los activos diferidos durante la vida útil de proyecto y se espera que el valor resultante sea recuperado a medida que el proyecto vaya operando. El consolidado de las depreciaciones y amortizaciones lo presenta la Tabla 32⁵⁵.

TABLA 32. Depreciaciones Y Amortizaciones De Activos Fijos Y Diferidos

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<u>Depreciaciones:</u>						
Adecuaciones	\$ 62.713.848					
Depreciación		\$ 3.135.692	\$ 3.135.692	\$ 3.135.692	\$ 3.135.692	\$ 3.135.692
Depreciación acumulada		\$ 3.135.692	\$ 6.271.385	\$ 9.407.077	\$ 12.542.770	\$ 15.678.462
Valor en libros	\$ 62.713.848	\$ 59.578.156	\$ 56.442.463	\$ 53.306.771	\$ 50.171.078	\$ 47.035.386
Maquinaria y Equipo	\$ 3.112.931					
Depreciación		\$ 311.293	\$ 311.293	\$ 311.293	\$ 311.293	\$ 311.293
Depreciación acumulada		\$ 311.293	\$ 622.586	\$ 933.879	\$ 1.245.172	\$ 1.556.466
Valor en libros	\$ 3.112.931	\$ 2.801.638	\$ 2.490.345	\$ 2.179.052	\$ 1.867.759	\$ 1.556.466
Muebles y Enseres	\$ 21.203.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación		\$ 4.240.600	\$ 4.240.600	\$ 4.240.600	\$ 4.240.600	\$ 4.240.600
Depreciación acumulada		\$ 4.240.600	\$ 8.481.200	\$ 12.721.800	\$ 16.962.400	\$ 21.203.000
Valor en libros	\$ 21.203.000	\$ 16.962.400	\$ 12.721.800	\$ 8.481.200	\$ 4.240.600	\$ -
Equipo de Computo	\$ 14.785.752					
Depreciación		\$ 2.957.150	\$ 2.957.150	\$ 2.957.150	\$ 2.957.150	\$ 2.957.150
Depreciación acumulada		\$ 2.957.150	\$ 5.914.301	\$ 8.871.451	\$ 11.828.602	\$ 14.785.752
Valor en libros	\$ 14.785.752	\$ 11.828.602	\$ 8.871.451	\$ 5.914.301	\$ 2.957.150	\$ -
<u>Amortizaciones:</u>						
Preoperativos	\$ 56.681.492					
Amortización		\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298
Amortización acumulada		\$ 11.336.298	\$ 22.672.597	\$ 34.008.895	\$ 45.345.194	\$ 56.681.492
Valor en libros	\$ 56.681.492	\$ 45.345.194	\$ 34.008.895	\$ 22.672.597	\$ 11.336.298	\$ -

5.4. SERVICIO DE LA DEUDA

El servicio de la deuda corresponde al costo que debe asumir el proyecto para su financiación con terceros; el monto de la deuda que se estima

⁵⁵ Los datos para cada rubro provienen del programa de inversiones realizados para el proyecto.

solicitar es de \$61.733.051, dinero por el cual se debe pagar una tasa de interés de 7.06% efectiva anual (E.A) durante 5 años.

El valor de la cuota, los intereses y el capital de la deuda durante este periodo de tiempo se presenta en la Tabla 33⁵⁶.

TABLA 33. Servicio de la Deuda

SERVICIO A LA DEUDA	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Crédito</i>	\$ 61.733.191		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Abono</i>		\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638
<i>Intereses</i>		\$ 4.358.363	\$ 3.486.691	\$ 2.615.018	\$ 1.743.345	\$ 871.673
<i>Saldo</i>	\$ 61.733.191	\$ 49.386.553	\$ 37.039.914	\$ 24.693.276	\$ 12.346.638	\$ -

5.5. INGRESOS

Los ingresos son las entradas de dinero que el proyecto genera durante el periodo de evaluación, estos se forman por una multiplicación entre la cantidad de usuarios que tendrá el servicio y los precios establecidos para cada año, estos ingresos conformaran lo que se conoce como los ingresos operacionales mientras que todos los ingresos diferentes serán no operacionales. Para el presente proyecto durante el periodo de evaluación se considera que no existirán ingresos no operacionales. Un mayor detalle de los ingresos lo registra la Tabla 34.

⁵⁶ El valor del Abono resulta de la división del capital o principal entre el número de años, esto permite obtener el valor anual que garantiza amortizar el crédito contraído; los intereses son obtenidos a partir del nuevo saldo después de haberse descontado el valor del abono al total del crédito. Las formulas son las siguientes:

$$\text{Abono} = \frac{\text{Capital}}{\text{Años}}$$

$$\text{Intereses} = (\text{Capital}_{n-1} - \text{Abono}_n) \times \text{Tasa de Interés del crédito.}$$

TABLA 34. Ingresos De Proyecto CSC

INGRESOS	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Ingresos Operacionales</i>					
	\$ 399.659.000	\$ 484.448.955	\$ 587.226.164	\$ 711.805.520	\$ 862.814.245
Producto 1	\$ 108.250	\$ 128.643	\$ 152.877	\$ 181.677	\$ 215.901
Precios	\$ 3.692	\$ 3.766	\$ 3.841	\$ 3.918	\$ 3.996
SUBTOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 399.659.000	\$ 484.448.955	\$ 587.226.164	\$ 711.805.520	\$ 862.814.245
<i>Ingresos no operacionales</i>					
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros productos no operacionales					
Precios					
SUBTOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 399.659.000	\$ 484.448.955	\$ 587.226.164	\$ 711.805.520	\$ 862.814.245
VENTAS MES	33.304.916,7	40.370.746,3	48.935.513,6	59.317.126,7	71.901.187,1

Las Ventas Mes se obtiene de dividir el total de ingresos entre doce, que es la cantidad de meses que compone un año

5.6. EGRESOS

Los egresos representan la cantidad de dinero que desembolsa el proyecto para su funcionamiento, generalmente representado en costos de producción asociados con la mano de obra, las ventas o gastos que se generan por la operatividad de la unidad productiva como son servicios públicos entre otros. La Tabla 35 consolida la cantidad de egresos que genera el proyecto durante el periodo de evaluación.

TABLA 35. EGRESOS PROYECTO CENTRO DE SERVICIO AL CLIENTE

EGRESOS	Inicial	2011	2012	2013	2014	2015
Costos Fijos	Valor base mes	\$ 232.264.678	\$ 236.909.972	\$ 241.648.171	\$ 246.481.135	\$ 251.410.758
Mano de Obra	\$ 15.353.728	\$ 184.244.736	\$ 187.929.631	\$ 191.688.223	\$ 195.521.988	\$ 199.432.428
Recargos y Horas Extras	\$ 2.472.790	\$ 29.673.478	\$ 30.266.948	\$ 30.872.287	\$ 31.489.733	\$ 32.119.527
Toners Impresora DELL	\$ 630.452	\$ 7.585.424	\$ 7.716.732	\$ 7.871.067	\$ 8.028.488	\$ 8.189.058
Mantenimiento	\$ 898.420	\$ 10.781.040	\$ 10.996.661	\$ 11.216.594	\$ 11.440.926	\$ 11.669.744
Costos Variables		\$ 33.057.385	\$ 40.070.699	\$ 48.571.811	\$ 58.876.265	\$ 71.366.797
Telefonía Fija		\$ 75	\$ 77	\$ 78	\$ 80	\$ 81
		\$ 8.144.730	\$ 9.872.681	\$ 11.967.198	\$ 14.506.026	\$ 17.583.463
Telefonía Celular		\$ 230	\$ 235	\$ 239	\$ 244	\$ 249
		\$ 24.912.655	\$ 30.198.018	\$ 36.604.612	\$ 44.370.239	\$ 53.783.334
SUBTOTAL COSTOS		\$ 265.322.063	\$ 276.980.671	\$ 290.219.982	\$ 305.357.400	\$ 322.777.554
Gastos Fijos	Valor base mes	\$ 72.255.756	\$ 72.268.372	\$ 72.298.675	\$ 72.347.016	\$ 72.413.758
Nómina Administrativa	\$ 3.380.255	\$ 40.563.060	\$ 41.374.321	\$ 42.201.808	\$ 43.045.844	\$ 43.906.761
Preoperativos	\$ 944.692	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298	\$ 11.336.298
Vigilancia	\$ 77.287	\$ 927.444	\$ 945.993	\$ 964.913	\$ 984.211	\$ 1.003.895
Servicios bancarios	\$ 1.392.083	\$ 16.705.001	\$ 15.833.329	\$ 14.961.656	\$ 14.089.983	\$ 13.218.311
Utensilios	\$ 5.400	\$ 64.800	\$ 66.096	\$ 67.418	\$ 68.766	\$ 70.142
Cafetería	\$ 168.000	\$ 2.016.000	\$ 2.056.320	\$ 2.097.446	\$ 2.139.395	\$ 2.182.183
Aseo	\$ 4.194	\$ 50.328	\$ 51.335	\$ 52.361	\$ 53.408	\$ 54.477
Internet	\$ 16.676	\$ 200.112	\$ 204.114	\$ 208.197	\$ 212.360	\$ 216.608
Telefonía Fija Cargo	\$ 13.039	\$ 156.468	\$ 159.597	\$ 162.789	\$ 166.045	\$ 169.366
Energía Eléctrica	\$ 18.831	\$ 225.972	\$ 230.491	\$ 235.101	\$ 239.803	\$ 244.599
Agua	\$ 856	\$ 10.272	\$ 10.477	\$ 10.687	\$ 10.901	\$ 11.119
Gastos Variables		\$ 1.282.786	\$ 1.554.920	\$ 1.884.798	\$ 2.284.654	\$ 2.769.338
Insumos (papel)		\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 13	\$ 13
		\$ 1.282.763	\$ 1.554.908	\$ 1.884.786	\$ 2.284.641	\$ 2.769.325
SUBTOTAL GASTOS		\$ 73.538.542	\$ 73.823.292	\$ 74.183.473	\$ 74.631.670	\$ 75.183.096
TOTAL EGRESOS		\$ 338.860.605	\$ 350.803.964	\$ 364.403.455	\$ 379.989.070	\$ 397.960.651

5.6.1. Componentes de Egresos del Proyecto

Costos Fijos

Son aquellos que no varían con la cantidad de producción realizada por el proyecto, la característica del Centro de Servicio Al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles. De acuerdo al presente estudio se analizaron los siguientes como costos fijos:

Mano de obra: relacionada directamente con los operarios del proyecto los cuales son 16, cada operario recibe una remuneración de \$959.608. La contratación que se realizará del personal es a través de cooperativas de

trabajo asociado, por lo tanto, la responsabilidad de la afiliación a salud y pensión se hará por parte de la asociación.

Recargo y Horas Extras: las cuales se generan por trabajos nocturnos y dominicales. (Véase Anexo T) factores de horas extras y recargos son los siguientes⁵⁷:

Hora Extra Diurna: 25% adicional al valor de la hora ordinaria

Recargo Nocturno: 35% adicional al valor de la hora ordinaria

Recargo Dominical o Festivo en el día: 75% adicional a la hora ordinaria

Hora Extra Nocturna: 75% adicional sobre la hora ordinaria

Hora Extra Diurna Dominical o Festiva: 100% adicional sobre el valor de la hora ordinaria.

Hora Extra Nocturna Dominical o Festiva: 150% adicional sobre el valor de la hora ordinaria.

Hora dominical o festiva nocturna: 110% adicional sobre el valor de la hora ordinaria.

Tóneres de Impresora: Es la tinta que permite la funcionalidad de la impresora y que se necesitará para entregar documentos al cliente, se estima se utilizarán 4 tóner al mes por un valor de \$157.613 cada uno.

Mantenimiento de computadores: Representa el pago que se debe realizar a un técnico o profesional en sistemas para brindar constante mantenimiento a los equipos del centro.

Costos Variables

Telefonía Fija: Representa un minuto a través de teléfono fijo local

Minutos a Telefonía Móvil: Representa el valor en un minuto de llamar desde un teléfono fijo a móvil

Gastos Fijos

Nómina Administrativa: Es el gasto que se realiza al subgerente del proyecto, el valor corresponde al salario que devenga el defensor del usuario.

Preoperativos: lo componen la inversión en activos intangibles como la elaboración del presente estudio además de la publicidad el Centro de Servicio al Cliente.

⁵⁷ Portal Gerencie.com Disponible en: <http://www.gerencie.com/horas-extras-y-recargos-nocturnos-dominicales-y-festivos.html> La estimación de las horas extras y recargos se hace de acuerdo con la normatividad laboral vigente para el año 2010.

Vigilancia: Es el valor de la seguridad que debe pagar el Centro para evitar pérdidas, robos o dificultades con los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles.

Servicio Bancarios: Es el Gasto que se debe realizar por motivos de la deuda contraída para poner en marcha el proyecto.

Utensilios: Se refiere al gasto realizado por lapiceros, lápices, marcadores y otras herramientas de oficina.

Cafetería: Corresponde al total de refrigerios brindados tanto para los operarios como al Subgerente del Centro de Servicio al Cliente de Lunes a Viernes. Los refrigerios brindados son una política de estímulo del Hospital Infantil los Ángeles con sus trabajadores; durante el día existen dos refrigerios uno en el día y el otro en la mañana, el refrigerio de cada jornada cuesta \$600 para cada individuo.

Aseo: Valor que cancela el proyecto para mantener limpias sus instalaciones. Su valor se aproxima al que cancela actualmente el servicio de sistema de información.

Internet: Valor de consumo hecho por el servicio de sistema de información y que se considera como referente de consumo del Centro de Servicio al Cliente. El valor se obtiene de la estimación de costos y gastos por servicio realizada por el Hospital Infantil los Ángeles. (Véase Anexo X)

Telefonía Fija Cargo Básico: El cargo básico de telefonía fija en el año 2010 que realiza la empresa Telefónica-Telecom a las personas que usan sus servicios.

Energía eléctrica: valor aproximado del consumo de energía que hará al centro de acuerdo, el valor se toma a partir del servicio de facturación (\$18.831); se utiliza este valor porque cuenta con similares características tanto en personal como dotación en equipos de consumo de energía eléctrica a las del proyecto de Centro de Servicio al Cliente. El valor de la energía por servicio es estimado por el Hospital Infantil los Ángeles a través de una valoración de costos y gastos por cada servicio del Hospital (Véase Anexo X)

Agua: El valor por consumo de agua que realiza la unidad de sistemas de información en el Hospital Infantil los Ángeles y que se toma como parámetro para estimar su costo para el presente proyecto.

De esta manera, establecido los gastos y costos del proyecto, se puede esclarecer la cantidad de dinero que el Hospital Infantil los Ángeles debe brindar para subsidiar el funcionamiento del proyecto de Centro a Servicio al Cliente en los próximos 5 años; la Tabla 36 muestra las cifras consolidadas

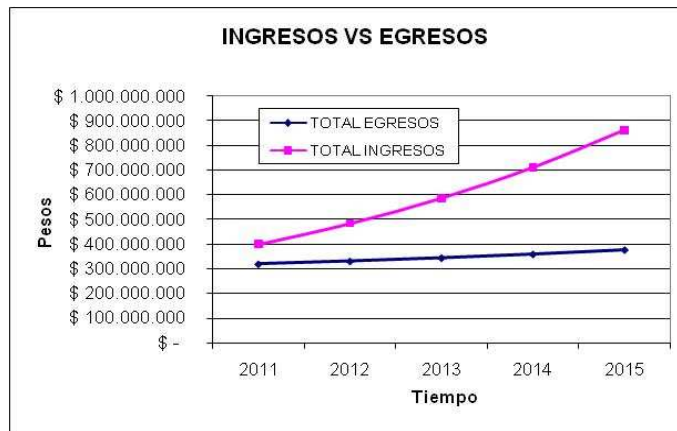
de los egresos valores que son iguales a los anteriormente expuestos en la Tabla 35, las cifras son las obligaciones que se deben atender para buscar una ininterrumpida actividad del proyecto durante el periodo de evaluación.

TABLA 36. Consolidado de Egresos Proyecto Centro de Servicio al Cliente

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>
TOTAL EGRESOS	\$ 338.860.605	\$ 350.803.964	\$364.403.455	\$379.989.070	\$ 397.960.651

Hasta el mes de Abril de 2010, el Hospital Infantil los Ángeles paga por los servicios que presta tanto en el Punto Administrativo de Consulta Externa, Gestión Cliente y Defensoría del Usuario **\$ 292.591.794**, a pesar que la cifra es inferior a la estimada en el proyecto, esta es costosa debido a las dificultades que presenta las unidades de atención al cliente en el Hospital, debido a que carece no es efectiva a la atención al público.⁵⁸ La Gráfica 22 brinda una aproximación visual al comportamiento de los ingresos y egresos del proyecto durante el periodo de evaluación:

GRÁFICA 22. Comportamiento de Ingresos y Egresos CSC



5.7. ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados permite analizar conjuntamente los ingresos y egresos generados por un proyecto en su periodo de evaluación de manera detallada y cual fue el resultado de la operatividad del mismo. El estado de resultados del presente proyecto se detalla en la Tabla 37.

⁵⁸ La cifra de 292.591.794 es posible obtenerla al multiplicar por doce (12) los valores totales ilustrados en las tablas 22 y 23 del punto 2.7.1 del presente estudio.

TABLA 37. Estado de Resultados Proyecto Centro de Servicio Al Cliente

ESTADO DE RESULTADOS	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>
<i>Ingresos</i>	\$ 399.659.000	\$ 484.448.955	\$ 587.226.164	\$ 711.805.520	\$ 862.814.245
<i>Costos</i>	\$ 265.322.063	\$ 276.980.671	\$ 290.219.982	\$ 305.357.400	\$ 322.777.554
<i>Costos variables</i>	\$ 33.057.385	\$ 40.070.699	\$ 48.571.811	\$ 58.876.265	\$ 71.366.797
<i>Costos fijos</i>	\$ 232.264.678	\$ 236.909.972	\$ 241.648.171	\$ 246.481.135	\$ 251.410.758
<i>Gastos</i>	\$ 73.538.542	\$ 73.823.292	\$ 74.183.473	\$ 74.631.670	\$ 75.183.096
<i>Gastos variables</i>	\$ 1.282.786	\$ 1.554.920	\$ 1.884.798	\$ 2.284.654	\$ 2.769.338
<i>Gastos fijos</i>	\$ 72.255.756	\$ 72.268.372	\$ 72.298.675	\$ 72.347.016	\$ 72.413.758
<i>EBITDA</i>	\$ 60.798.395	\$ 133.644.992	\$ 222.822.708	\$ 331.816.451	\$ 464.853.594
<i>Depreciaciones y Amortizaciones</i>	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034
<i>EBIT = Utilidad Operativa</i>	\$ 38.817.360	\$ 111.663.957	\$ 200.841.674	\$ 309.835.416	\$ 442.872.560
<i>Otros Ingresos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Otros Egresos</i>	\$ 4.358.363	\$ 3.486.691	\$ 2.615.018	\$ 1.743.345	\$ 871.673
<i>UAI</i>	\$ 34.458.997	\$ 108.177.267	\$ 198.226.656	\$ 308.092.071	\$ 442.000.887
<i>Impuestos</i>	\$ 11.371.469	\$ 35.698.498	\$ 65.414.797	\$ 101.670.383	\$ 145.860.293
UTILIDAD NETA	\$ 23.087.528	\$ 72.478.769	\$ 132.811.860	\$ 206.421.688	\$ 296.140.594

Los detalles del Estado de Resultados se comentan a continuación:

Ingresos: Son los generados por el Proyecto de Centro de Servicio al Cliente durante el periodo de evaluación, los cuales se obtuvieron de multiplicar el precio por la cantidad de usuario estimada para atender.

