

IMPLEMENTACIÓN DE CALL CENTER PARA EL HOSPITAL GENERAL DE FUERZAS ARMADAS N° 1

Wilson Bermúdez Barrera¹, Freddy Merizalde Heredia², Francis SalazarPico³

¹*Departamento de Ciencias Administrativas; Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui, Ecuador*

²*Departamento de Ciencias Administrativas; Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui, Ecuador*

³*Departamento de Ciencias Administrativas; Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui, Ecuador*
wilsonbermudezjr@hotmail.com; fmerizaldeh@hotmail.com; fsalazar@espe.edu.ec

Resumen: El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas brinda el Seguro de Salud a aproximadamente 250.000 personas, a través de las unidades de salud militar, especialmente el Hospital General de las Fuerzas Armadas (HG.1), que como tercer nivel, es referente nacional para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas que no pueden ser atendidas en los niveles uno y dos, siendo su área de influencia todo el territorio nacional, generando alta congestión en el servicio de consulta externa. El objetivo general del estudio fue determinar la factibilidad técnica y financiera de la implementación de un Call Center que permita asignar, confirmar y reasignar las citas médicas, optimizar la capacidad instalada, reducir la congestión de la consulta externa, mejorar la gestión del mercadeo, incrementar el número de atenciones y reducir el ausentismo de los pacientes, implementar un sistema de generación de información, reducir los costos de la obtención de citas, beneficiando a los pacientes. Para alcanzar este objetivo se procedió a recopilar la información empleando encuestas y revisión bibliográfica, respecto a la situación del HG.1, características de los pacientes y el funcionamiento del Call Center, la que fue procesada a través de métodos científicos como el analítico-sintético e inductivo-deductivo. Posteriormente se realizó el dimensionamiento del Call Center. Para las llamadas salientes se empleó la teoría de colas bajo el modelo Erlang. Para las salientes, la cantidad de llamadas a realizar y su duración. Finalmente se realizó el análisis financiero del proyecto y el análisis de sensibilidad, determinándose su factibilidad.

Palabras clave: Call Center, consulta externa, HG.1, citas, congestión

Abstract: The Social Security Institute of the Armed Forces provides the Health Insurance to approximately 250,000 people through military health units, especially the General Hospital of the Armed Forces (HG.1), it being of third level, is national reference for diagnosis and treatment of complex diseases that can't be treated at levels one and two, and being its area of influence throughout the country, generating high congestion in the outpatient department. The overall objective of the study was to determine the technical and financial feasibility of implementing a call center that allows assign, reassign and confirm appointments, optimize capacity, reduce congestion on the outer query, improve marketing management, increase the number of care and reduce absenteeism of patients, implement a system of information generation, reduce the costs of obtaining quotations, benefiting patients. To achieve this goal we proceeded to gather the information using surveys and literature review regarding HG.1 situation, patient characteristics and operation of the Call Center, which was processed through scientific methods such as analytic-synthetic and inductive-deductive. Subsequently was performed the sizing of Call Center. For outgoing calls was used queuing theory under the Erlang model. For outgoing calls, was used the number of calls to be made and its duration. This was followed by the financial analysis of the project and the sensitivity analysis, determining its feasibility.

Key words: Call Center, outpatient department, HG.1

I. Introducción

El Seguro de Salud del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas se brinda a través de las unidades de salud militar, especialmente el Hospital General de las Fuerzas Armadas (HG.1). Están amparadas por este Seguro aproximadamente 250.000 personas. El HG.1, como unidad de especialidades de tercer nivel, es un referente nacional para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas que no pueden ser atendidas en las unidades de salud militar de los niveles uno y dos, por lo que el área de influencia del Hospital es todo el territorio nacional. Por lo mencionado, actualmente existe una alta demanda en el servicio de consulta externa del HG.1, generando congestión, inconformidad y malestar en los usuarios del HG.1.