Costos: Compuestos de los Costos Fijo y Variables que se incurren el proceso productivo del Centro de Servicio al Cliente.

Gastos: Erogaciones de dinero para atender la parte administrativa como los servicios públicos necesarios para poner en funcionamiento el proyecto.

EBITDA: *Earnings Before Interest Taxes, Depreciation and Amortization*, o en español conocido como las ganancias obtenidas antes de descontar los intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones; es un cálculo que permite estimar la rentabilidad del proyecto y aproximarse al valor de la empresa. La razón para considerar esta utilidad se debe a lo siguiente:

Se estima antes de intereses porque si la empresa se ve enfrentada a pago de servicio de la deuda, esta lo debe asumir sin importar si el proyecto genera o no ingresos para su pago y por lo tanto no se encuentra relacionado con operación del proyecto, asimismo se excluye las erogaciones en depreciaciones y amortizaciones ya que son egresos de la

empresa registrados en los libros contables del proyecto pero no significan un efectivo desembolso de dinero, el interés de EBITDA es conocer mejor el flujo de caja real de la unidad productiva; y es antes de impuestos, ya que generalmente estos son cobrados tanto a los ingresos operacionales como no operacionales además de las depreciaciones y amortizaciones generadas por el proyecto.

El indicador EBITDA permite determinar el flujo de caja generado por las operaciones del proyecto que estará disponible para remunerar a los dueños y pagar los impuestos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que es erróneo considerar a EBITDA como un flujo de caja propiamente dicho, sino que representa una aproximación al flujo de caja final del proyecto y una buena medida de rentabilidad.

EBIT: Es la Utilidad Operativa del negocio, este indicador ya descuenta las depreciaciones y las amortizaciones, el valor muestra la capacidad de generación de efectivo del negocio de acuerdo la operación que este realiza.

Otros Ingresos: Son ingresos que puede percibir el proyecto diferentes a la operación, sin embargo, en este estudio no se hizo cálculo de los mismos.

Otros Egresos: Están compuestos por el servicio que se contrate para poner en marcha el proyecto.

Utilidad Antes de Impuestos (UAI): Determina la cantidad de dinero generado por la unidad productiva antes de pagar sus obligaciones con el Estado. Se la obtiene a partir de la siguiente formula:

$$UAI = Utilidad Operativa + Otros Ingresos - Otros Egresos \quad (12)$$

Impuestos: El Centro de Servicio al Cliente pagará al estado un impuesto de 33% renta.

Utilidad Neta: Es la utilidad obtenida después de haber hecho el pago de todas las obligaciones que se generan por la operación del proyecto.

5.8. ESTADO DE FUENTES Y USOS

El estado de fuentes y usos permite establecer la manera en como la empresa se financia para el normal desempeño de sus operaciones, asimismo es un estado financiero que proporciona información valiosa sobre la obtención de los recursos para el crecimiento de los activos de una unidad productiva. A las fuentes se denomina a toda entrada de efectivo a la empresa sin tener en cuenta si provienen o no provienen de la operación del proyecto, mientras que los usos, como su nombre lo indica es el uso de efectivo que realiza la empresa para operar; se conocen a las fuentes y los usos a los siguientes:

Fuentes: Utilidad, Depreciación, Aumento de Capital, Aumento en Pasivos, Disminución de Activos.

Usos: Aumento de Activos, Disminución de Pasivos, Pérdidas Netas, Pago de dividendo o repartición de utilidades.

El presente estudio elaboró un Estado de Fuentes y Usos para el para el proyecto de Centro a Servicio al Cliente el cual esta representado en la Tabla 38.

TABLA 38. Estado De Fuentes Y Usos Centro De Servicio Al Cliente

ESTADO DE FUENTES Y USOS	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>
FUENTES					
<i>Aportes</i>	\$ 13.383.270	\$ 13.383.270	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670
<i>Crédito</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Utilidad (U.A.I.CM.I) =EBIT</i>	\$ 38.817.360	\$ 111.663.957	\$ 200.841.674	\$ 309.835.416	\$ 442.872.560
<i>Otros Ingresos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Depreciaciones y amortizaciones</i>	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034	\$ 21.981.034
<i>Disminución activos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total fuentes	\$ 74.181.665	\$ 147.028.262	\$ 223.180.379	\$ 332.174.121	\$ 465.211.265
USOS					
<i>Inversiones</i>	\$ 13.025.600	\$ 13.025.600	\$ -	\$ -	\$ -
<i>incremento de KT = Variación del KT</i>	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670
<i>Abonos</i>	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638
<i>Intereses</i>	\$ 4.358.363	\$ 3.486.691	\$ 2.615.018	\$ 1.743.345	\$ 871.673
<i>Impuestos Renta</i>	\$ 11.371.469	\$ 35.698.498	\$ 65.414.797	\$ 101.670.383	\$ 145.860.293
Total Usos	\$ 41.459.741	\$ 64.915.097	\$ 80.734.123	\$ 116.118.037	\$ 159.436.274
<i>Exceso/Déficit</i>	\$ 32.721.924	\$ 82.113.165	\$ 142.446.256	\$ 216.056.084	\$ 305.774.991
<i>Exceso/Déficit Acumulado</i>	\$ 32.721.924	\$ 114.835.089	\$ 257.281.345	\$ 473.337.429	\$ 779.112.419

5.8.1. Fuentes. En el presente proyecto las fuentes son integradas por:

Aportes: Es la cantidad de dinero que desembolsa el Hospital Infantil los Ángeles de sus propios recursos para dar puesta a punto del Centro de Servicio al Cliente.

Crédito: Son los recursos percibidos por el Hospital por terceros y concretamente bancos, el cual únicamente se solicita en el periodo de montaje del proyecto.

EBIT: Es la Utilidad operacional del Negocio y que se obtiene después de deducir las depreciaciones y amortizaciones a los ingresos que ya han financiado los Costos y Gastos de producción.

Otros ingresos: los cuales son obtenidos por otros medios diferentes a la operación del proyecto. Se ha contemplado para este caso que el proyecto no cuenta con esta clase de ingresos.

Depreciaciones y Amortizaciones: Son los valores tanto de los activos fijos, muebles y enseres, Adecuaciones, Equipos de Computo y Activos diferidos del proyecto, aunque de manera contable se registran como erogaciones, realmente los mismos no se constituyen como una verdadera salida de efectivo.

Disminución de Activos: Es toda la venta realizada de activos que conforman la unidad productiva, por la venta la empresa percibe recursos y por lo tanto se considera como una fuente de dinero para el proyecto durante el periodo de evaluación. Para el Centro de Servicio al Cliente no se ha previsto ningún tipo de venta de los activos que los constituyen durante del tiempo de análisis por eso este rubro se encuentra en ceros.

5.8.2. Usos

Inversiones: Representa el uso de dinero que hace el Hospital Infantil los Ángeles para realizar inversiones en activos fijos y diferidos para el Centro de Servicio al Cliente del Hospital.

Incremento en Capital de Trabajo: Es la cantidad de dinero dispuesta para el funcionamiento normal del proyecto durante el ciclo operativo, en el primer año es de \$17.883.522 y para los años posteriores es de \$357.670, valor que permite preservar el valor del capital de trabajo en el tiempo debido a los aumentos en la tasa de inflación.

Abonos: Es el valor que le corresponde al Centro de Servicio al Cliente atender para el pago de capital de la deuda contraída, el abono es el mismo ya que se busca garantizar un pago al principal igual en todos los años, su

obtención es la división del capital sobre los años a los que se piensa atender el crédito.

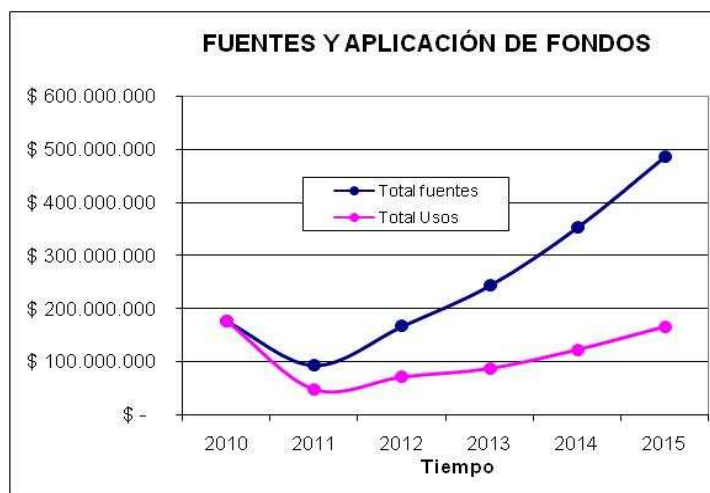
Intereses: Son los que debe asumir el Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles por el servicio de deuda.

Impuesto a la renta: Es la cantidad de recursos que debe destinar el Centro de Servicio al Cliente CSC por pago de impuestos al Estado. La tasa de impuestos es del 33% y se generan al multiplicar esta tasa impositiva por la Utilidad Antes de Impuesto obtenida ya en el Estado de Resultados del presente estudio.

Exceso/Déficit: Hace alusión al dinero sobrante o faltante después de hacer la resta entre fuentes y usos de efectivo del proyecto.

La representación gráfica del comportamiento de las fuentes y los usos del proyecto se presenta en la Gráfica 23.

GRÁFICA 23. Fuentes Y Usos Csc



5.9. FLUJO DE CAJA LIBRE

El Flujo de Caja Libre se define como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) del proyecto, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos, diferidos y en necesidades operativas de fondos o capital de trabajo.

La ventaja del flujo de caja libre es que permite calcular las inversiones necesarias y los beneficios que entrega un proyecto a lo largo de su vida

proyectada sin tener en cuenta las restricciones de capital de los inversionistas (financiaciones).

El Flujo de Caja Libre del proyecto se representa en la Tabla 39.

TABLA 39. Flujo De Caja Libre Proyecto Csc

FLUJO DE CAJA LIBRE	Inicial	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Exceso/Déficit Operativo</i>	\$ -	\$ 32.721.924	\$ 82.113.165	\$ 142.446.256	\$ 216.056.084	\$ 305.774.991
<i>Aportes</i>	\$ 114.647.354	\$ 13.383.270	\$ 13.383.270	\$ 357.670	\$ 357.670	\$ 357.670
<i>Flujo de Caja del Inversionista</i>	\$ -114.647.354	\$ 19.338.654	\$ 68.729.894	\$ 142.088.585	\$ 215.698.413	\$ 305.417.320
<i>Crédito</i>	\$ 61.733.191	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Intereses</i>	\$ -	\$ 4.358.363	\$ 3.486.691	\$ 2.615.018	\$ 1.743.345	\$ 871.673
<i>Abonos</i>	\$ -	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638	\$ 12.346.638
<i>Pago IVA</i>		\$ 26.683.538	\$ 57.534.128	\$ 69.740.343	\$ 84.535.984	\$ 102.470.196
<i>Flujo de Caja del Proyecto</i>	\$ -176.380.545	\$ 9.360.117	\$ 27.029.095	\$ 87.309.898	\$ 145.252.413	\$ 216.165.435

Sus componentes son los siguientes:

Exceso/Déficit Operativo: equivale al excedente o faltante obtenido en el Estado de Fuentes y Usos, una vez se determinan las entradas y salidas de efectivo del Proyecto.

Aportes: Son las inversiones tanto en activos fijos, diferidos como el incremento del capital de trabajo que hace la empresa para cada año, el momento financiero de estos recursos se plasmó en el programa de inversiones del presente documento.

Crédito: Hace referencia a la cantidad de créditos obtenidos para la operatividad del Centro de Servicio al Cliente, solo se registra uno al inicio de la operación y que representa una salida de efectivo para el proyecto.

Intereses: Son los que se cancelan por servicio de la deuda adquirida para poner en marcha el proyecto, su cálculo se detalló en el punto 5.4 el cual se relaciona con el servicio a la deuda.

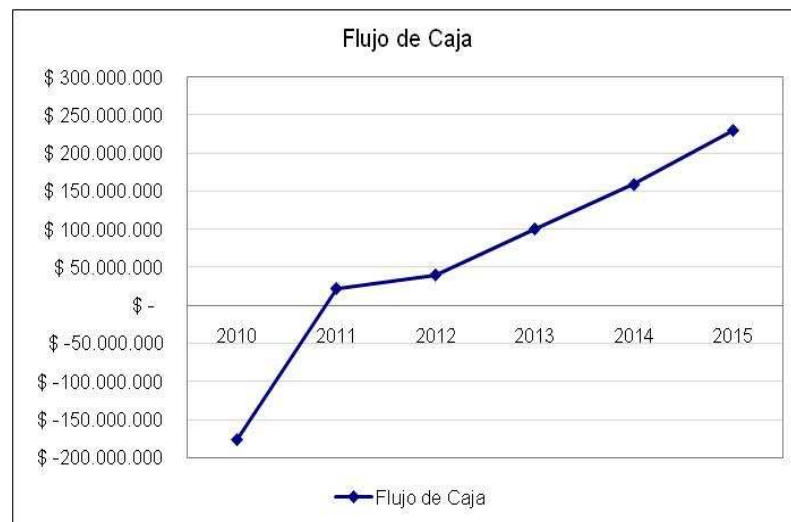
Abonos: Es el dinero que se destina al pago del principal de la deuda contraída.

Pagos IVA: las reducciones contraídas por el pago del impuesto al valor agregado generado tanto por los ingresos totales obtenidos por la venta del servicio, menos los pagos que se realiza por el IVA. Es la recaudación de impuestos que el proyecto hace al estado Colombiano y permite que los valores de los ingresos y egresos se determinen como netos.

Flujo de Caja del Proyecto: Flujo de Caja del Proyecto determina la cantidad de egresos y egresos en los que incurre el Centro de Servicio al Cliente durante su vida de evaluación, considerando el año inicial donde se hace las inversiones en la iniciativa.

El Flujo muestra que durante el año inicial el proyecto tendrá una erogación de recursos por un valor de \$176.380.545 lo que indica que el Hospital Infantil los Ángeles debe invertir todo ese dinero en el primer año para dar operatividad al Centro de Servicio al Cliente, este monto ya considera las inversiones en activos fijos, diferidos y el capital de trabajo necesario para el funcionamiento de la unidad productiva, en los años entrantes el proyecto cuenta con flujos de dinero positivos, o en otras palabras son mayores los ingresos que los egresos que recibirá el proyecto durante el periodo de evaluación. (Ver gráfica 24 representación gráfica del Flujo de Caja Libre)

GRÁFICA 24. Representación Gráfica De Flujo De Caja Libre



5.10. INDICADORES FINANCIEROS PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

La siguiente investigación utilizó los siguientes indicadores para el desarrollo de la evaluación del proyecto:

Valor Presente Neto
Tasa Interna de Retorno
Relación Beneficio-Costo
Margen EBITDA

La consolidación de los indicadores antes mencionados se puede vislumbrar en la Tabla 40.

TABLA 40. Indicadores Para La Evaluación Financiera del Proyecto CSC

INDICADORES FINANCIEROS	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Flujo de Caja para la evaluación	\$ -176.380.545	\$ 9.360.117	\$ 27.029.095	\$ 87.309.898	\$ 145.252.413	\$ 216.165.435
VPN	\$ 130.638.200					
TIR	29,14%					
R B/C	1,74					
MARGEN EBITDA		15,21%	27,59%	37,94%	46,62%	53,88%

5.10.1. Valor Presente Neto. El Valor Presente Neto o VPN, es un procedimiento matemático que permite traer a valor presente los flujos futuros esperados por un proyecto de inversión y después se descuenta el valor de dinero que se desembolsó al inicio del proyecto. Para traer a valor presente los flujos de caja esperados del proyecto en el futuro y la resta de la inversión, se hace uso de la siguiente formula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (12)$$

Donde:

V_t : son los ingresos obtenidos en cada año.

I_0 : Es la inversión inicial

K : Es la tasa de interés de oportunidad con la que se trae los flujos de caja futuros. En este caso se utiliza el 12% que es la tasa de interés de oportunidad escogida para la evaluación del proyecto.

Si la resta entre los valores de caja traídos a presente con la erogación inicial resulta negativa, se concluye que no es conveniente invertir en el proyecto,

debido a que no se obtendrá una maximización de las utilidades de los recursos invertidos y por el contrario el inversionista asumirá pérdidas; si la diferencia entre el valor presente de los flujos de caja futuros y la inversión inicial es positiva, es recomendable invertir en el proyecto ya que este maximizará el valor de la inversión realizada al inicio del proyecto; esta maximización será mayor a la que brinde la mejor tasa existente en el mercado, que en este caso se consideró como del 12%. Si la resta es igual a cero el proyecto será indiferente ya no vera ni reducido o incrementado el valor del dinero que se invierte en la iniciativa.

Para el Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles, el Valor Presente Neto generado es positivo e igual a **\$130.638.200**, hasta el momento, el proyecto es conveniente ya que arroja un valor presente neto positivo, para brindar mejores parámetros de análisis de la inversión es necesario recurrir al resultado de otros indicadores que a continuación se detallan.

5.10.2. Tasa Interna de Retorno. La Tasa Interna de Retorno o TIR es un indicador financiero que proporciona una medida de rentabilidad del proyecto, equivale a la tasa de interés que el negocio va brindar a la persona que invierta en el mismo; esta tasa permite determinar si es más beneficioso para el Hospital Infantil los Ángeles invertir en el proyecto o invertir en otras alternativas dentro del mismo hospital que en este caso brindan un rendimiento del 12%.

Al utilizarse la TIR como la tasa de interés para traer a valor presente los flujos de caja futuros y restar posteriormente la inversión inicial dará como resultado un Valor Presente Neto de Cero. Por lo tanto, se conoce que es la tasa que permite que el valor presente neto sea igual a cero.

Si la TIR es mayor que la tasa de interés de oportunidad es recomendable invertir en el proyecto, si es menor no es recomendable y si es igual el proyecto es indiferente para el inversionista.

El cálculo de la TIR se hace a partir de interacciones sucesivas con el Valor Presente Neto, lo que se debe hacer es buscar 2 resultados del VPN que se aproximen lo mas posibles al valor CERO, por encima y por debajo, es decir, se debe conseguir un valor del VAN negativo muy cercano a cero y otra positivo muy cercano a cero, esto se hace probando con distintas tasas de interés con la formula del valor presente neto expuesto en el punto 5.10.1. Los valores deben ser cercanos a cero porque la TIR es aquella tasa que iguala los flujos de efectivo actualizados con la inversión inicial del proyecto.

Luego se pasa a aplicar la siguiente formula:

$$TIR: i(+) + \frac{VAN (+) * (i(+)) - i(-)}{VAN (+) - VAN (-)} \quad (13)$$

Donde:

$i(+)$: Es la tasa de interés que hace al VAN positivo y cercano a cero

$i(-)$: Es la tasa de interés que hace al VAN negativo y cercano a cero

VAN (+): Es el VAN Positivo

VAN (-): es el VAN negativo

En este caso el Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles presenta una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 29.14%, tasa que es mayor al 12% que brinda la tasa de interés de oportunidad. En gran medida esta tasa de interés se explica por el buen comportamiento de los ingresos que presenta el proyecto a consecuencia de la alta demanda que atenderá el Hospital Infantil los Ángeles.

5.10.3. Relación Beneficio-Costo. A la Relación Beneficio-Costo también se la conoce como el índice de rendimiento de una inversión. Esta relación consiste en dividir el Valor Presente de los Ingresos y el Valor Presente de los Egresos. Si el índice es mayor que uno (1) se recomienda invertir en el proyecto, si es menor que uno (1) no es recomendable invertir en la iniciativa.

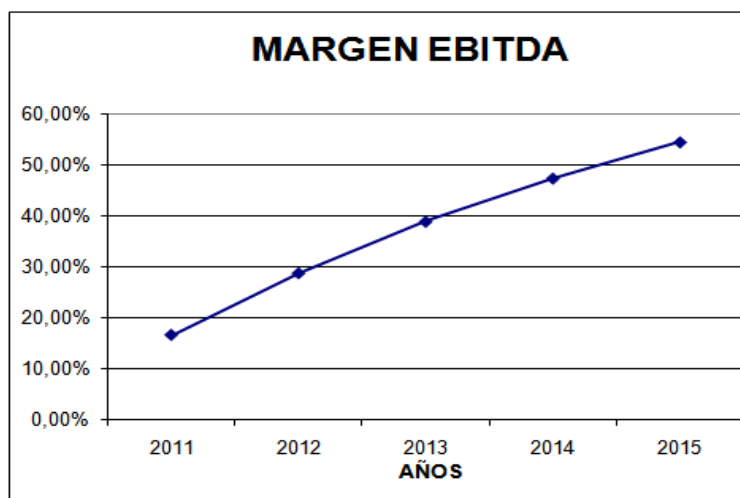
El proyecto de Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles presente una relación beneficio-costo de 1.74 siendo mayor a cero y por lo tanto siendo recomendable para su inversión.

5.10.4. Margen EBITDA. El margen EBITDA mide la capacidad que tiene la operación del negocio de generar efectivo, después de haber sustraído a los ingresos operacionales los costos de la operación sin contar las depreciaciones y las amortizaciones. Se lo calcula a partir de la división entre el EBITDA obtenido en el estado de resultados y los ingresos operacionales y es un indicador representado en porcentaje.

Por ejemplo, para el proyecto del Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles, el EBITDA en el primer año es de 15.21%, lo que significa que por cada 100 pesos de ingresos, la operación esta en capacidad de generar un efectivo de 15.21 pesos después de haberse atendido los costos y gastos de la operación.

Durante el periodo de evaluación del proyecto, el Margen EBITDA tiene una tasa creciente, lo que implica que el proyecto tiene capacidad de generar mayor efectivo en el tiempo y por lo tanto le permite generar valor. La Gráfica 25 brinda una mejor noción de la evolución del comportamiento de EBITDA durante los años de evaluación.

GRÁFICA 25. Comportamiento de EBITDA En El Tiempo



5.11. CONCLUSION DE LOS INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

En términos generales es recomendable realizarse el proyecto, teniéndose en cuenta en el caso que el Hospital cobre por el servicio, el valor presente neto es positivo y mayor que cero, mientras que la Tasa Interna de Retorno es mayor que la mejor que la proporcionada por la mejor alternativa de inversión existente en el mercado, mientras que el proyecto tendría la capacidad de generar suficiente efectivo para atender sus obligaciones con el paso del tiempo.

Aunque se debe considerar que el proyecto será subsidiado en su totalidad por el Hospital, en este caso por lo tanto, interesa al hospital financiar los egresos que genera la unidad durante su periodo de evaluación; estos egresos a pesar que son mayores a los que actualmente el Hospital financia por el sostenimiento de los servicios de Gestión Cliente y el Punto Administrativo de Consulta Externa, permite toda la actualización del servicio de atención al cliente del Hospital y permite una transformación institucional ya que esta será una empresa más orientada a satisfacer las necesidades de los usuarios.

CONCLUSIONES

La presente investigación permite afirmar lo siguiente:

El Hospital Infantil los Ángeles en el momento cuenta con unidades que se encargan de atender al usuario, sin embargo no son efectivas en la prestación del servicio y en la satisfacción que deben brindar al cliente; una gran dificultad en la atención del usuario del Hospital es la existencia de muchas unidades direccionadas a atender al cliente pero cada una se encarga de labores específicas generando inconformidad en la gente, debido que usualmente el usuario considera que cada una de estas oficinas prestan los mismos servicios. Asimismo, estas unidades han tratado de responder a la normatividad en salud vigente con respecto a la petición y recepción de autorizaciones para brindar servicios de salud, pero su respuesta no es eficiente y por lo tanto no brinda una atención completa a los requerimientos exigidos por las entidades reguladoras en la prestación de servicios de salud en Colombia.

De esta manera, se propone el proyecto de Centro de Servicio al Cliente (CSC), el cual busca configurar la atención al cliente del Hospital en un servicio oportuno y utilidad para los usuarios, La inversión total necesaria para poner a funcionar el proyecto es de **\$176.380.545** millones de pesos, de los cuales \$ 17.883.522 lo constituye capital de trabajo que permite el funcionamiento normal del proyecto durante su ciclo operativo; la inversión se financiará en un 65% con capital propio del Hospital (\$114.647.354) y 35% con capital externo (crédito con banco por una suma de \$61.733.191).

Considerando el caso que se cobre por los servicios del proyecto, los ingresos generados serán crecientes durante el periodo de evaluación, pasando de \$399.659.00 a \$862.814.245 al cabo de 5 años, lo que significa que habrá una variación en ventas mensuales de \$33.304.917 en 2011 a \$71.901.187 en 2015.

Los Egresos tendrán un incremento de acuerdo a la inflación esperada la cual se piensa no será mayor a 2%, de esta manera los egresos pasaran de \$338.860.605 en 2011 a 397.960.651 a 2015. Dentro de los Egresos, los Costos y Gastos más representativos son la mano de obra tanto de operarias como del subgerente de la unidad, la comunicación a través de teléfono móvil con los usuarios, el mantenimiento a los equipos de cómputo, la amortización de preoperativos, el servicio a la deuda y el servicio de cafetería

Por una parte, se determinó en el estado de fuentes y usos que para mantener el valor del capital del trabajo en el tiempo es necesario incrementarlo en \$357.670 cada año lo que permite recuperar el valor perdido por causa de la inflación; por otra, a través del desarrollo del Flujo de

Caja Libre el proyecto tiene una erogación inicial de efectivo igual a lo planteado por el programa de inversiones del proyecto o \$176.380.545, y paulatinamente generará flujos de caja positivos o entradas de efectivo en el periodo proyectado de evaluación de 5 años, el último flujo positivo que se estima obtener por parte del proyecto será por un valor de \$216.165.435.

Los anteriores resultados financieros brindan unos indicadores favorables relacionados con la evaluación financiera del proyecto ex – ante, el proyecto demostró que puede generar un Valor Presente Neto positivo igual a \$130.638.200, este valor representa una tasa interna de retorno (TIR) también conocida como tasa de rentabilidad de 29.14%, tasa que permite maximizar el valor de la inversión y un resultado mejor que la opción de inversión más atractiva en el mercado, la opción alterna brinda el 12% de rentabilidad sobre la inversión. Cabe anotar que esto se da teniendo en cuenta que: La demanda mantiene su ritmo de crecimiento, los precios crecen conforme al crecimiento de la inflación.

Por último la Relación Beneficio-Costo que indica lo beneficioso de un proyecto de inversión de acuerdo al costo que este representa, es positivo y mayor a uno siendo de 1.74, afirmando que el proyecto es favorable, mientras que el margen EBITDA es creciente durante el periodo de evaluación pasando de 15.21% a 53.88%, lo que significa que el Flujo de Caja del proyecto permite pagar las obligaciones tanto con los accionistas en este caso el Hospital Infantil los Ángeles, el servicio de la deuda y los impuestos cobrados por el Estado Colombiano.

De acuerdo al Estudio de Mercado realizado en la presente investigación, la mayor parte de los usuarios se dirigen directamente al Hospital por considerar que es más fácil y rápido obtener respuesta asistiendo personalmente que buscar la información a través de teléfono; vale la pena mencionar que la mayoría de las personas que se dirigen directamente al Hospital es para recibir servicios de urgencias y información. Mientras que la primera razón es válida para que la gente se dirija personalmente al hospital, con respecto a la segunda el Hospital Infantil los Ángeles no ha desarrollado una cultura en la gente de utilizar el teléfono para la obtención de información, asignación o cancelación de citas médicas. Asimismo, se presenta la dificultad cuando un usuario esta interesado en recibir información a través de teléfono ya que este se encuentra siempre ocupado o nadie contesta, estas razones por lo tanto, implican que el Hospital este saturado constantemente de gente y no brinde un correcto servicio de atención al público.

El presente estudio determinó la demanda de servicios en salud y de obtención de información a través de teléfono por medio de un modelo econométrico, el cual permite hacer mejores análisis sobre la evolución de las variables en el tiempo; al final se planteó el siguiente modelo $\text{Log } Y = 8,149 + 0,014382 t + \mu_t$ el cual se caracteriza por tener la capacidad de

suministrar la tasa de crecimiento de una variable con respecto al tiempo; este modelo fue sometido a pruebas de hipótesis para corroborar la significancia de los valores estimados, se concluyó que el modelo es un buen instrumento que puede ser utilizado para la proyección del comportamiento de la demanda de servicios en salud brindados por el Hospital Infantil los Ángeles en el futuro.

De igual forma, como el Centro de Servicio al Cliente dedicará gran parte de sus recursos a brindar información telefónica, se estimó la elasticidad precio de la demanda del servicio con respecto a variaciones en los precios en la industria de la telefonía fija y móvil, esta estimación de la elasticidad se la elaboró a través del siguiente modelo econométrico: $\text{Log } Y = 7.768 - 0.4850 \text{ Log } X_{2t} + \mu_t$ siendo un modelo doble logaritmo que permite vislumbrar las variaciones porcentuales de la variable independiente con respecto a la dependiente. El modelo muestra que existe una relación negativa entre la demanda de llamadas en telefonía al Hospital infantil los Ángeles con respecto a los precios cobrados por el servicio de teléfono tanto móvil como celular y su comportamiento es inelástico, en otras palabras, si se aumenta el valor del servicio en telefonía fija y celular disminuirá la demanda de llamadas telefónicas a la institución pero en menor proporción de lo que se tiene previsto. Las estimaciones de la demanda a través de los modelos econométricos permitieron demostrar que la variable tiene una tasa de crecimiento de 18.8% anual, siendo un comportamiento muy bueno.

Por el lado de la oferta, se analizó tres (3) propuestas que permitan subcontratar la unidad de servicio al cliente y sea administrada por terceros, sin embargo, se presenta la dificultad que ninguno de los interesados integra todas las características que el hospital requiere para una atención eficiente del usuario, por ejemplo, el caso de la compañía UNISONO de Bogotá es especialista en hacer telemarketing y puede trabajar de manera eficiente la cancelación y asignación de citas médicas, pero son poco expertos en el tema de realizar autorizaciones a EPS para la prestación de servicios de salud, además que su operación solo se haría en Bogotá y el Hospital busca brindar una atención directa al usuario, TRANSFIRIENDO por su parte es una empresa experta en el tema de realización de autorizaciones en salud a través de internet pero carece de experiencia en la atención al usuario y telemarketing, mientras que TELEFÓNICA-TELECOM de Pasto solo se encuentra dispuesta a atender la cancelación y asignación de citas médicas.

De esta manera, es claro que el Centro de Servicio al Cliente (CSC) que se idea a través de este documento para el Hospital Infantil los Ángeles, integra muchos componentes de la atención al usuario del Hospital en una sola unidad, siendo beneficioso para las personas que reciben servicios en salud de la institución, personas que en su mayoría carecen de educación avanzada siendo esto una limitante para que puedan interactuar fácilmente con tecnologías de la comunicación y son individuos que buscan ser atendidos de manera personal. Los servicios sustitutos a los brindados por el

Centro de Servicio al Cliente son los servicios que se encuentran en funcionalidad dentro del Hospital que son los de Gestión Cliente, Punto Administrativo de Consulta Externa y Defensoría del Usuario.

Asimismo, el estudio estima conveniente dar a conocer esta unidad a través de publicidad que permita la penetración en el mercado que atiende el Hospital, con el ánimo de vislumbrarse como una unidad independiente, reestructurada y que cuenta con la responsabilidad de brindar toda las soluciones a los usuarios, a pesar que el presente estudio deja como opcional la posibilidad de desarrollar una campaña publicitaria voz a voz, sería muy beneficioso que la unidad la realice con el ánimo de buscar fidelización de clientes y expandir el mercado con nuevos usuarios, a los cuales se los atraiga a visitar la institución por los servicios y precios que brinda la institución.

Asimismo, fue posible realizar una interacción entre oferta-demanda por servicio de atención al cliente, en este caso la oferta se tomó la cantidad de usuarios que atienden los servicios de Punto Administrativo de Consulta Externa y Gestión Cliente, fue posible observar que a medida que se incrementa la demanda, también lo hace la oferta, fenómeno que ha venido sucediendo antes debido a que los operarios de cada unidad deben ajustarse al ritmo de atención que el Hospital esta realizando con el paso del tiempo, no obstante, esta respuesta no es suficiente y va ser insuficiente para suplir necesidades futuras de la demanda tanto de autorizaciones por parte de las personas que reciben servicios directos como la obtención de información a través de teléfono; por lo tanto, es fundamental que se tomen decisiones para dar respuesta oportuna a la creciente demanda existe de servicios de atención al cliente dentro del Hospital Infantil los Ángeles.

De igual forma, se determinó un precio de lo que puede costar a un usuario obtener servicios del proyecto de Centro de Servicio al Cliente, de acuerdo a las estimaciones realizadas, el precio que se debe cobrar por cada atención es de \$3.692 precio el cual cubre los costos del proyecto y no considera un margen de ganancia por las razones que la demanda crece en una proporción alta con respecto a los precios; cabe anotar que el precio no será cancelado por el usuario sino que este debe ser el valor que debe subvencionar el Hospital por cada atención ya que se supone este servicio como valor añadido a los servicios que brinda la institución. De igual forma, el precio determinado es inferior a lo estimado de manera conjunta para los servicios de Punto Administrativo de Consulta Externa y Gestión Cliente. (El precio de cada uno de los servicios es de \$8.111 y \$1.574 respectivamente, lo que implica que en conjunto cuesta \$9.685 brindar una atención)

Dentro del Estudio Técnico se logró vislumbrar lo siguiente: El espacio mínimo requerido para la operatividad del Centro de Servicio al Cliente (CSC) es de 73.05 m² y el óptimo de 113.71 m²; de igual manera, es necesario siete (7) personas en el cargo de operarias en cada jornada,

mientras que se estima necesaria una en el horario nocturno y una persona adicional para reemplazar a los operarios que se encuentran en descanso una vez hayan terminado con el horario nocturno. Para que el proyecto marche bien es necesario la inversión de ocho (8) computadores, cuatro (4) impresoras multifuncionales, siete (7) audífonos con micrófono, diez (10) módulos de trabajo los cuales se caracterizan por ser escritorios para desempeño normal de labores de oficina y un (1) archivador; el proyecto se localizará en el corredor donde se encuentran cerca los servicios de Laboratorio Clínico y Rayos X debido principalmente a su fácil accesibilidad para los usuarios del Hospital Infantil los Ángeles, por último se estima el desarrollo de un software al interior del Hospital diseñado específicamente para el Centro de Servicio al Cliente que permita dar respuesta a muchas de las tareas que tiene pensado desempeñar.

Una vez establecidos los requerimientos técnicos se configuró la estructura administrativa del Centro. El Centro de Servicio al Cliente será una unidad que depende directamente de la Gerencia Administrativa del Hospital Infantil los Ángeles y su nombre como dependencia será como se lo ha planteado en este trabajo o Centro de Servicio al Cliente (CSC), este será dirigido por un subgerente que se lo conocerá como Subgerente del Centro de Atención al Cliente cargo que debe ser ocupado por el Defensor del Usuario del Hospital, de el/ella dependerán 7 funcionarios, además de la persona del horario nocturno y el adicional, todos ellos integrados al proyecto y los cuales se dividirán internamente en grupos de trabajo. La naturaleza jurídica de la unidad será la misma que la del Hospital, en este caso es una unidad sin ánimo de lucro debido a que ejercerá labores dentro del Hospital.

Una vez designados los cargos, se estableció los macroprocesos a seguir de la unidad, se definieron los siguientes como básicos: Atención al Cliente, Solicitud Autorizaciones para prestación de servicios en salud, Recepción Autorizaciones para prestación servicios en salud, Medición de Satisfacción del Cliente, Captar y mantener clientes (uso de publicidad voz a voz). Cabe anotar que los anteriores son macroprocesos y no se configuran aún los procedimientos ya que estos deben ser concertados durante el periodo de implementación del proyecto con la oficina de Gestión de Calidad del Hospital Infantil los Ángeles.

RECOMENDACIONES

Es importante que el Hospital Infantil los Ángeles tome decisiones rápido sobre como atenderá a sus clientes en los años que vienen, de esta manera el presente proyecto es una solución inmediata y bien diseñada para brindar eficiencia y modernidad al servicio de atención al cliente del Hospital.