El problema a resolver en este estudio consistió en reducir la congestión del servicio de consulta externa, optimizando la capacidad instalada, planteándose como solución la implementación de un Call Center que permita mejorar la gestión del mercadeo y el servicio de asignación de citas, incrementar el número de atenciones y reducir el ausentismo de los pacientes, implementar un sistema de generación de información, reducir los costos del servicio de asignación de citas y evitar que los pacientes acudan al HG.1. El estudio para la implementación del Call Center tuvo diferentes etapas con sus respectivos métodos, técnicas y resultados esperados, como se aprecia la Tabla 1.

TABLA 1. Etapas del Estudio de Investigación

ETAPAS	MÉTODOS	TÉCNICAS	RESULTADOS
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	- Inductivo - Deductivo	- Revisión bibliográfica - Internet	Bases teóricas para conocer el funcionamiento del Call Center
DIAGNÓSTICO	- Recolección de la información - Estadístico	- Encuesta	Analizar la situación del HG.1 Determinar la demanda existente por los pacientes del servicio de consulta externa y las características de los pacientes, así como sus necesidades
PROPUESTA	- Analítico - Inductivo - Deductivo	- Revisión bibliográfica - Entrevista - Internet	Dimensionamiento del Call Center, establecimiento del monto de la inversión, ingresos y egresos.
VALIDACIÓN	- Criterio de expertos	- Entrevista	Estudio de factibilidad

Elaborado: Wilson Bermudez y Freddy Merizalde

La principal contribución de este estudio consistió en determinar el dimensionamiento del Call Center y su viabilidad financiera, utilizando los recursos disponibles, mejorando la atención a los pacientes, facilitándoles la obtención de las citas, beneficiándoles económicamente.

II. Metodología

El proyecto de investigación se organizó en dos fases. En la primera se realizó el análisis situacional del HG.1 y la investigación de mercado correspondiente; y en la segunda, el estudio de factibilidad técnico financiero.

A. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El análisis situacional del Hospital, se basó en la matriz FODA [(F) Fortaleza; (O) Oportunidades; (D) Debilidades; (A) Amenazas] como una estructura conceptual ideal que facilitó la interrelación entre los factores externos, como las amenazas y oportunidades, con los factores internos, como las fortalezas y debilidades, permitiendo alcanzar el objetivo de generar diferentes opciones de estrategias para aprovecharlas y atenuarlas.

La investigación de mercado se orientó a la reunión, registro y análisis de la información de la gestión del servicio de consulta externa, para lo cual se determinaron las características de los pacientes, como son el género, edad, especialidades demandadas, tipo de paciente, cantidad de citas requeridas, lugar de residencia de los pacientes, modo y costo de la obtención de citas, calidad del servicio vía telefónica existente y las condiciones de los consultorios.

El dimensionamiento del Call Center se realizó tanto para las llamadas salientes como para las entrantes. Para las llamadas salientes se empleó la teoría de colas bajo el modelo Erlang. Para las salientes, la cantidad de llamadas a realizar y su duración.

Finalmente se realizó el análisis financiero del proyecto y el análisis de sensibilidad, determinándose su factibilidad.

B. DIAGNÓSTICO

Para llevar a cabo el estudio se emprendió una fase de diagnóstico, con el fin de obtener información sobre las características de los pacientes y los procesos de asignación de citas del servicio de consulta externa. Esta información se la obtuvo de fuentes primarias y secundarias, y metodológicamente se llevaron a cabo los siguientes pasos:

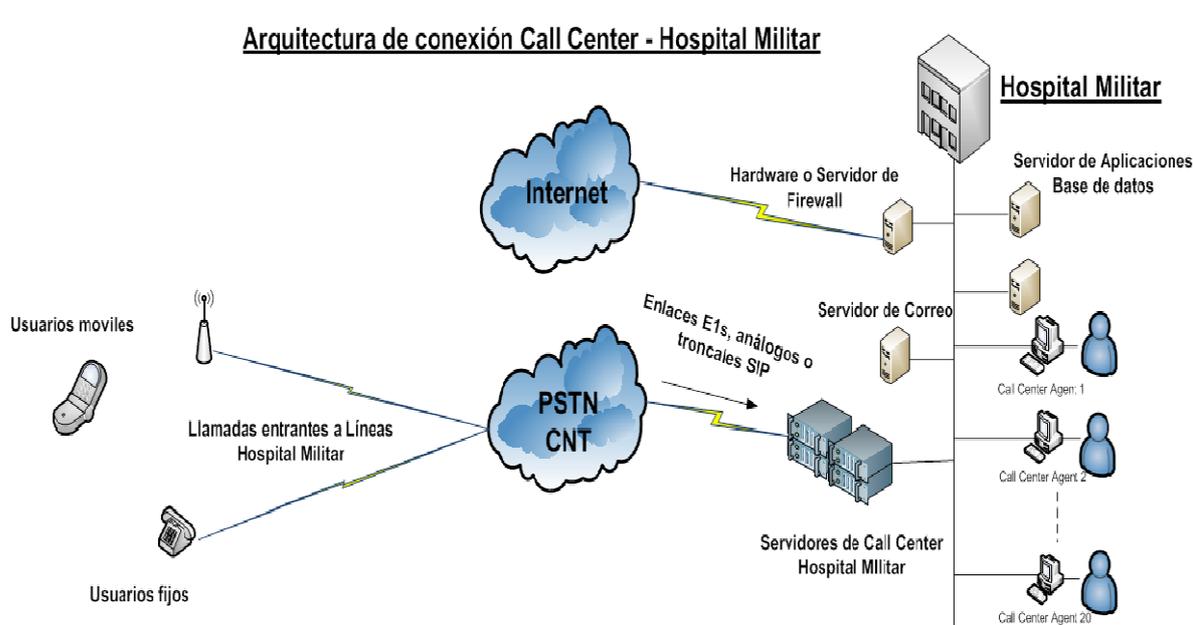
1. Uso de métodos de investigación.- A través del método inductivo – deductivo, se llevó a cabo el diagnóstico de la situación del servicio de consulta externa y las causas de su congestión.
2. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos.- En esta fase se utilizó la técnica fue la investigación de campo, en tanto que el instrumento usado fue la encuesta aplicada a los pacientes que acudieron a las ventanillas del HG.1 para obtener las citas en el servicio de consulta externa. Aquí se incluyeron los objetivos que se pretendió cumplir, y que están relacionados con las preguntas de investigación.
3. Recopilación de información.- En esta etapa se efectuó la aplicación de la técnica e instrumento detallados en el punto anterior.
4. Análisis e interpretación de resultados.- Aquí se presentaron los resultados luego de la aplicación de los instrumentos de investigación y el análisis correspondiente, y que facilitó la emisión de conclusiones en esta fase. Para esto se usó el diagrama de espina de pescado, llamado también de Ishikawa.
5. Hallazgos.- En esta parte final se emitieron las conclusiones a las que se llegó luego de aplicar el método y técnica antes descritos, y que permitieron responder las preguntas de investigación de este estudio, luego de lo cual se procedió a la elaboración de la propuesta de implementación del Call Center.

C. PROPUESTA

Luego de haber realizado la fase de diagnóstico se determinó que es necesario implementar en el HG.1 el nuevo Proyecto de Call Center, que amplíe y facilite la obtención, confirmación y reasignación de citas, mediante pago bancario, financiándolo con recursos propios, personal y equipo existentes; además que es necesario orientar la gestión del mercadeo al paciente mediante una campaña de información, para apoyar la implementación del sistema de obtención de citas a través del Call Center, que informe sobre los beneficios y valores diferenciadores o atributos del servicio que se obtendrían, así como la optimización del tiempo y recursos económicos de los pacientes, integrando la relación con el paciente a través del Call Center, fortaleciéndola al escucharlo, con atención personalizada, con actitud, tono, manera y estilo de la organización, logrando la retroalimentación del nivel del servicio, gestionando la imagen del HG.1.

a. Dimensionamiento del Call Center

Consistió en determinar las estaciones necesarias para realizar y recibir las llamadas. En el gráfico se describe la arquitectura de conexión del Call Center del HG.1.