Asimismo, es necesario comprender que el Hospital Infantil los Ángeles no recibirá ningún tipo de ingreso por este proyecto, sino que se ha estimado ingresos al observar cual puede ser el comportamiento de la iniciativa de manera independiente; lo que le debe importar al Hospital es la financiación de los egresos que genera el proyecto y que se estableció claramente en el programa de egresos del estudio financiero de la presente investigación.

El Hospital Infantil los Ángeles debe invertir en su gente tanto preparándolos técnicamente como en desarrollo de personalidad para mostrar tanto la efectividad como sensibilidad para atender a sus pacientes los cuales en su mayoría provienen de estratos poco privilegiados del departamento de Nariño.

Es necesario prever que la demanda del Hospital Infantil los Ángeles continuará en aumento a la hora de implementar el proyecto, por eso el presente documento estima necesario dejar como reserva dos (2) puestos de trabajo adicionales a las siete (7) operarias que van operar la unidad cuando se encuentran en horarios para trabajar juntas, para que exista la posibilidad de ampliar la capacidad de brindar servicios.

Si se busca obtener éxito garantizado en los periodos de implementación y operación del Centro de Servicio al Cliente del Hospital Infantil los Ángeles, es necesario contratar un gerente de proyecto, a pesar que este documento hace una planificación detallada de la manera como se debe desarrollar la iniciativa, no es suficiente si en el momento de la ejecución no se cuenta con gente que tenga el conocimiento de planificación y gerencia de proyectos; por lo tanto, el éxito de los proyectos no solo recaen en su formulación sino también en su gerencia a la hora de pasar a periodos que permiten concretar en realidad lo ideado en los documentos.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, David; DENNIS, Sweeny, WILLIAMS, Thomas Estadística Para La Administración y La Economía. [En Línea] Google Books,

GUJARATI, Damodar. Econometría. Cuarta Edición. McGraw-Hill 2003 Santa fé de Bogotá. Pag. 131-132

HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES. Julio de 2009. Indicadores de inasistencia y cancelación de citas en consulta externa Julio de 2009.

HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES, Oficina de Estadística, Población por estratos 2009.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, República de Colombia. Regulación de las relaciones entre los prestadores de servicio de salud y las entidades responsables de pago. Decreto 4747, Artículo 12 Página 10.

TELEFÓNICA-TELECOM, Correo Electrónico Enviado por la Asesora Comercial de la Entidad Ana Jimena Meneses Guerrero, Diciembre de 2009.

NETGRAFÍA

Disponible en:

http://www.ccpasto.org.co/sitio/component/option,com_repository/Itemid,193/func,select/id,14/

<http://www.sena.edu.co/downloads/2007Portal/Planeacion/Compes/3491%20pacifico%20colombiano.pdf>

<http://190.25.231.242/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005BASICO&MAIN=WebServerMain.inl>

<http://www.elespectador.com/noticias/bogota/articulo184831-preocupacion-bogota-falta-de-especialistas-medicos>

<http://www.monografias.com/trabajos35/atencion/atencion.shtml>

http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/newsdetail.asp?id=8752&idcompany=3&ItemMenu=0_250

http://en.wikipedia.org/wiki/Call_centre

<http://es.wikipedia.org/wiki/Atenci%C3%B3n>

http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo

ANEXOS

ANEXO A FORMATO DE ENCUESTA



HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES ENCUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE SERVICIOS

Marque con una "X" una de las opciones en cada una de las preguntas

1. ¿Antes de venir al Hospital usted se comunicó a través de teléfono?

- Si
 No

Si usted contestó **NO** a la pregunta 1 pase directamente a la **Pregunta 5**

2. ¿Cuanto tiempo tardaron en contestarle el teléfono?

- Inmediatamente
 Entre 1- 5 minutos
 Más de 5 minutos
 No conseguí respuesta

3. ¿Cómo fue el trato de la persona que lo atendió en la línea?

- Cordial y Sabia lo que hacia
 Poco Interesada
 Grosera
 No sabía lo que hacia

4. ¿Por qué motivo usted llamó al Hospital? (Marcar como máximo 2 opciones)

- Pedir o cancelar una cita
 Para mayor información sobre los servicios
 Para conocer que médicos trabajan en la entidad
 Para conocer el precio de los servicios

5. ¿Por qué antes de venir al hospital usted **NO** se comunicó a través de teléfono?

- No conocía el número
 No tuve tiempo para buscar el número
 No tengo línea telefónica o celular
 No lo pensó

Otra: _____

6. Si usted afirmó que no tiene línea telefónica o celular en la anterior pregunta,

¿Por qué? _____

7. ¿Usted considera necesario que el Hospital atienda a través de teléfono?

- Muy Necesario
 Poco Necesario

_____ Nada Necesario

8. ¿Como le gustaría que sea el servicio de atención por Teléfono?

- Fácil
 Rápido
 Cordial

9. Si la persona que atiende el teléfono del Hospital le pide que la espere, ¿cuanto tiempo esperaría?

- Más de 5 minutos
 Entre 1 a 5 minutos
 Menos de 1 minuto
 No esperaría

10. ¿usted quien preferiría que le conteste en la línea de atención al usuario?

- Hombre
 Mujer
 Maquina contestadora
 Indiferente

11. Le gustaría que al principio de una llamada le conteste:

- Una persona
 Una contestadora

12. ¿Tiene computador en su casa?

- Si
 No

Si marcó **NO** pase a la pregunta 16

13. Si usted marcó **SI** en la pregunta anterior, posee servicio de Internet?

- Si
 No

14. ¿Cada cuanto usted utiliza Internet?

- Todos los días
 Entre 2 a 4 días a la semana
 Una vez a la semana
 No utilizo Internet

15. ¿Que es lo que más le gusta hacer en Internet?

- Chatear
 Buscar Información
 Crear Blogs
 Participar en Foros

16. Para usted, El Hospital Infantil los Ángeles es:

- Privado
 Público
 No sé

¡¡¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!!!!

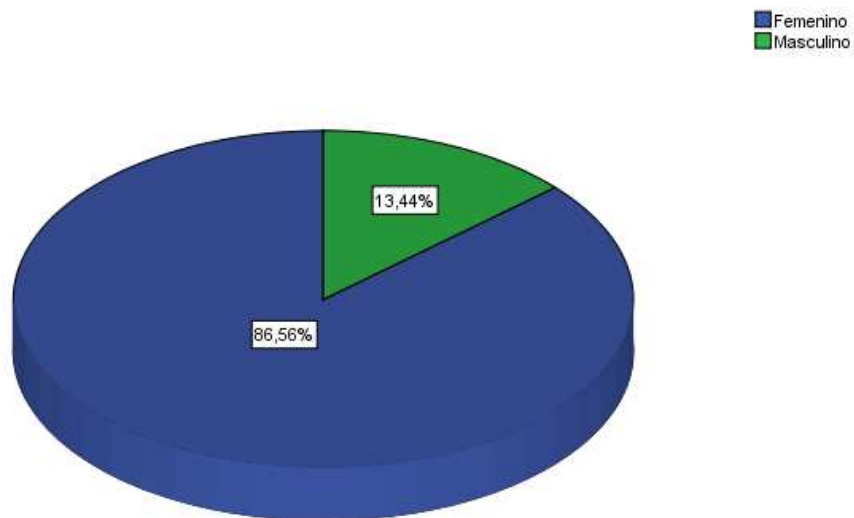
ANEXO B

TABULACIÓN DE GENERO USUARIOS HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	219	86,6
Masculino	34	13,4
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

Genero

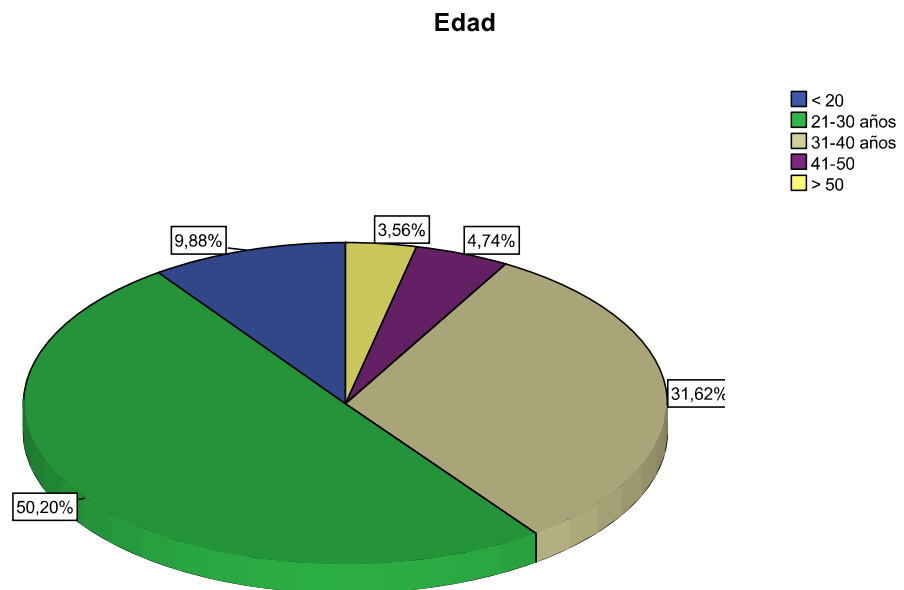


Fuente: Esta Investigación

ANEXO C
TABULACIÓN EDAD

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
< 20	25	9,9
21-30 años	127	50,2
31-40 años	80	31,6
41-50	12	4,7
> 50	9	3,6
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación



Fuente: Esta Investigación

ANEXO D

INTERVALO DE CONFIANZA DE LAS EDADES DE LOS ACUDIENTES DEL HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES

Prueba de una Muestra

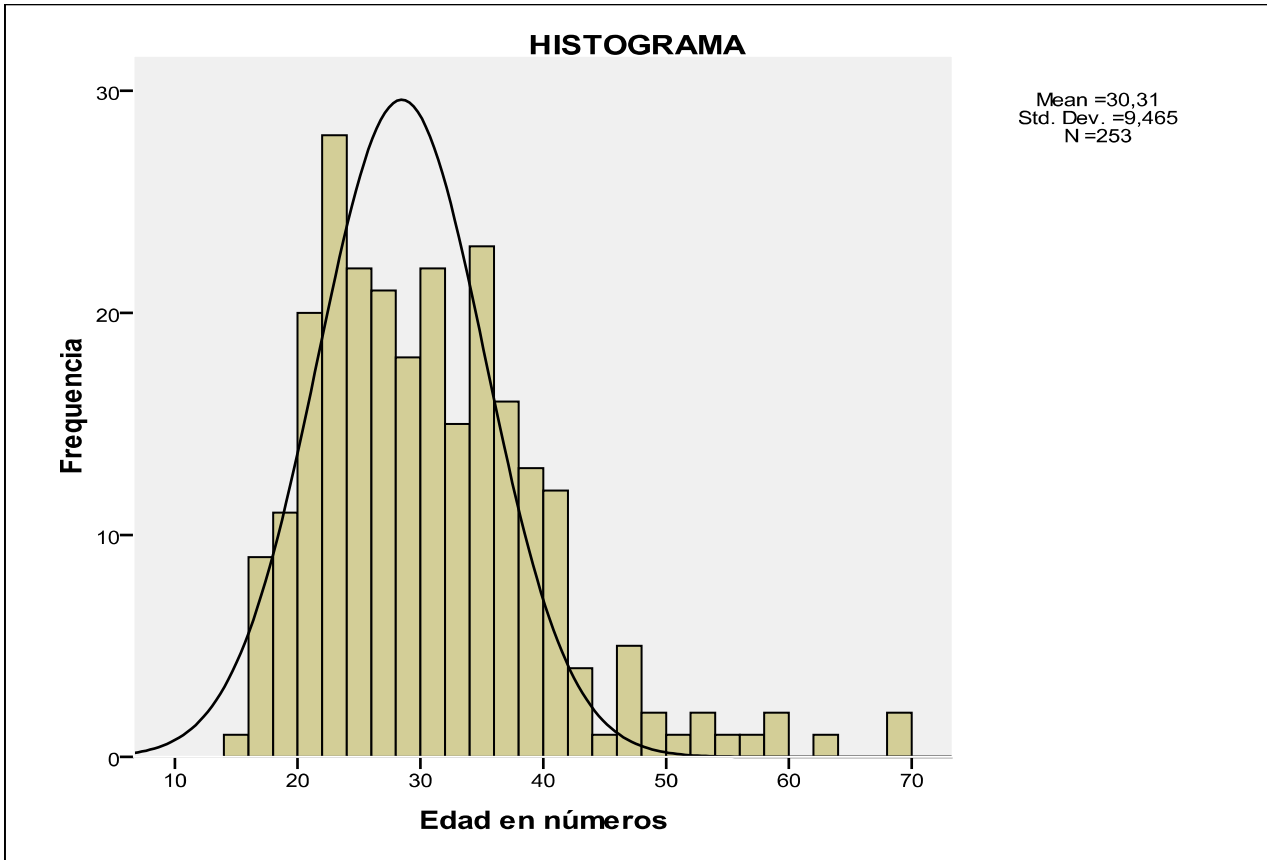
	Valor de la Prueba = 0					
	t calculado	Grados de libertad	Sig. (2-tailed)	Media (Valor Esperado)	Intervalo de Confianza de 95%	
					Valor de abajo	Valor de arriba
Edad en números	50,931	252	,000	30,308	29,14	31,48

Fuente: Esta Investigación

Edad en números					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Validos	15	1	,4	,4	,4
	16	2	,8	,8	1,2
	17	7	2,8	2,8	4,0
	18	5	2,0	2,0	5,9
	19	6	2,4	2,4	8,3
	20	9	3,6	3,6	11,9
	21	11	4,3	4,3	16,2
	22	15	5,9	5,9	22,1
	23	13	5,1	5,1	27,3
	24	8	3,2	3,2	30,4
	25	14	5,5	5,5	36,0
	26	13	5,1	5,1	41,1
	27	8	3,2	3,2	44,3
	28	11	4,3	4,3	48,6
	29	7	2,8	2,8	51,4
	30	16	6,3	6,3	57,7
	31	6	2,4	2,4	60,1
	32	9	3,6	3,6	63,6
	33	6	2,4	2,4	66,0
	34	9	3,6	3,6	69,6
	35	14	5,5	5,5	75,1
	36	7	2,8	2,8	77,9
	37	9	3,6	3,6	81,4
	38	5	2,0	2,0	83,4

39	8	3,2	3,2	86,6
40	9	3,6	3,6	90,1
41	3	1,2	1,2	91,3
43	4	1,6	1,6	92,9
45	1	,4	,4	93,3
46	1	,4	,4	93,7
47	4	1,6	1,6	95,3
49	2	,8	,8	96,0
51	1	,4	,4	96,4
52	1	,4	,4	96,8
53	1	,4	,4	97,2
54	1	,4	,4	97,6
57	1	,4	,4	98,0
58	1	,4	,4	98,4
59	1	,4	,4	98,8
62	1	,4	,4	99,2
69	2	,8	,8	100,0
Total	253	100,0	100,0	

Fuente: Esta Investigación



Fuente: Esta Investigación

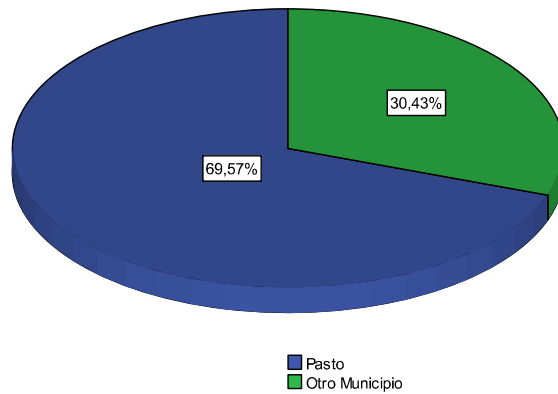
ANEXO E

TABULACIÓN PROCEDENCIA

	Frecuencia	Porcentaje
Pasto	176	69,6
Otro Municipio	77	30,4
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

Dirección o procedencia



Fuente: Esta Investigación

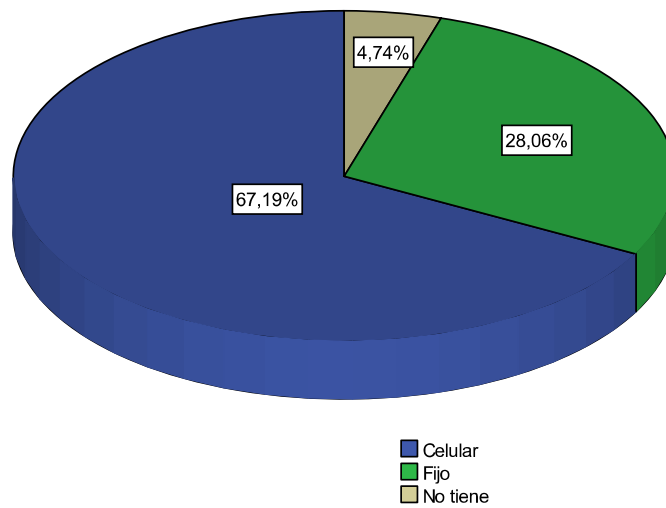
ANEXO F

TABULACIÓN DE SERVICIO TELEFÓNICO

	Frecuencia	Porcentaje
Celular	170	67,2
Fijo	71	28,1
No tiene	12	4,7
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

Número de teléfono



Fuente: Esta Investigación

ANEXO G

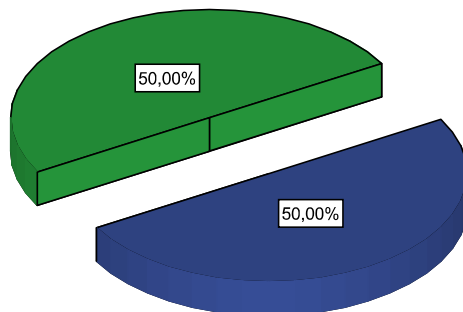
TABULACIÓN RAZONES POR NO TENER UNA LÍNEA TELEFÓNICA

	Frecuencia	Porcentaje
Escasos recursos	6	50,0
Otro motivo	6	50,0
Total	12	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Por qué no tiene línea telefónica?

■ Escasos recursos
■ Otro motivo



Fuente: Esta Investigación

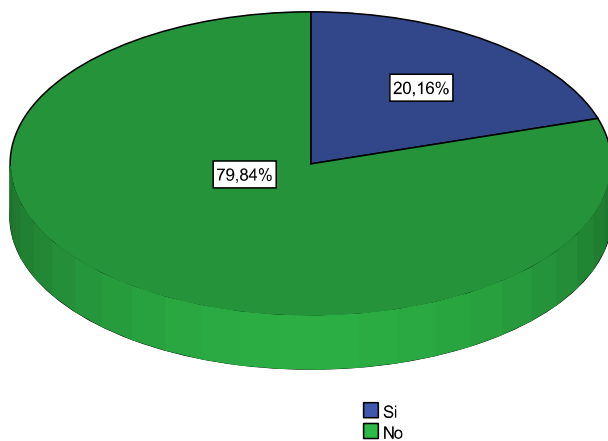
ANEXO H

TABULACIÓN COMUNICACIÓN CON EL HOSPITAL

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	20,2
No	202	79,8
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

Comunicación a través de Teléfono



Fuente: Esta Investigación

ANEXO I

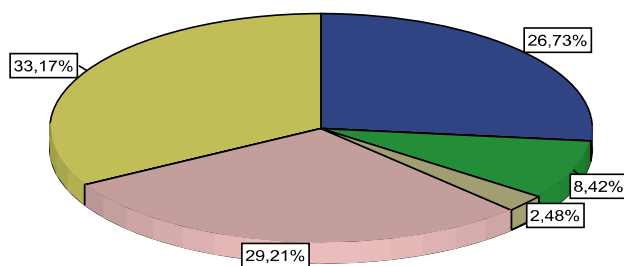
MOTIVOS POR NO COMUNICARSE POR TELÉFONO CON EL HOSPITAL

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
No conocía el número	54	26,7
No Tuve tiempo para buscar el número	17	8,4
No tengo línea telefónica o celular	5	2,5
No lo pensó	59	29,2
otro motivo	67	33,2
Total	202	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Por qué no se comunicó por teléfono?

- No conocía el número
- No Tuve tiempo para buscar el número
- No tengo línea telefónica o celular
- No lo pensó
- otro motivo



Fuente: Esta Investigación

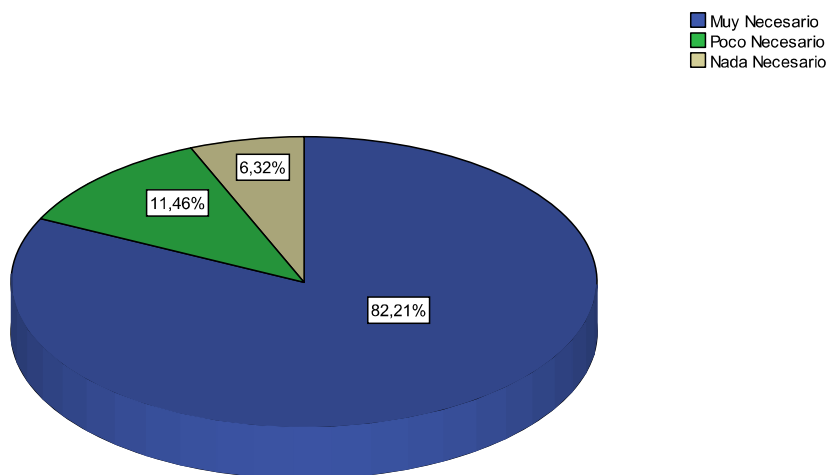
ANEXO J

NECESIDAD DE ATENCIÓN DEL SERVICIO DE TELÉFONO

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Muy Necesario	208	82,2
Poco Necesario	29	11,5
Nada Necesario	16	6,3
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

Necesidad de atención por teléfono del HILA



Fuente: Esta Investigación

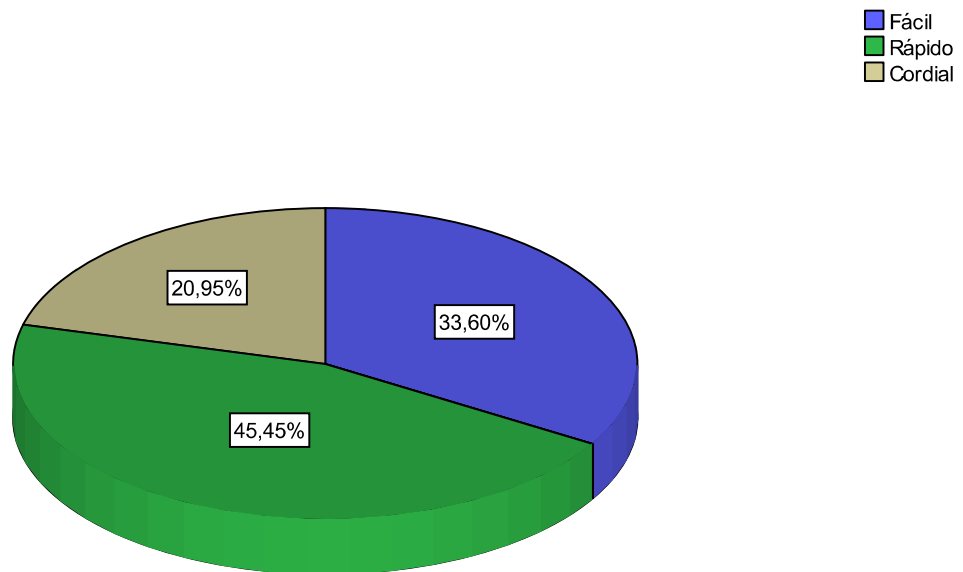
ANEXO K

COMO LE GUSTARÍA QUE FUERA EL SERVICIO DE TELÉFONO

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Fácil	85	33,6
Rápido	115	45,5
Cordial	53	20,9
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Como le gustaría que fuera el servicio de atención por teléfono?



Fuente: Esta Investigación

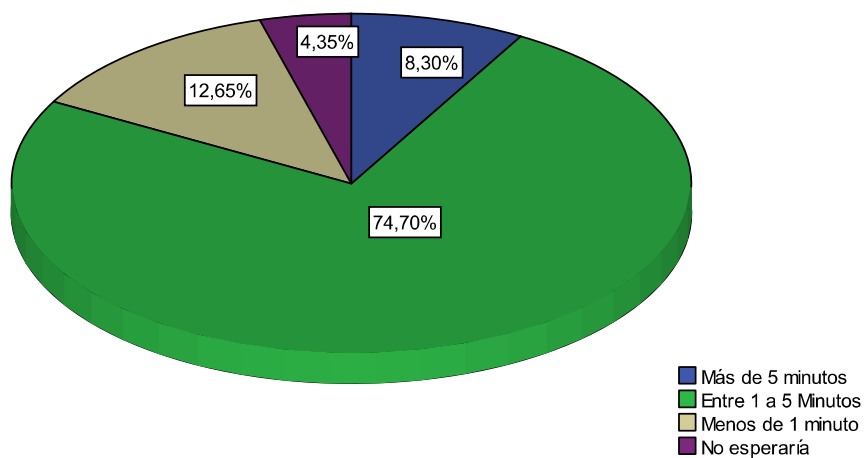
ANEXO L

TABULACIÓN TIEMPO DE ESPERA EN TELEFONO

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Más de 5 minutos	21	8,3
Entre 1 a 5 Minutos	189	74,7
Menos de 1 minuto	32	12,6
No esperaría	11	4,3
Total	253	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Cuanto tiempo esperaría si le piden que espere?



Fuente: Esta Investigación

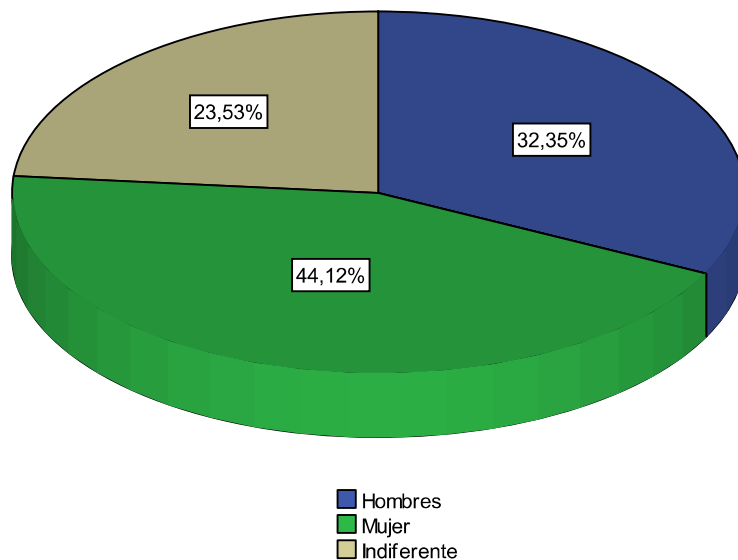
ANEXO M

TABULACIÓN QUIEN PREFERE QUE LE CONTESTEN AL PRINCIPIO DE UNA LLAMADA

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	11	32,4
Mujer	15	44,1
Indiferente	8	23,5
Total	34	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Quien preferiría que le conteste?



Fuente: Esta Investigación

ANEXO N

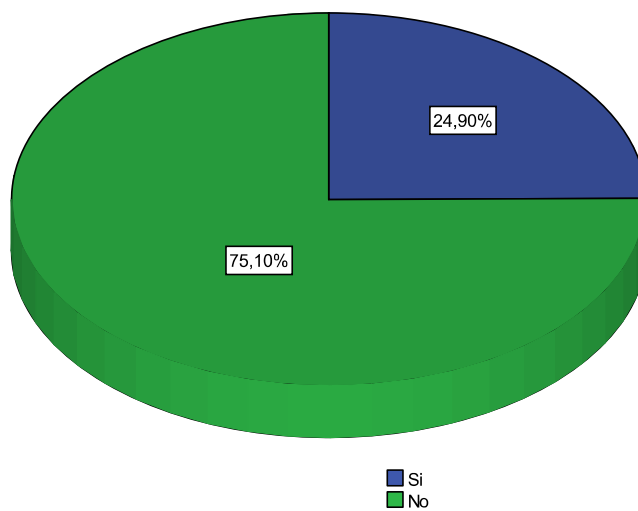
TABULACIÓN PROPIEDAD DE COMPUTADOR

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Si	63	24,9
No	190	75,1
Total	253	100,0

Fuente: Esta

Investigación

¿Tiene Computador en su Casa?



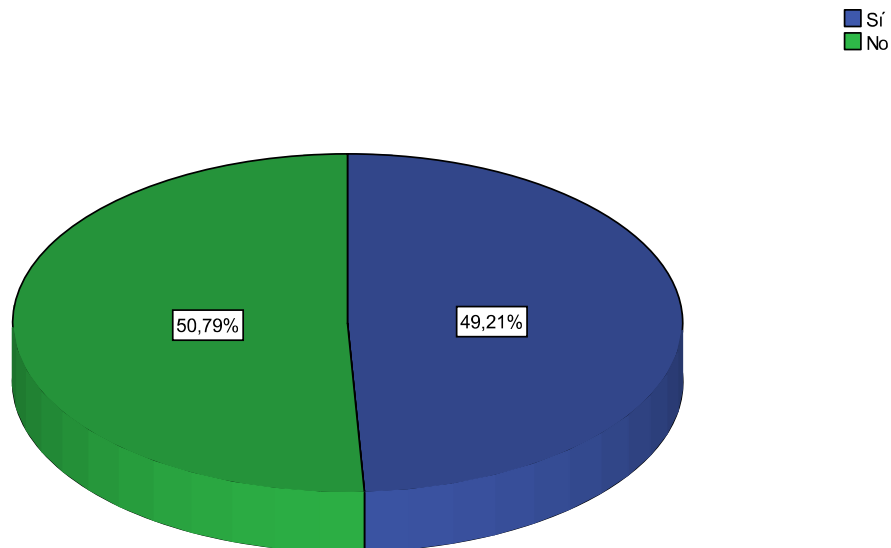
Fuente: Esta Investigación

ANEXO O

TABULACIÓN SOBRE LA CONEXIÓN DE INTERNET

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Sí	31	49,2
No	32	50,8
Total	63	100,0

¿Tiene Servicio de Internet?



Fuente: Esta Investigación

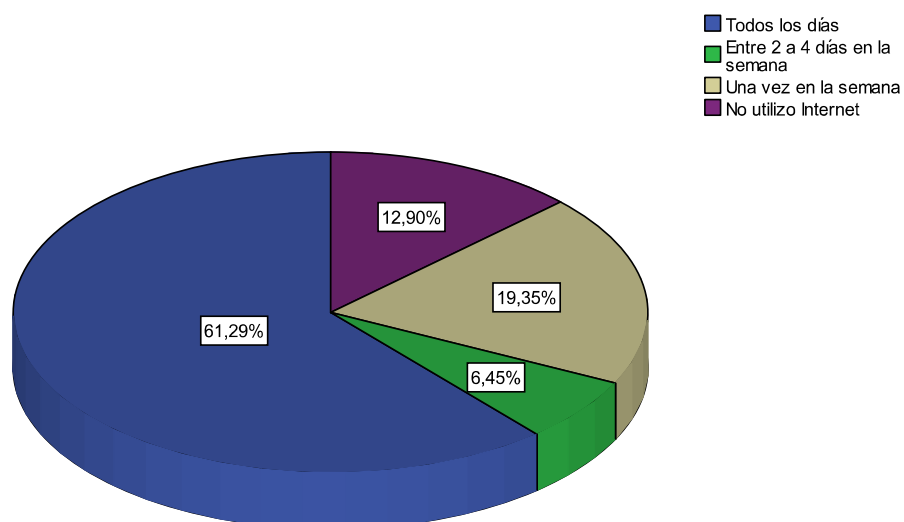
ANEXO P

TABULACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE INTERNET

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días	19	61,3
Entre 2 a 4 días en la semana	2	6,5
Una vez en la semana	6	19,4
No utilizo Internet	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Cada cuanto utiliza Internet?



Fuente: Esta Investigación

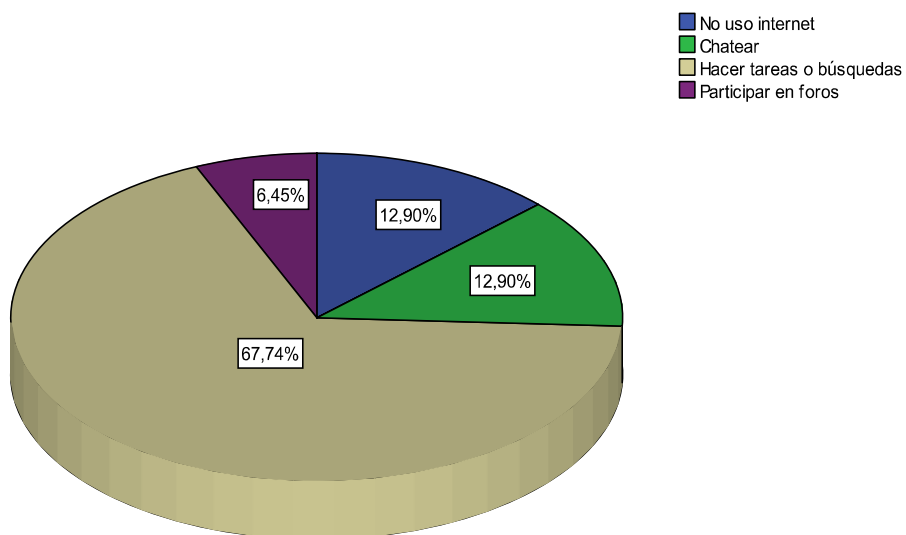
ANEXO Q

LO QUE MÁS LE GUSTA HACER EN INTERNET

CONCEPTO	Frecuencia	Porcentaje
No uso Internet	4	12,9
Chatear	4	12,9
Hacer tareas o búsquedas	21	67,7
Participar en foros	2	6,5
Total	31	100,0

Fuente: Esta Investigación

¿Que le gusta hacer en Internet?