Elaborado: Wilson Bermúdez y Freddy Merizalde

Figura 1: Representación gráfica del tráfico

b. Estructura del Call Center.-

El Call Center del HG.1, por su dimensión y volumen de gestión esperado, se estima que deberá disponer de:

- Una Jefatura en condiciones de asumir los procesos del gerente de operaciones y analista, capacitación, control de calidad
- Un supervisor – coordinador responsable de los procesos de soporte de operaciones, soporte tecnológico, líder de equipo
- 10 Agentes telefónicos, distribuidos en un 10 horas diarias, con una jornada laboral de 8 horas, 6 de ellos para recibir llamadas y 4 para realizarlas.

c. Factibilidad Financiera del Proyecto

Con la tasa de descuento de 14,43%, el Valor Actual Neto fue 19.357,41 dólares, siendo > 0 , por lo que el proyecto puede aceptarse, a pesar de que el VAN no es tan alto, debido a que el proyecto no busca agregar valor monetario sino mejorar el servicio y posicionamiento del HG.1.

Tasa Interna de Retorno obtenida fue de 21,781% > 14,43%, entonces se aceptará el proyecto.

d. *Análisis de sensibilidad del proyecto*

Al incrementar los costos y reducir los ingresos en 1%, 2% y 3%, e incrementar los sueldos, como parte de los costos, en 5%, los valores obtenidos del VAN y la TIR demuestran que el proyecto es sensible tanto al incremento de costos como a la disminución de ingresos. Sin embargo por ser un proyecto en beneficio de los pacientes, mejorando su servicio de atención e incrementado el prestigio del HG.1, en caso del incremento de los egresos, estos deberán ser asumidos por el HG.1 como un subsidio a los usuarios.

e. *Financiamiento del proyecto*

Al ser una prioridad mejorar el servicio a los pacientes el presupuesto para la ejecución del proyecto será absorbido por el HG.1.

D. VALIDACIÓN

La validación de los resultados de las encuestas se la llevó a cabo comparando con la base de datos del Departamento de Estadística del HG.1, tanto en la cantidad de pacientes que acuden al servicio de consulta externa como en el lugar de residencia de los pacientes. La validación de los resultados de la cantidad de estaciones para el Call Center se realizó empleando la calculadora Erlang disponible en internet.

III. Evaluación de resultados y discusión

A. FASE DE DIAGNÓSTICO

La fase de diagnóstico fue muy importante para obtener la información respecto al estado de la situación del HG.1, el proceso de asignación de citas en el servicio de consulta externa y las características de los pacientes, lo que permitió identificar que: Existe alta demanda en el servicio de consulta externa porque los usuarios consideran que la atención en el HG.1, es mejor que en una unidad de menor complejidad; La gestión del mercadeo no está orientada a los pacientes; La imposibilidad de pago con tarjeta de crédito dificulta la confirmación de citas; La restricción de proporcionar cuatro citas diarias por vía telefónica dificulta a los pacientes acceder a este servicio; La implementación del sistema de asignación, confirmación y reasignación de citas optimizaría la disponibilidad de los médicos especialistas; La atención del servicio de consulta externa durante las ocho horas, permitiría ampliar el servicio mejorando la oferta y por ende los tiempos de espera; El HG.1 tiene la capacidad administrativa y financiera para implementar el Call Center optimizando sus recursos, mejorando la atención al cliente.

B. FASE DE DIMENSIONAMIENTO DEL CALL CENTER

Se dimensionó el Call Center, inicialmente, para las llamadas salientes destinadas especialmente a la confirmación de citas, con la finalidad de reducir el ausentismo que representa el 14,23%, que genera una pérdida de aproximadamente 143.531,12 dólares. Considerando 250 días anuales y 8 horas diarias laborables, con una duración de 2 minutos por llamada, las 238.007 confirmaciones se pueden realizar implementado 4 estaciones del Call Center.