Fuente: Esta Investigación

ANEXO R

TABLA DE DURBIN-WATSON PARA EL 5% DE SIGNIFICANCIA

TABLE D.5A
DURBIN-WATSON d STATISTIC: SIGNIFICANCE POINTS OF d_L AND d_U AT 0.05 LEVEL OF SIGNIFICANCE

n	$k' = 1$		$k' = 2$		$k' = 3$		$k' = 4$		$k' = 5$		$k' = 6$		$k' = 7$		$k' = 8$		$k' = 9$		$k' = 10$	
	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U
6	0.610	1.400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0.700	1.356	0.467	1.896	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0.763	1.332	0.559	1.777	0.368	2.287	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0.824	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0.879	1.320	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0.927	1.324	0.658	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.316	2.645	0.203	3.005	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.379	2.506	0.268	2.832	0.171	3.149	—	—	—	—	—	—
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.445	2.390	0.328	2.692	0.230	2.985	0.147	3.266	—	—	—	—
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572	0.286	2.848	0.200	3.111	0.127	3.360	—	—
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.472	0.343	2.727	0.251	2.979	0.175	3.216	0.111	3.438
16	1.106	1.371	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388	0.398	2.624	0.304	2.860	0.222	3.090	0.155	3.304
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318	0.451	2.537	0.356	2.757	0.272	2.975	0.198	3.184
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.257	0.502	2.461	0.407	2.667	0.321	2.873	0.244	3.073
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206	0.549	2.396	0.456	2.589	0.369	2.783	0.290	2.974
20	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.692	2.162	0.595	2.339	0.502	2.521	0.416	2.704	0.336	2.885
21	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.732	2.124	0.637	2.290	0.547	2.460	0.461	2.633	0.380	2.806
22	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090	0.677	2.246	0.588	2.407	0.504	2.571	0.424	2.734
23	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061	0.715	2.208	0.628	2.360	0.545	2.514	0.465	2.670
24	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035	0.751	2.174	0.666	2.318	0.584	2.464	0.506	2.613
25	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.012	0.784	2.144	0.702	2.280	0.621	2.419	0.544	2.560
26	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992	0.816	2.117	0.735	2.246	0.657	2.379	0.581	2.513
27	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974	0.845	2.093	0.767	2.216	0.691	2.342	0.616	2.470
28	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.958	0.874	2.071	0.798	2.188	0.723	2.309	0.650	2.431
29	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944	0.900	2.052	0.826	2.164	0.753	2.278	0.682	2.396
30	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931	0.926	2.034	0.854	2.141	0.782	2.251	0.712	2.363
31	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920	0.950	2.018	0.879	2.120	0.810	2.226	0.741	2.333
32	1.373	1.502	1.309	1.574	1.244	1.650	1.177	1.732	1.109	1.819	1.041	1.909	0.972	2.004	0.904	2.102	0.836	2.203	0.769	2.306
33	1.383	1.508	1.321	1.577	1.258	1.651	1.193	1.730	1.127	1.813	1.061	1.900	0.994	1.991	0.927	2.085	0.861	2.181	0.795	2.281
34	1.393	1.514	1.333	1.580	1.271	1.652	1.208	1.728	1.144	1.808	1.080	1.891	1.015	1.979	0.950	2.069	0.885	2.162	0.821	2.257
35	1.402	1.519	1.343	1.584	1.283	1.653	1.222	1.726	1.160	1.803	1.097	1.884	1.034	1.967	0.971	2.054	0.908	2.144	0.845	2.236
36	1.411	1.525	1.354	1.587	1.295	1.654	1.236	1.724	1.175	1.799	1.114	1.877	1.053	1.957	0.991	2.041	0.930	2.127	0.868	2.216
37	1.419	1.530	1.364	1.590	1.307	1.655	1.249	1.723	1.190	1.795	1.131	1.870	1.071	1.948	1.011	2.029	0.951	2.112	0.891	2.198
38	1.427	1.535	1.373	1.594	1.318	1.656	1.261	1.722	1.204	1.792	1.146	1.864	1.088	1.939	1.029	2.017	0.970	2.098	0.912	2.180
39	1.435	1.540	1.382	1.597	1.328	1.658	1.273	1.722	1.218	1.789	1.161	1.859	1.104	1.932	1.047	2.007	0.990	2.085	0.932	2.164
40	1.442	1.544	1.391	1.600	1.338	1.659	1.285	1.721	1.230	1.786	1.175	1.854	1.120	1.924	1.064	1.997	1.008	2.072	0.952	2.149
45	1.475	1.566	1.430	1.615	1.383	1.666	1.336	1.720	1.287	1.776	1.238	1.835	1.189	1.895	1.139	1.958	1.089	2.022	1.038	2.088
50	1.503	1.585	1.462	1.628	1.421	1.674	1.378	1.721	1.335	1.771	1.291	1.822	1.246	1.875	1.201	1.930	1.156	1.986	1.110	2.044
55	1.528	1.601	1.490	1.641	1.452	1.681	1.414	1.724	1.374	1.768	1.334	1.814	1.294	1.861	1.253	1.909	1.212	1.959	1.170	2.010
60	1.549	1.616	1.514	1.652	1.480	1.689	1.444	1.727	1.408	1.767	1.372	1.808	1.335	1.850	1.298	1.894	1.260	1.939	1.222	1.984
65	1.567	1.629	1.536	1.662	1.503	1.696	1.471	1.731	1.438	1.767	1.404	1.805	1.370	1.843	1.336	1.882	1.301	1.923	1.266	1.964
70	1.583	1.641	1.554	1.672	1.525	1.703	1.494	1.735	1.464	1.768	1.433	1.802	1.401	1.837	1.369	1.873	1.337	1.910	1.305	1.948
75	1.598	1.652	1.571	1.680	1.543	1.709	1.515	1.739	1.487	1.770	1.458	1.801	1.428	1.834	1.399	1.867	1.369	1.901	1.339	1.935
80	1.611	1.662	1.586	1.688	1.560	1.715	1.534	1.743	1.507	1.772	1.480	1.801	1.453	1.831	1.425	1.861	1.397	1.893	1.369	1.925
85	1.624	1.671	1.600	1.696	1.575	1.721	1.550	1.747	1.525	1.774	1.500	1.801	1.474	1.829	1.448	1.857	1.422	1.886	1.396	1.916
90	1.635	1.679	1.612	1.703	1.589	1.726	1.566	1.751	1.542	1.776	1.518	1.801	1.494	1.827	1.469	1.854	1.445	1.881	1.420	1.909
95	1.645	1.687	1.623	1.709	1.602	1.732	1.579	1.755	1.557	1.778	1.535	1.802	1.512	1.827	1.489	1.852	1.465	1.877	1.442	1.903
100	1.654	1.694	1.634	1.715	1.613	1.736	1.592	1.758	1.571	1.780	1.550	1.803	1.528	1.826	1.506	1.850	1.484	1.874	1.462	1.898
150	1.720	1.746	1.706	1.760	1.693	1.774	1.679	1.788	1.665	1.802	1.651	1.817	1.637	1.832	1.622	1.847	1.608	1.862	1.594	1.877
200	1.758	1.778	1.748	1.789	1.738	1.799	1.728	1.810	1.718	1.820	1.707	1.831	1.697	1.841	1.686	1.852	1.675	1.863	1.665	1.874

Fuente: Damodar Gujarati, Econometría

ANEXO S

ESTIMACIÓN DE LA OFERTA A TRAVÉS DE PROMEDIO MOVIL

		Muestra	8	% de llamadas
		Promedio Móvil Doble	2	20,20%
		Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	
			Promedio Móvil	Oferta de llamadas
Ene-09	1	5421		
Feb-09	2	6096		
Mar-09	3	7011		
Abr-09	4	6464		
May-09	5	5871		
Jun-09	6	6067		
Jul-09	7	6375		
Ago-09	8	6045	6168,75	1246,09
Sep-09	9	6613,321201	6317,79015	1276,19
Oct-09	10	6709,125744	6394,430868	1291,68
Nov-09	11	6806,31817	6368,845639	1286,51
Dic-09	12	6904,918583	6423,960462	1297,64
Ene-10	13	7004,947381	6565,703885	1326,27
Feb-10	14	7106,425257	6695,632042	1352,52
Mar-10	15	7209,373201	6799,928692	1373,59
Abr-10	16	7313,812512	6958,530256	1405,62
May-10	17	7419,764793	7059,335705	1425,99
Jun-10	18	7527,251963	7161,601482	1446,64
Jul-10	19	7636,296256	7265,348743	1467,60
Ago-10	20	7746,92023	7370,598949	1488,86
Sep-10	21	7859,14677	7477,373873	1510,43
Oct-10	22	7972,999091	7585,695602	1532,31
Nov-10	23	8088,500745	7695,586545	1554,51
Dic-10	24	8205,675625	7807,069434	1577,03
Ene-11	25	8324,547971	7920,167331	1599,87
Feb-11	26	8445,142373	8034,903632	1623,05
Mar-11	27	8567,483778	8151,302073	1646,56
Abr-11	28	8691,597494	8269,386731	1670,42

May-11	29	8817,509196	8389,182034	1694,61
Jun-11	30	8945,244931	8510,712764	1719,16
Jul-11	31	9074,831122	8634,004061	1744,07
Ago-11	32	9206,294576	8759,08143	1769,33
Sep-11	33	9339,662489	8885,970745	1794,97
Oct-11	34	9474,96245	9014,698255	1820,97
Nov-11	35	9612,222447	9145,290588	1847,35
Dic-11	36	9751,470876	9277,774761	1874,11
Ene-12	37	9892,73654	9412,178179	1901,26
Feb-12	38	10036,04866	9548,528646	1928,80
Mar-12	39	10181,43689	9686,854367	1956,74
Abr-12	40	10328,9313	9827,183958	1985,09
May-12	41	10478,56241	9969,546447	2013,85
Jun-12	42	10630,36116	10113,97129	2043,02
Jul-12	43	10784,35895	10260,48835	2072,62
Ago-12	44	10940,58765	10409,12795	2102,64
Sep-12	45	11099,07958	10559,92083	2133,10
Oct-12	46	11259,86751	10712,89818	2164,01
Nov-12	47	11422,98472	10868,09166	2195,35
Dic-12	48	11588,46493	11025,53336	2227,16
Ene-13	49	11756,3424	11185,25586	2259,42
Feb-13	50	11926,65183	11347,2922	2292,15
Mar-13	51	12099,42848	11511,67589	2325,36
Abr-13	52	12274,70807	11678,44094	2359,05
May-13	53	12452,52686	11847,62185	2393,22
Jun-13	54	12632,92164	12019,25362	2427,89
Jul-13	55	12815,92973	12193,37174	2463,06
Ago-13	56	13001,58899	12370,01225	2498,74
Sep-13	57	13189,93782	12549,21168	2534,94
Oct-13	58	13381,01518	12731,0071	2571,66
Nov-13	59	13574,8606	12915,43611	2608,92
Dic-13	60	13771,51419	13102,53688	2646,71
Ene-14	61	13971,01661	13292,3481	2685,05
Feb-14	62	14173,40915	13484,90904	2723,95
Mar-14	63	14378,73367	13680,25953	2763,41
Abr-14	64	14587,03264	13878,43998	2803,44
May-14	65	14798,34916	14079,4914	2844,06
Jun-14	66	15012,72694	14283,45537	2885,26

Jul-14	67	15230,21032	14490,37409	2927,06
Ago-14	68	15450,84429	14700,29035	2969,46
Sep-14	69	15674,6745	14913,24758	3012,48
Oct-14	70	15901,74725	15129,28985	3056,12
Nov-14	71	16132,10951	15348,46183	3100,39
Dic-14	72	16365,80894	15570,80886	3145,30
Ene-15	73	16602,89388	15796,37695	3190,87
Feb-15	74	16843,41337	16025,21276	3237,09
Mar-15	75	17087,41718	16257,36362	3283,99
Abr-15	76	17334,95577	16492,87755	3331,56
May-15	77	17586,08035	16731,80328	3379,82
Jun-15	78	17840,84287	16974,19023	3428,79
Jul-15	79	18099,29604	17220,08855	3478,46
Ago-15	80	18361,49331	17469,5491	3528,85
Sep-15	81	18627,48893	17722,62348	3579,97
Oct-15	82	18897,33793	17979,36405	3631,83
Nov-15	83	19171,09611	18239,82391	3684,44
Dic-15	84	19448,82013	18504,05696	3737,82

Fuente: Esta Investigación

La obtención de los datos de oferta general y de llamadas se los obtuvo de la siguiente manera:

El dato de agosto de 2009 corresponde al promedio simple de la Demanda entre enero a agosto de 2009.

La oferta general de Septiembre se la obtuvo del promedio de los datos de demanda entre Febrero y a Septiembre de 2009, siendo septiembre un dato estimado a través del modelo econométrico número (3), y dividido por el tamaño de la muestra que sigue siendo ocho; la oferta general del mes de Octubre se la obtuvo a partir del promedio de los datos de demanda entre Marzo a Noviembre de 2009 y dividido por el número de la muestra que continua siendo ocho meses y así sucesivamente.

La oferta de llamadas telefónicas es el resultado de multiplicar los datos de oferta general obtenidos del promedio móvil simple por el porcentaje de 20.2% que es la cantidad de gente que se comunica por teléfono al Hospital y el cual se asume constante para todo el tiempo proyectado.

ANEXO T

TURNOS, HORAS TRABAJADAS Y ESTIMACIÓN DE HORAS EXTRAS Y RECARGOS

Días:		1	2	3	4	5	6	7	8	9
TURNO	# OPERARIO	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes
AM	1	1	1	1	1	1		1	1	1
AM	2	2	2	2	2	2	2		2	2
AM	3	3	3	3	3	3			3	3
AM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AM	6	6	6	6	6	6		6	6	6
AM	7	7	7	7	7	7			7	7
PM	8	8	8	8	8	8			8	8
PM	9	9	9	9	9	9			9	9
PM	10	10	10	10	10	10			10	10
PM	11	11	11	11	11	11			11	11
PM	12	12	12	12	12	12			12	12
PM	13	13	13	13	13	13			13	13
PM	14	14	14	14	14	14			14	14
Nocturno	15	15	15	15	15	15	15		15	15
Adicional	16	16		16	16	16			16	16

Fuente: Esta Investigación

Continuación

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
miércoles	Jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
1	1	1			1	1	1			
2	2	2			2	2	2	2		
3	3	3			3	3	3	3	3	3
4	4	4			4	4	4	4	4	
5	5	5	5		5	5	5	5	5	
6	6	6		6	6	6	6	6	6	
7	7	7		7	7	7	7	7	7	
8	8	8			8	8	8	8	8	
9	9	9			9	9	9	9	9	9
10	10	10			10	10	10	10	10	10
11	11	11			11	11	11	11	11	
12	12	12	12		12	12	12	12	12	
13	13	13		13	13	13	13	13	13	
14	14	14	14		14	14	14	14	14	
15	15	15			15	15	15	15	15	
16	16	16			16	16	16	16	16	

Fuente: Esta Investigación

Continuación

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
domingo	Lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes
	1	1	1	1	1		1	1	1
	2	2	2	2	2			2	2
	3	3	3	3	3			3	3
4	4	4	4	4	4			4	4
	5	5	5	5	5			5	5
	6	7	6	6	6			6	6
7	7	7	7	7	7			7	7
	8	8	8	9			8	8	8
	9	9	9	9	10			9	9
	10	10	10	10	10			10	10
	11	11	11	11	11		12	11	11
	12	12	12	12	12			13	12
	13	13	13	13	13			13	13
	14	14	14	14	14			14	14
	15	15	15	15	15	15		15	15
16	16	16	16	16	16	16		16	16

Fuente: Esta Investigación

Horas Trabajadas

	Días:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes
AM	1	8	12		8	8		8	8	8
AM	2	8	8	12		8	8		8	8
AM	3	8	8	8	12				8	8
AM	4	8	8	8	8	12		8	8	8
AM	5	8	8	8	8	8	12		8	8
AM	6	8	8	8	8	8		12		8
AM	7	8	8	8	8	8			12	
PM	8	8	8	8	8	8			8	12
PM	9	8	8	8	8	8			8	8
PM	10	8	8	8	8	8			8	8
PM	11	8	8	8	8	8			8	8
PM	12	8	8	8	8	8			8	8
PM	13	8	8	8	8	8			8	8
PM	14	8	8	8	8	8			8	8
Nocturno	15		8	8	8	8	8		8	8
Adicional	16	12		8	8	8			8	8

Fuente: Esta Investigación

Horas Trabajadas continuación

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
miércoles	Jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
8	8	8			8	8	8	12		
8	8	8			8	8	8	8	12	
8	8	8			8	8	8	8	8	12
8	8	8			8	8	8	8	8	
8	8	8			8	8	8	8	8	
8	8	8	8		8	8	8	8	8	
8	8	8		8	8	8	8	8	8	
	8	8		8	8	8	8	8	8	
12		8			8	8	8	8	8	8
8	12				8	8	8	8	8	8
8	8	12			8	8	8	8	8	
8	8	8	12		8	8	8	8	8	
8	8	8		12		8	8	8	8	
8	8	8	8		12		8	8	8	
8	8	8			8	12		8	8	
8	8	8			8	8	12		8	

Fuente: Esta Investigación

Horas Trabajadas Continuación

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
domingo	Lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes	martes	HORAS
	8	8	8	8	8		8	8	8	184
	8	8	8	8	8			8	8	184
	8	8	8	8	8			8	8	184
12		8	8	8	8			8	8	192
	12		8	8	8			8	8	184
	8	12		8	8			8	8	184
8	8	8	12		8			8	8	184
	8	8	8	12			8	8	8	184
	8	8	8	8	12			8	8	184
	8	8	8	8	8	12		8	8	192
	8	8	8	8	8		12		8	184
	8	8	8	8	8			12		184
	8	8	8	8	8			8	12	184
	8	8	8	8	8			8	8	180
	8	8	8	8	8	8		8	8	180
8	8	8	8	8	8	8		8	8	184

Fuente: Esta Investigación

Cálculo Horas Extras y Recargos

Salario Operarios	959.608		
Valor hora	3.998		
Jornada de Trabajo Nocturna Lunes a Viernes (7 pm - 7am)	Cantidad horas	Valor por hora	Valor Total
Horas Diurnas (7am - 10pm)	3	3.998	11.995
Horas Nocturnas (10pm - 3am) Recargos Nocturnos 35%	5	5.398	26.989
Horas Extras Nocturnas (3am - 6am) Recargo 75%	3	6.997	20.991
Horas Extras Diurnas (6am - 7am)	1	4.998	4.998
Total a pagar por persona en este turno	12	21.391	64.973
Cantidad de Turnos Nocturnos al Mes en días de semana		21	21
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna		449.216	1.364.443
Jornada de Trabajo Sábados (7pm-7am)			
Horas Diurnas (7pm - 10pm)	3	3.998	11.995
Horas Nocturnas (10pm-12am) Recargos 35%	2	5.398	10.796
Horas Nocturnas Dominicales (10pm - 3am) Recargos Nocturnos 110%	3	8.397	25.190
Horas Extras Nocturnas Dominical (3am - 6am) Recargo 110%	3	8.397	25.190
Horas Extras Diurna Dominical (6am-7pm) Recargo 100%	1	7.997	7.997
Total a pagar por persona en este turno		34.186	81.167
Cantidad de Turnos Nocturnos al Mes en días de semana		4	4
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna		136.744	324.667
Horas Diurnas Dominicales (7am-1pm)			
Horas Diurnas dominicales al día	7		
Cantidad de Turnos Dominicales al mes	4		
Recargo Horas Dominicales Diurnas 75%	6.997		
Valor a pagar horas diurnas dominicales por persona	48.980		
Valor a pagar horas diurnas dominicales por mes	195.920		
Horas Diurnas Dominicales (1pm-7pm)			
Horas Diurnas dominicales al día	7		
Cantidad de turnos dominicales al mes	4		
Recargo Horas Dominicales Diurnas 75%	6.997		
Valor a pagar horas diurnas dominicales por persona	48.980		
Valor a pagar horas diurnas dominicales por mes	195.920		
Jornada de Trabajo Domingo 7pm a lunes 7am	Horas		
Horas Dominicales Diurnas (7pm a 10pm) Recargo 75%	3	6.997	20.991
Horas Dominicales Nocturnas (10pm a 3 am) Recargo 110%	5	8.397	41.983
Horas Extras Dominicales Nocturnas (3 am a 6am) Recargo 150%	3	9.996	29.988
Horas Extras Lunes (6am a 7am) Recargo de 25%	1	4.998	4.998
Total a pagar por persona en este turno	12	30.388	97.960
Cantidad de Turnos Nocturnos al Mes en días de semana		4	4
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna		121.550	391.840
VALOR TOTAL POR RECARGOS Y HORAS EXTRAS			
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna	1.364.443		
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna	324.667		
Valor a pagar horas diurnas dominicales por mes	391.840		
Total mes Valor a pagar por jornadas de trabajo nocturna	391.840		
TOTAL	2.472.790		

Fuente: Esta Investigación

ANEXO U ESTIMACIÓN DE ADECUACIONES LUGAR DE TRABAJO

PROPIETARIO: HOSPITAL INFANTIL
CONSTRUCTOR: ARQ. JAVIER APRAEZ
FECHA: 22 DE FEBRERO 2010

PRESUPUESTO MODULACIÓN OFICINAS						
ITEM	CAPITULO	UND.	CANT.	V. UNITARIO	V. PARCIAL	COSTOS CAPITULO
I	PRELIMINARES					867.450,00
1,1	Demolición	M2	45,00	4.500,00	202.500,00	
1,2	Excavación para tuberías	M3	3,90	5.500,00	21.450,00	
1,3	Retiro de escombros	M3	58,50	11.000,00	643.500,00	
II	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS					1.074.000,00
2,1	Pto. sanitario PVC 2"	UND.	8,00	25.000,00	200.000,00	
2,2	Tubería sanitaria PVC 4"	ML	12,00	15.000,00	180.000,00	
2,3	Pto. sanitario PVC 4"	UND.	4,00	30.000,00	120.000,00	
2,4	Acometida hidráulica 1/2"	ML	15,00	5.200,00	78.000,00	
2,5	Pto. Hidráulico 1/2"	UND.	12,00	25.000,00	300.000,00	
2,6	Caja de inspección	UND.	2,00	78.000,00	156.000,00	
2,7	Caja de 15 x 15	UND.	4,00	10.000,00	40.000,00	
III	INSTALACION ELECTRICAS					8.638.000,00
3,1	Salida más lampara 17 W (60 x 60)	UND.	21,00	220.000,00	4.620.000,00	
3,2	Salida para toma teléfono	UND.	9,00	45.000,00	405.000,00	
3,3	Salida para voz y datos	UND.	10,00	140.000,00	1.400.000,00	
3,4	Salida para toma regulada	UND.	10,00	106.200,00	1.062.000,00	
3,5	Salida para toma normal	UND.	12,00	68.000,00	816.000,00	
3,6	Salida con interruptor sencillo	UND.	6,00	40.000,00	240.000,00	
3,7	Tablero de 8 circuitos con protector	UND.	1,00	95.000,00	95.000,00	
IV	MONTAJE DE APARATOS					2.278.800,00
4,1	Suministro e instalación de sanitarios blanco montecarlo	UND.	4,00	420.000,00	1.680.000,00	
4,2	Suministro e instalación de lavamanos con grifería	UND.	4,00	149.700,00	598.800,00	
V	MAMPOSTERIA					2.001.090,00
5,1	Muros en ladrillo farol	M2	95,29	21.000,00	2.001.090,00	
VI	REPELLOS Y PANETES					2.020.148,00
6,1	Repello muros	M2	190,58	10.600,00	2.020.148,00	
VII	BASES Y PISOS					12.029.000,00
7,1	Piso en cerámica para baños	M2	9,00	32.000,00	288.000,00	
7,2	Piso en porcelanato gris de 40 x 40	M2	95,00	115.000,00	10.925.000,00	
7,3	Guardaesoba en mediacaña en granito pulido	ML	51,00	16.000,00	816.000,00	

Fuente: Javier Apraez, Arquitecto Hospital Infantil los Ángeles

ANEXO V
ESTIMACIÓN DE ADECUACIONES LUGAR DE TRABAJO

PROPIETARIO: HOSPITAL INFANTIL
CONSTRUCTOR: ARQ. JAVIER APRAEZ
FECHA: 22 DE FEBRERO 2010

PRESUPUESTO MODULACIÓN OFICINAS

ITEM	CAPITULO	UND.	CANT.	V. UNITARIO	V. PARCIAL	COSTOS CAPITULO
VIII	ENCHAPES MUROS					1.504.000,00
8,1	Cerámica para baño	M2	47,00	32.000,00	1.504.000,00	
IX	CIELO RASOS					4.523.400,00
9,1	Cielo rasos en draywall	M2	107,70	42.000,00	4.523.400,00	
X	CARPINTERIA ALUMINIO					8.525.000,00
10,1	Ventana incluye vidrio de 5 mm transparente y aluminio	M2	35,00	135.000,00	4.725.000,00	
10,2	Puerta de aluminio y vidrio de 1.40	UND.	1,00	850.000,00	850.000,00	
10,3	Puerta de aluminio y vidrio de 0.80 para oficinas	UND.	3,00	450.000,00	1.350.000,00	
10,4	Puerta de aluminio y vidrio de 0.70 para baños	UND.	4,00	400.000,00	1.600.000,00	
XI	CARPINTERIA EN MADERA					16.000.000,00
11,1	Modulo de atención en fórmica y paño	UND.	8,00	2.000.000,00	16.000.000,00	
XII	PINTURA Y OTROS					3.252.960,00
12,1	Pintura vinilo para muros	M2	198,58	6.000,00	1.191.480,00	
12,2	Pintura cielo raso	M2	95,00	6.000,00	570.000,00	
12,3	Estuco para muros	M2	198,58	6.000,00	1.191.480,00	
12,4	Aseo general	GI	1,00	300.000,00	300.000,00	
COSTOS DIRECTOS				62.713.848,00		

Fuente: Arquitecto Hospital Infantil los Ángeles

**ANEXO W
ESTIMACIÓN VALOR DE MUEBLES Y ENSERES**



*Todo para
su Oficina*

Sillas y Muebles
Pisos de Vinilo
Tapetes Publicitarios
Persianas y Cortinas
Archivos Rodantes
Sistema Modular de Oficina abierta

Para:	HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES		
	Atn. Diego Mauricio Díaz Velásquez	Tel. 7230266	
Fecha:	Pasto, Febrero 16 de 2010	Cel. 3152687282	

REF. COTIZACIÓN SUMINISTROS DE OFICINA

No.239

Atendiendo a su amable solicitud, me permito suministrar la siguiente cotización

Cant.	DESCRIPCIÓN	V/UNI.	V/TOTAL.
10	Modulo de atencion con superficie de 1.00 ancho*0.60 de fondo. Incluye portateclado, porta cpu, división de 0.60 ancho*1.30 de alto, (2) complemento de división de 1.20 ancho*1.30 alto con puerta de 0.75 ancho y (1) complemento de división de 1.90 de ancho*1.30 alto.	921.578	9.215.776
1	Escritorio en MML-8 en L de 1.50 ancho*1.50 largo*0.60 fondo. Incluye cajonera 2x1, portateclado, falda, porta cpu y pedestales.	775.862	775.862
10	Silla giratoria Roby Alta, sistema de contacto permanente, asiento y espaldar tapizados en paño.	298.190	2.981.897
1	Escritorio tipo pétalo en de 1.50 ancho*1.50 largo*0.60 fondo. Incluye cajonera 2x1, portateclado, porta cpu, pedestales y gabinete	1.165.517	1.165.517
1	Silla ejecutiva con sistema de elevación neumática, brazos para mayor confort (Brazo flip), base en nylon de 5 aspas con rodachinas de doble rueda. Estructura interna enteriza en tubo redondo de 1" cal 18. Espuma densidad 26 para el asiento y espaldar.	467.241	467.241
2	Silla fija Butterfly asiento tapizado en paño y espaldar en polipropileno.	145.517	291.034
10	Silla interlocutora Isósceles, asiento y espaldar tapizados en paño.	121.897	1.218.966
3	Tándem de 4 puestos Isósceles, asiento y espaldar tapizados en paño.	518.190	1.554.569
1	Tándem de 3 puestos Isósceles, asiento y espaldar tapizados en paño.	401.897	401.897

VALOR	18.072.759
IVA 16%	2.891.641
TOTAL	<u>20.964.400</u>

Fuente: Esta Investigación

ANEXO X
GASTOS Y COSTOS POR SERVICIOS HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES

CODIGO	NOMBRE C.C.	CAPACITACIONES 51050513	A. M. CAPACITACIONES 5105051302	DOTACIONES 51050517	INCAPACIDAD 51050521	AUXIL.DEFUNCION 51050531
7	LACTARIO			36.352		
8	FARMACIA INTERNA	316.667		135.727		
9	ASESORIA JURIDICA					
10	GERENCIA CIENTIFICA			67.863		
11	GESTION HUMANA			67.863		
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA	120.000				
13	SUMINISTROS			180.969		
14	ESTADISTICA			281.500		
15	ATENCION AL USUARIO			135.727		
16	GERENCIA GENERAL	6.163.800		67.863		
17	REVISORIA FISCAL					
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA	99.375				
20	FARMACIA EXTERNA					
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO					
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION					
28	UCI PEDIATRICA			16.889		
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL					
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA					
31	DEFENSORIA DEL USUARIO	150.000				
32	UCI NEONATAL			82.902	268.428	
33	ONCOHEMATOLOGIA			82.902		
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS			187.625		
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.			58.340		
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION					
203	CONS. ODONTOLÓGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION					
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION					
211	CONSULTA PSICOLOGICA					
301	LABORATORIO CLINICO			143.092		
302	IMAGENOLOGIA			67.863		
303	CARDIOLOGIA					
304	ECOGRAFIA					
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA					
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA			165.803		
502	MADRE PARTICIPANTE			141.241		
503	QUEMADOS			16.889		
504	NIÑOS MAYORES I			207.254		
507	SERVICIOS ESPECIALES			16.889		
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO			67.863		
602	TRANSPORTE			67.863		
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER.GENERALES					
701	ASEO			272.516		
702	LAVANDERIA			104.215		
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR					
705	SUBG.SERV.GENERALE					
801	FACTURACION			67.863		
802	CONTABILIDAD	240.000				
803	CAJA			67.863		
804	TESORERIA	538.667		163.371		
901	CONTROL DE GESTION					
902	PLANEACION					
903	PAMEC	150.000				
	TOTALES	7.778.508	-	2.973.107	268.428	-

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

NOMBRE C.C.	CAFETERIA	LICIDAD, PROPAGANDA	TOS TASAS, GRAVI	JA MENOR IMPUEST
	51050583 + ASISTENCIALES	51050585	5105150101	51051502
LACTARIO	284.735		58.575	
FARMACIA INTERNA	932.373	61.915	165.963	
ASESORIA JURIDICA			19.525	
GERENCIA CIENTIFICA	59.840		19.525	
GESTION HUMANA	198.000		39.050	
GERENCIA ADMINISTRATIVA			19.525	
SUMINISTROS	130.240		48.812	
ESTADISTICA	203.280		48.812	
ATENCION AL USUARIO	73.040		29.287	
GERENCIA GENERAL	520.380	3.207	146.750	37.000
REVISORIA FISCAL	4.400		9.762	
SALUD OCUPACIONAL				
AUDITORIA MEDICA	32.560		29.287	
FARMACIA EXTERNA		436	9.762	
COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL				
CAFETERIA				
PRODUCCION SS. FARMACEUTICO		14.569	39.050	
BIENESTAR SOCIAL				
CONTRATO ADICIONAL				
APOYO LOGISTICO				
SISTEMAS DE INFORMACION	255.200		39.050	
UCI PEDIATRICA	3.407.341	189.388	507.652	
ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL			48.812	
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	45.760	3.643	9.762	
DEFENSORIA DEL USUARIO			39.050	
UCI NEONATAL	1.704.512	185.744	497.890	
ONCOHEMATOLOGIA	4.295.737	80.125	214.776	
URGENCIAS				
URGENCIAS	9.055.110	200.313	536.940	
SUBGERENCIA URGENCIAS				
SERV. AMBULATORIOS				
CONSULTA MED. ESP.	295.680	65.557	175.726	
CONSULTA MED. GEN.				
REHABILITACION		21.853	58.575	
CONS. ODONTOLOGICA				
CONSULTA DE NUTRICION		3.643	9.762	
CONSULTA DE OTORRINOLARING				
CONSULTA OFTALMOLOGICA				
VACUNACION	41.360	3.643	9.762	
CONSULTA PSICOLOGICA		7.284	19.525	
LABORATORIO CLINICO	714.133	83.767	224.538	
IMAGENOLOGIA	312.272	36.420	97.625	
CARDIOLOGIA		3.643	9.762	
ECOGRAFIA		3.641	9.762	
UBG QUIROFANO				
SALA CIRUGIA	1.662.924	182.101	488.126	
UBG HOSPITALIZACION				
CIRUGIA QUIRURGICA	5.916.828	98.335	263.588	
MADRE PARTICIPANTE	4.842.529	120.186	322.164	
QUEMADOS	7.890.546	50.989	136.676	
NIÑOS MAYORES I	5.714.324	109.261	292.876	
SERVICIOS ESPECIALES	4.179.161	94.687	253.826	
SUBG. HOSPITALIZACION				
UBG MANTENIMIENTO				
MANTENIMIENTO	1.247.279		29.287	
TRANSPORTE	160.912		48.812	
SUBGERENCIA MANTENIMIENTO				
UBG SER. GENERALES				
ASEO	1.085.040		234.301	
LAVANDERIA			29.287	
ROPERIA				
COMMUTADOR	51.040		39.050	
SUBG. SERV. GENERALE				
FACTURACION	497.640		87.862	
CONTABILIDAD	114.400		48.812	
CAJA	82.720		19.525	
TESORERIA	288.200		39.104	14.200
CONTROL DE GESTION	50.160		9.762	14.200
PLANEACION	22.000		9.722	
PAMEC				
TOTALES	56.371.666	1.624.350	5.545.434	65.400

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	SEGUROS	CAJA MENOR SEGURO	CAJA MENOR S.S.
		510525	51053001	51053002	51053501
7	LACTARIO	7.624	199.503		
8	FARMACIA INTERNA	21.601	1.412.267		
9	ASESORIA JURIDICA	2.541	66.501		
10	GERENCIA CIENTIFICA	2.541	66.501		
11	GESTION HUMANA	5.082	133.002		
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA	2.541	66.501		
13	SUMINISTROS	6.353	166.253		
14	ESTADISTICA	6.353	166.253		
15	ATENCION AL USUARIO	3.812	99.752		
16	GERENCIA GENERAL	2.541	170.921		
17	REVISORIA FISCAL	1.271	33.251		
18	SALUD OCUPACIONAL				
19	AUDITORIA MEDICA	3.812	99.752		
20	FARMACIA EXTERNA	1.271	16.202		
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL				
22	CAFETERIA				
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO	5.082			
24	BIENESTAR SOCIAL				
25	CONTRATO ADICIONAL				
26	APOYO LOGISTICO				
27	SISTEMAS DE INFORMACION	5.082	133.002		
28	UCI PEDIATRICA	66.072	841.326		
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL	6.353	173.731		
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	1.271			
31	DEFENSORIA DEL USUARIO	5.082	133.002		
32	UCI NEONATAL	64.802	4.989		
33	ONCOHEMATOLOGIA	27.954	2.921		
100	URGENCIAS				
101	URGENCIAS	69.884	298.075		
103	SUBGERENCIA URGENCIAS				
200	SERV. AMBULATORIOS				
201	CONSULTA MED. ESP.	22.871	136.065		
202	CONSULTA MED. GEN.				
204	REHABILITACION	7.624	39.905		
203	CONS. ODONTOLOGICA				
205	CONSULTA DE NUTRICION	1.271	3.859		
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING				
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA				
208	VACUNACION	1.271			
211	CONSULTA PSICOLOGICA	2.541			
301	LABORATORIO CLINICO	29.224	307.230		
302	IMAGENOLOGIA	12.706	208.376		
303	CARDIOLOGIA	1.271			
304	ECOGRAFIA	1.271			
400	UBG QUIROFANO				
401	SALA CIRUGIA	63.531	556.523		
500	UBG HOSPITALIZACION				
501	CIRUGIA QUIRURGICA	34.306	85.308		
502	MADRE PARTICIPANTE	41.930	195.804		
503	QUEMADOS	17.788	66.794		
504	NIÑOS MAYORES I	38.119	231.215		
507	SERVICIOS ESPECIALES	33.036	87.896		
508	SUBG. HOSPITALIZACION				
600	UBG MANTENIMIENTO				
601	MANTENIMIENTO	3.812	99.752		
602	TRANSPORTE	6.353	682.557		
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO				
700	UBG SER.GENERALES				
701	ASEO	30.495	798.016		
702	LAVANDERIA	3.812	99.752		
703	ROPERIA				
704	COMMUTADOR	5.082	133.002		
705	SUBG SERV. GENERALE				
801	FACTURACION	11.436	299.256		
802	CONTABILIDAD	6.353	166.253		
803	CAJA	2.541	66.501		
804	TESORERIA	5.082	685.592		
901	CONTROL DE GESTION	1.271	33.251		
902	PLANEACION	1.269	33.255		
903	PAMEC				
	TOTALES	705.191.42	9.299.867		

Fuente: Hospital Infantil los Angeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	ENERGIA	AGUA	ASEO	TELEFONO	MENSAJERIA
		51053502	51053503	51053504	5105350501	5105350601
7	LACTARIO	235.384	485	10.758	81.680	
8	FARMACIA INTERNA	47.077	642	16.046	520.493	
9	ASESORIA JURIDICA	9.415	214	3.282		
10	GERENCIA CIENTIFICA	28.246	642	4.011	317.745	
11	GESTION HUMANA	9.415	642	4.011	215.193	
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA	9.415	642	4.376	178.637	
13	SUMINISTROS	40.800	642	14.040	172.698	
14	ESTADISTICA	47.077	642	20.969	192.950	
15	ATENCION AL USUARIO	15.693	214	1.641	304.179	
16	GERENCIA GENERAL	178.959	52.122	61.666	1.217.703	
17	REVISORIA FISCAL	6.277	214	1.094	40.840	
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA	31.384	214	5.105	393.137	
20	FARMACIA EXTERNA	56.492	642	729		
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO	12.554	642	3.647	40.840	
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION	15.693	856	4.194	163.242	
28	UCI PEDIATRICA	4.550.771	9.414	70.747	106.677	
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL	397.280	332.710	19.830		
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	15.693	214		88.935	
31	DEFENSORIA DEL USUARIO	25.108	214	2.370	259.472	
32	UCI NEONATAL	4.958.770	6.633	39.202	94.607	
33	ONCOHEMATOLOGIA	285.600	4.279	57.619	175.888	
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS	881.908	13.265	112.320	939.368	
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.	178.893	3.209	25.163	857.399	
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION	9.415	642	9.117		
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION	12.554				
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION	12.554	214	3.100	40.840	
211	CONSULTA PSICOLOGICA	40.800	214	2.370	40.840	
301	LABORATORIO CLINICO	182.031	6.419	16.046	410.069	257.400
302	IMAGENOLOGIA	75.323	642	12.399	40.840	
303	CARDIOLOGIA	12.554	214	365		
304	ECOGRAFIA	15.693	219	729		
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA	935.262	5.777	55.795	309.800	
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA	172.615	6.205	52.148	174.346	
502	MADRE PARTICIPANTE	260.492	4.065	72.388	53.767	
503	QUEMADOS	200.862	3.637	35.556	40.840	
504	NIÑOS MAYORES I	175.754	2.354	27.533	53.767	
507	SERVICIOS ESPECIALES	172.615	2.354	31.362	66.694	
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO	94.154		7.111	175.889	
602	TRANSPORTE	9.415			50.372	
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER. GENERALES					
701	ASEO	9.415	19.470	1.823	40.840	
702	LAVANDERIA	72.184	4.921	9.664	40.840	
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR	15.693	214	1.459	309.765	
705	SUBG. SERV. GENERALE					
801	FACTURACION	18.831	856	2.917	129.626	114.400
802	CONTABILIDAD	9.415	1.284	2.188	204.078	
803	CAJA	12.554	642	1.823	40.840	
804	TESORERIA	25.108	642	2.188	135.048	184.600
901	CONTROL DE GESTION	6.277	856	3.100	122.930	
902	PLANEACION	6.276	214	1.459		
903	PAMEC					
	TOTALES	14.595.750	491.448	835.460	8.843.714	556.400