Para dimensionar el Call Center para las llamadas entrantes se utilizó la teoría de colas basado en el modelo Erlang C el mismo que permitió determinar que son necesarios 6 agentes cada hora para garantizar una cierta calidad de servicio, para lo cual se requirió la siguiente información:

- Duración Promedio de las Llamadas en segundos, en este caso 3,5 minutos.
- Tiempo Promedio que el agente utiliza para completar los datos de la última llamada, usualmente 15 segundos.
- Nivel de Servicio con los cuales trabaja en Call Center, en este caso, se requiere que el 80% de llamadas sean respondidas dentro de los primeros 20 segundos.
- Objetivo de Bloqueo expresado como una fracción del total de llamadas que se pierden porque las líneas han sido insuficientes. En este caso, 0.001 significa que el 0,1% de todas las llamadas se bloquean.
- Cantidad media de llamadas en la hora pico, siendo 47.

Para aplicar el modelo Erlang C se considera que el patrón de llegada de llamadas tenga un comportamiento aleatorio pudiéndose utilizar las distribuciones de probabilidad, las mismas que cumplen la con la distribución de Poisson al suponer que:

- Todos los intentos de llamada son independientes entre sí.
- Durante la hora pico las llamadas se distribuyen en forma aleatoria y que la probabilidad de ocurrencia de una llamada es la misma durante toda la hora pico.
- La cantidad total de llamadas es mucho mayor que 1, por lo que una sola llamada es insignificante en el patrón total de tráfico.

Debido a que en el HG.1 el sistema permite a los médicos especialistas asignar las citas a los pacientes subsecuentes, la cantidad probable de llamadas entrantes por hora se determinó considerando únicamente las citas asignadas a los pacientes que la solicitaron por primera vez en el 2012. Considerando 250 días anuales y 8 horas diarias laborables, las 93.650 citas solicitadas representan una media μ de 47 citas por hora. La ecuación de probabilidad y su gráfico son los siguientes:

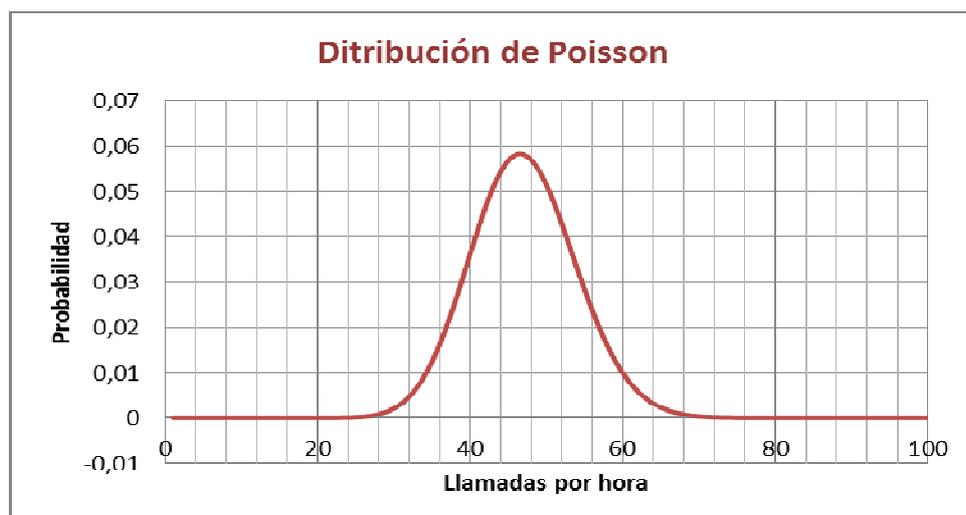


Figura 2: Gráfico de probabilidad de la llegada de llamadas

Además el modelo considera que por lo general la duración de las llamadas es breve, teniendo un comportamiento como el de una distribución exponencial negativa. Debido a que en el HG.1 no se dispone de la media de la duración de la llamada para asignar una cita, se utilizó el tiempo obtenido para este fin por el Call Center del Hospital Carlos Andrade Marín del IEISS, el mismo que es de $\mu = 3,5$ minutos. La ecuación de probabilidad y su gráfico son los siguientes:

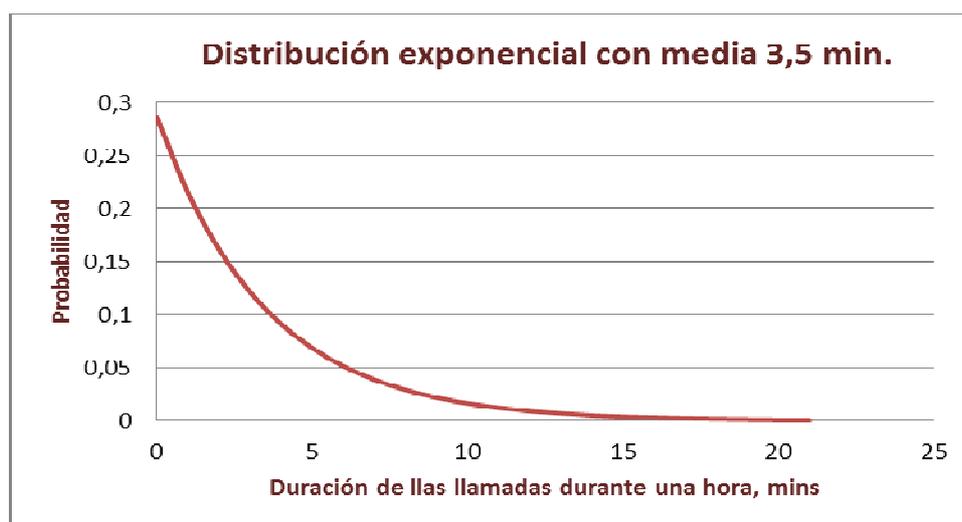


Figura 3: Probabilidad de duración de llamadas

C. ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

Inversiones.-El cronograma considera una inversión inicial en el año 0 de 106.863,55 dólares y que no se realicen nuevas inversiones durante la ejecución del proyecto. Se incluye el costo de las actividades administrativas del proceso de contratación, compras e implementación.

Ingresos.-De los 93.650 pacientes que obtienen cita por primera vez, 87.346 residen en la provincia de Pichincha y 6.304 pacientes, en el resto de provincias. Por lo que al evitar que acudan al HG.1, los de Pichincha ahorran 10 dólares y los del resto, 30 dólares, siendo el ahorro total de 1.062.580 dólares, que si bien este valor no es un ingreso para el HG.1, sin embargo va en beneficio de los pacientes, ya que mejoraría sustancialmente el servicio de consulta externa. Los ingresos esperados por la implementación del Call Center fueron estimados en base a la reducción de personal y del ausentismo por un monto de 222.392,41 dólares.

Los gastos de operación y administración.- En base al dimensionamiento propuesto se estimaron los gastos los mismos que fueron clasificados en sueldos, capacitación y entrenamiento, materiales de oficina, servicios administrativos, seguros activos fijos, mantenimiento activos fijos y varios cuyo monto es de 185.125,92 dólares.

La Tasa de descuento.- o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) necesaria para calcular el VAN y la TIR se estableció en función de la información del Banco Central respecto a la Tasa Pasiva (4,83%), la Inflación (4,53%) y Tasa libre de Riesgo (5,07%), dando el 14,43%.

Valor Actual Neto (VAN).-Con los datos de la inversión, ingresos, gastos de operación y una tasa de descuento de 14,43%, el VAN fue 19.764,14 dólares, siendo > 0 , por lo que el proyecto puede aceptarse.

Tasa Interna de Retorno (TIR).- Debido a que la TIR obtenida es de 21,94% $> 14,43\%$, entonces se aceptará el proyecto.

Análisis de sensibilidad del proyecto.- Al incrementar los costos y reducir los ingresos en 1%, 2% y 3%, e incrementar los sueldos, como parte de los costos, en 5%, los valores obtenidos del VAN y la TIR demuestran que el proyecto es sensible tanto al incremento de costos como a la disminución de ingresos, dando en todos los casos un VAN negativo y una TIR menor que la TIR. Sin embargo por ser un proyecto en beneficio de los pacientes, mejorando su servicio de atención e incrementado el prestigio del HG.1, en caso del incremento de los egresos, estos deberán ser asumidos por el HG.1 como un subsidio a los usuarios.