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	VIGILANCIA	IMPRESOS Y PUBLICIDAD MENOR IMPRES	FLETES	INTERNET	
		51053507	5105350801	5105350802	51053510	51053511
7	LACTARIO	284.991				6.396
8	FARMACIA INTERNA	425.072				6.396
9	ASESORIA JURIDICA	86.946				
10	GERENCIA CIENTIFICA	106.268				6.396
11	GESTION HUMANA	106.268				6.396
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA	115.929				6.396
13	SUMINISTROS	371.938				6.396
14	ESTADISTICA	555.491				
15	ATENCION AL USUARIO	43.473				6.396
16	GERENCIA GENERAL	198.045				98.693
17	REVISORIA FISCAL	28.982				
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA	135.250				6.396
20	FARMACIA EXTERNA	19.321				
21	COMITE DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO	96.607				
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION	111.098				
28	UCI PEDIATRICA	1.874.180				6.396
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL					
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA					
31	DEFENSORIA DEL USUARIO	62.795				6.396
32	UCI NEONATAL	1.038.527				6.396
33	ONCOHEMATOLOGIA	1.526.394				6.396
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS	2.975.502				
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.	666.590				
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION	241.518				
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION					
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION	82.116				
211	CONSULTA PSICOLOGICA	62.795				
301	LABORATORIO CLINICO	425.072				
302	IMAGENOLOGIA	328.464				
303	CARDIOLOGIA	9.661				
304	ECOGRAFIA	19.321				
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA	1.478.090				
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA	1.381.483				6.396
502	MADRE PARTICIPANTE	1.917.653				
503	QUEMADOS	941.920				
504	NIÑOS MAYORES I	729.384				
507	SERVICIOS ESPECIALES	830.822				
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO	188.384				6.396
602	TRANSPORTE					
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER. GENERALES					
701	ASEO	48.304				
702	LAVANDERIA	256.009				
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR	38.643				
705	SUBG. SERV. GENERALE					
801	FACTURACION	77.286				6.396
802	CONTABILIDAD	57.964				6.396
803	CAJA	48.304				
804	TESORERIA	57.964				6.396
901	CONTROL DE GESTION	82.116				6.396
902	PLANEACION	38.644				
903	PAMEC					
	TOTALES	20.171.584	-	-	-	213.821

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	TRANSPORTE	OS PUBLICITA	CAJA M.GAS LEG	IMPUES DE TIMBRE	CUOTAS DE ADMIN
		51053513	51053512	51054001	5105400202	5105400203
7	LACTARIO				-	9.676
8	FARMACIA INTERNA				2.066.823	27.414
9	ASESORIA JURIDICA				-	3.225
10	GERENCIA CIENTIFICA				-	3.225
11	GESTION HUMANA	25.200			-	6.450
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA				-	3.225
13	SUMINISTROS	23.700			-	8.063
14	ESTADISTICA				-	8.063
15	ATENCION AL USUARIO				-	4.838
16	GERENCIA GENERAL	11.800			2.863.155	3.225
17	REVISORIA FISCAL				-	1.613
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA				-	4.838
20	FARMACIA EXTERNA				23.711	1.613
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO				-	6.450
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION				-	6.450
28	UCI PEDIATRICA				1.231.264	83.856
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL	13.200			10.944	8.063
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA				-	1.613
31	DEFENSORIA DEL USUARIO				-	6.450
32	UCI NEONATAL				7.302	82.243
33	ONCOHEMATOLOGIA				4.275	35.477
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS				436.227	88.694
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.				199.129	29.027
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION				58.401	9.676
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION				5.647	1.613
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION	19.800			-	1.613
211	CONSULTA PSICOLOGICA				-	3.225
301	LABORATORIO CLINICO	360.100			449.624	37.090
302	IMAGENOLOGIA				304.954	16.126
303	CARDIOLOGIA				-	1.613
304	ECOGRAFIA				-	1.613
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA	100.000			814.459	80.631
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA				124.847	43.541
502	MADRE PARTICIPANTE				286.555	53.216
503	QUEMADOS				97.750	22.577
504	NIÑOS MAYORES I				338.378	48.378
507	SERVICIOS ESPECIALES				128.634	41.928
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO	3.300			-	4.838
602	TRANSPORTE				-	8.063
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER. GENERALES					
701	ASEO				-	38.703
702	LAVANDERIA				-	4.838
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR				-	6.450
705	SUBG. SERV. GENERALE					
801	FACTURACION	2.000			-	14.514
802	CONTABILIDAD	13.200			-	8.063
803	CAJA				-	3.225
804	TESORERIA	159.600			24.264	6.450
901	CONTROL DE GESTION				-	1.613
902	PLANEACION				-	1.612
903	PAMEC					
	TOTALES	731.900	-	-	9.476.343	895.000

Fuente: Esta Investigación

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	ESTAMPILLAS	POR PROCESOS	MANTE-RE	CAJA MEN MAN Y RE	SISTEMA ELECTRONICO DE SEGURIDAD
		5105400205	5105400206	51054501	51054502	51054505
7	LACTARIO			702.726		
8	FARMACIA INTERNA			1.952.548	70.000	
9	ASESORIA JURIDICA			930		
10	GERENCIA CIENTIFICA			930		
11	GESTION HUMANA			1.859		
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA			350.330		
13	SUMINISTROS			60.036		
14	ESTADISTICA			2.324		
15	ATENCION AL USUARIO			1.395		
16	GERENCIA GENERAL			1.357.583		
17	REVISORIA FISCAL			465		
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA			1.395		
20	FARMACIA EXTERNA			465		
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO			1.859		
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION			108.131		
28	UCI PEDIATRICA			2.674.493	70.000	
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL			86.941		
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA			465		
31	DEFENSORIA DEL USUARIO			1.859		
32	UCI NEONATAL			2.259.828		
33	ONCOHEMATOLOGIA			1.950.752		
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS			1.732.887	40.000	
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.			839.618		
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION			2.789		
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION			465		
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION			465		
211	CONSULTA PSICOLOGICA			930		
301	LABORATORIO CLINICO			1.053.342		
302	IMAGENOLOGIA			554.799	50.000	
303	CARDIOLOGIA			465		
304	ECOGRAFIA			465		
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA			3.561.803	180.000	
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA			782.451		
502	MADRE PARTICIPANTE			1.068.291		
503	QUEMADOS			832.108		
504	NIÑOS MAYORES I			1.308.946		
507	SERVICIOS ESPECIALES			842.686		
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO			119.295	58.000	
602	TRANSPORTE			2.324	65.000	
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER. GENERALES					
701	ASEO			1.136.157		
702	LAVANDERIA			60.613		
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR			1.859		
705	SUBG SERV. GENERALE					
801	FACTURACION			4.184	90.000	
802	CONTABILIDAD			102.324		
803	CAJA			930		
804	TESORERIA			1.859		
901	CONTROL DE GESTION			465		
902	PLANEACION			464		
903	PAMEC					
	TOTALES	-	-	25.530.298	623.000	-

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	GASTOS VIAJE	DEPRECIACION	LIBROS Y SUSCRIPCIONES	UTILES ESCRITORIO
		51 05 50	510555	510556	5105602
7	LACTARIO		606.725		18.538
8	FARMACIA INTERNA		4.756.423		
9	ASESORIA JURIDICA		99.388		
10	GERENCIA CIENTIFICA		236.473		4.634
11	GESTION HUMANA		547.521	93.500	
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA		337.493		
13	SUMINISTROS		3.681.216		233.677
14	ESTADISTICA		1.422.030		
15	ATENCION AL USUARIO		150.223		
16	GERENCIA GENERAL	1.819.439	2.732.219		
17	REVISORIA FISCAL		34.828		
18	SALUD OCUPACIONAL				
19	AUDITORIA MEDICA		220.752		
20	FARMACIA EXTERNA		28.620		
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL				
22	CAFETERIA				
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO		241.260		
24	BIENESTAR SOCIAL				
25	CONTRATO ADICIONAL				
26	APOYO LOGISTICO				
27	SISTEMAS DE INFORMACION	1.250.746	2.789.929		
28	UCI PEDIATRICA		14.448.787		
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL		102.197		
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA		9.286		
31	DEFENSORIA DEL USUARIO		362.339		
32	UCI NEONATAL		10.178.618		
33	ONCOHEMATOLOGIA		3.367.199		
100	URGENCIAS				
101	URGENCIAS	1.602.936	5.691.673		17.040
103	SUBGERENCIA URGENCIAS				
200	SERV. AMBULATORIOS				
201	CONSULTA MED. ESP.		1.251.231		
202	CONSULTA MED. GEN.				
204	REHABILITACION		309.528		
203	CONS. ODONTOLÓGICA				
205	CONSULTA DE NUTRICION				
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING				
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA				
208	VACUNACION		101.851		
211	CONSULTA PSICOLOGICA		71.780		
301	LABORATORIO CLINICO		1.245.567		10.000
302	IMAGENOLOGIA		2.330.666		1.184
303	CARDIOLOGIA		11.043		
304	ECOGRAFIA		22.086		
400	UBG QUIROFANO				
401	SALA CIRUGIA	1.246.728	10.810.378		
500	UBG HOSPITALIZACION				
501	CIRUGIA QUIRURGICA		2.111.653		
502	MADRE PARTICIPANTE		4.387.018		
503	QUEMADOS		1.583.964		
504	NIÑOS MAYORES I		1.312.190		
507	SERVICIOS ESPECIALES		1.721.907		
508	SUBG. HOSPITALIZACION				
600	UBG MANTENIMIENTO				
601	MANTENIMIENTO		761.128		
602	TRANSPORTE		29.690		
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO				
700	UBG SER. GENERALES				
701	ASEO		191.574		
702	LAVANDERIA		322.286		
703	ROPERIA				
704	COMMUTADOR		152.852		
705	SUBG SERV. GENERALE				
801	FACTURACION		339.988		
802	CONTABILIDAD		210.436		
803	CAJA		189.419		
804	TESORERIA		279.031		
901	CONTROL DE GESTION		147.945		
902	PLANEACION	572.475	179.152		
903	PAMEC				12.000
	TOTALES	6.492.324	82.119.562	93.500	297.073

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	MENAJE	OTROS MA Y SU	CAJA MENOR DIVERSOS	AJUS A MIL	FOTOCOP
		51056503	51056504	51057001	51057002	51057003
7	LACTARIO		300.000			
8	FARMACIA INTERNA					75.360
9	ASESORIA JURIDICA					
10	GERENCIA CIENTIFICA					566.310
11	GESTION HUMANA				462	150.590
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA					97.320
13	SUMINISTROS		135.600		11	650
14	ESTADISTICA					12.600
15	ATENCION AL USUARIO					39.240
16	GERENCIA GENERAL			239.500		82.570
17	REVISORIA FISCAL					1.400
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA					80.520
20	FARMACIA EXTERNA					
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO		46.982			
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION			190.000		43.540
28	UCI PEDIATRICA					344.200
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL			41.000		
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA					64.820
31	DEFENSORIA DEL USUARIO			10.000		2.950
32	UCI NEONATAL	7.533				26.890
33	ONCOHEMATOLOGIA					2.550
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS					73.000
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.					101.830
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION					4.000
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION					
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION					12.300
211	CONSULTA PSICOLOGICA					24.000
301	LABORATORIO CLINICO					29.900
302	IMAGENOLOGIA					7.300
303	CARDIOLOGIA					
304	ECOGRAFIA					
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA					2.700
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA			50.000		54.640
502	MADRE PARTICIPANTE					
503	QUEMADOS					
504	NIÑOS MAYORES I					
507	SERVICIOS ESPECIALES					
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO					11.950
602	TRANSPORTE			5.400		
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER.GENERALES					
701	ASEO					
702	LAVANDERIA					
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR					
705	SUBG.SERV.GENERALE					
801	FACTURACION					76.350
802	CONTABILIDAD					17.900
803	CAJA					
804	TESORERIA				5.994	8.550
901	CONTROL DE GESTION					66.550
902	PLANEACION					
903	PAMEC					
	TOTALES	7.533	482.582	535.900	6.467	2.082.480

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	OTROS (IMPREV) 5105700501	LAVANDERIA 51057011	ASESORIAS 510582	MANTENIMIENTO DE BIENES MUEBLES 510584	OTROS BIENES MUEBLES 51050587
7	LACTARIO					
8	FARMACIA INTERNA		7.200			140.360
9	ASESORIA JURIDICA					
10	GERENCIA CIENTIFICA					
11	GESTION HUMANA					
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA					
13	SUMINISTROS					
14	ESTADISTICA					
15	ATENCION AL USUARIO					552.000
16	GERENCIA GENERAL	13.919.896			12.319.372	331.265
17	REVISORIA FISCAL					
18	SALUD OCUPACIONAL					
19	AUDITORIA MEDICA					
20	FARMACIA EXTERNA					
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL					
22	CAFETERIA					
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO					
24	BIENESTAR SOCIAL					
25	CONTRATO ADICIONAL					
26	APOYO LOGISTICO					
27	SISTEMAS DE INFORMACION					
28	UCI PEDIATRICA		3.160.794			288.970
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL	21.309.666	264.600			
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA					
31	DEFENSORIA DEL USUARIO	1.069.800				320.760
32	UCI NEONATAL		2.399.395			
33	ONCOHEMATOLOGIA		806.398			
100	URGENCIAS					
101	URGENCIAS		2.626.194			708.955
103	SUBGERENCIA URGENCIAS					
200	SERV. AMBULATORIOS					
201	CONSULTA MED. ESP.		64.800			239.400
202	CONSULTA MED. GEN.					
204	REHABILITACION					
203	CONS. ODONTOLOGICA					
205	CONSULTA DE NUTRICION					
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING					
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA					
208	VACUNACION					
211	CONSULTA PSICOLOGICA					
301	LABORATORIO CLINICO		59.400			416.625
302	IMAGENOLOGIA		57.600			162.030
303	CARDIOLOGIA					
304	ECOGRAFIA					
400	UBG QUIROFANO					
401	SALA CIRUGIA		3.358.793			
500	UBG HOSPITALIZACION					
501	CIRUGIA QUIRURGICA		1.178.998			
502	MADRE PARTICIPANTE		1.337.397			
503	QUEMADOS		1.288.797			
504	NIÑOS MAYORES I		1.177.198			
507	SERVICIOS ESPECIALES		1.074.598			
508	SUBG. HOSPITALIZACION					
600	UBG MANTENIMIENTO					
601	MANTENIMIENTO	172.800				
602	TRANSPORTE					
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO					
700	UBG SER. GENERALES					
701	ASEO					
702	LAVANDERIA					
703	ROPERIA					
704	COMMUTADOR					
705	SUBG. SERV. GENERALE					
801	FACTURACION					
802	CONTABILIDAD					
803	CAJA					832.370
804	TESORERIA	8.048				
901	CONTROL DE GESTION					
902	PLANEACION					
903	PAMEC					
	TOTALES	36.480.210	18.862.162	-	12.319.372	3.992.735

Fuente: Hospital Infantil los Ángeles

CONTINUACIÓN

CODIGO	NOMBRE C.C.	4*1000 53056603	2*1000 53056604	TOTAL
7	LACTARIO	13.811	7.246	2.865.205
8	FARMACIA INTERNA		653.253	13.811.620
9	ASESORIA JURIDICA		5.626	297.593
10	GERENCIA CIENTIFICA		15.244	1.506.394
11	GESTION HUMANA		265.412	1.875.916
12	GERENCIA ADMINISTRATIVA		20.258	1.332.588
13	SUMINISTROS	24.726	550.297	5.857.117
14	ESTADISTICA		3.809	2.972.153
15	ATENCION AL USUARIO		2.578	1.463.488
16	GERENCIA GENERAL	13.155	336.915	44.949.744
17	REVISORIA FISCAL		6.425	170.822
18	SALUD OCUPACIONAL			-
19	AUDITORIA MEDICA		6.252	1.150.029
20	FARMACIA EXTERNA			159.264
21	COMITÉ DE BIENESTAR SOCIAL			-
22	CAFETERIA			-
23	PRODUCCION SS. FARMACEUTICO			509.541
24	BIENESTAR SOCIAL			-
25	CONTRATO ADICIONAL			-
26	APOYO LOGISTICO			-
27	SISTEMAS DE INFORMACION		46.769	5.162.982
28	UCI PEDIATRICA		167.748	34.116.965
29	ALBERGUE HOSPITAL INFANTIL		51.559	22.866.886
30	VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA			241.462
31	DEFENSORIA DEL USUARIO		31.350	2.488.997
32	UCI NEONATAL		65.811	23.981.022
33	ONCOHEMATOLOGIA		68.300	12.995.542
100	URGENCIAS			-
101	URGENCIAS		99.349	28.387.265
103	SUBGERENCIA URGENCIAS			-
200	SERV. AMBULATORIOS			-
201	CONSULTA MED. ESP.		60.024	5.270.552
202	CONSULTA MED. GEN.			-
204	REHABILITACION		1.807	774.850
203	CONS. ODONTOLOGICA			-
205	CONSULTA DE NUTRICION			38.814
206	CONSULTA DE OTORRINOLARING			-
207	CONSULTA OFTALMOLOGICA			-
208	VACUNACION			330.889
211	CONSULTA PSICOLOGICA			276.304
301	LABORATORIO CLINICO		81.863	6.542.532
302	IMAGENOLOGIA		35.428	4.713.017
303	CARDIOLOGIA			50.591
304	ECOGRAFIA		12.561	87.361
400	UBG QUIROFANO			-
401	SALA CIRUGIA		617.698	26.511.119
500	UBG HOSPITALIZACION			-
501	CIRUGIA QUIRURGICA		43.133	12.746.624
502	MADRE PARTICIPANTE		32.943	15.137.639
503	QUEMADOS		14.710	13.242.403
504	NIÑOS MAYORES I		26.959	11.793.890
507	SERVICIOS ESPECIALES		1.147	9.580.242
508	SUBG. HOSPITALIZACION			-
600	UBG MANTENIMIENTO			-
601	MANTENIMIENTO		14.387	3.065.625
602	TRANSPORTE		3.114	1.139.875
603	SUBGERENCIA MANTENIMIENTO			-
700	UBG SER. GENERALES			-
701	ASEO		39.122	3.945.776
702	LAVANDERIA			1.008.421
703	ROPERIA			-
704	COMMUTADOR		5.620	760.729
705	SUBG SERV. GENERALE			-
801	FACTURACION		4.114	1.845.519
802	CONTABILIDAD		11.264	1.220.330
803	CAJA		2.916	1.372.173
804	TESORERIA	1.996	174.348	2.816.302
901	CONTROL DE GESTION		6.144	553.036
902	PLANEACION		8.404	874.946
903	PAMEC			162.000
	TOTALES	53.688	3.601.907	335.024.155

Fuente: Esta Investigación