Financiamiento del proyecto.-Al ser una prioridad mejorar el servicio a los pacientes el presupuesto para la ejecución del proyecto será absorbido por el HG.1.

IV. Trabajos relacionados

Con la finalidad de mejorar la atención a los pacientes, actualmente, la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas, se encuentra ejecutando el proyecto de “Racionalización de la atención ambulatoria en los servicios de salud de las Fuerzas Armadas, en el área de influencia del Hospital General de las Fuerzas Armadas”, en el que se considera el fortalecimiento de las unidades de salud militar de la plaza de Quito.

V. Conclusiones y trabajo futuro

1. La implementación del Call Center permitirá optimizar la capacidad instalada, mediante la reducción del ausentismo, confirmando y reasignando las citas, evitando que los pacientes acudan al HG.1 para obtener su cita, reduciendo la cantidad de personas en el Hospital.
2. El Call center estará liderado por un jefe y coordinado por un supervisor. Para atender las llamadas entrantes se dispondrán de 6 agentes y para la confirmación de citas 4, adaptándose al comportamiento previsto de los clientes, laborando desde las 8 a.m. a las 18 p.m., en una jornada de 8 horas.
3. El sistema generará la información respecto a las características de los pacientes y su comportamiento respecto al Call Center como fundamento para la toma de decisiones.
4. El sistema mejorará la gestión del mercadeo y el servicio de asignación de citas, reduciendo las complicaciones para los pacientes, mejorando la imagen del HG.1.
5. El servicio se ofrecerá especialmente a los pacientes que solicitan la cita por primera vez.
6. El Call Center está diseñado para recibir 47 llamadas por hora, sin embargo, ante su incremento se destinarán a todos los agentes a atender esta demanda.
7. El proyecto se basa en la decisión de que todos los pagos de las citas se los realice a través del Banco Rumiñahui u otro que pueda brindar este servicio.
8. La implementación de Call Center antes que generar ingresos, reduce gastos por 222.392,41 dólares, los mismos que será reorientados para la inversión y gastos de operación y mantenimiento del sistema.
9. El VAN obtenido del proyecto es de 19.764,14 dólares, que a pesar de no ser elevado, al ser mayor que 0 se considera que el proyecto puede aceptarse. De igual manera, siendo la TIR de 21,94% mayor que la tasa de descuento de 14,43%, entonces se aceptará el proyecto. Sin

embargo, más que buscar una rentabilidad considerable, al ser un ente del Estado y de servicio a la familia militar, se busca mejorar el servicio y la imagen del HG.1.

10. Con la implementación del Call Center se reducirían los gastos de los pacientes por un monto de aproximadamente 1'000.000 de dólares anuales, al evitar que acudan al HG.1.
11. El proyecto es sensible tanto a la disminución como al aumento de los ingresos y costos, ya que en todos los casos el VAN es negativo y la TIR es menor que la TMAR de 14,43%.
12. La relación Beneficio – Costo se mantiene en el orden de 1.
13. Debido a que los recursos económicos para la implementación del proyecto no son considerables el proyecto deberá ser financiado con recursos propios del HG.1.
14. En caso de incrementarse los costos, estos deberán ser asumidos por el HG.1 a manera de subsidio en beneficio de los pacientes.

Luego del estudio efectuado se recomienda lo siguiente:

1. Implementar el Call Center en las instalaciones del HG.1, con capacidad para asignar, confirmar y reasignar las citas, debiéndose realizar todos los pagos de las citas a través del Banco Rumiñahui u otro que pueda brindar este servicio.
2. El Call center deberá estar liderado por un jefe y coordinado por un supervisor. Para atender las llamadas entrantes se dispondrán de 6 agentes y para la confirmación de citas 4, laborando desde las 8 a.m. a las 18 p.m., en una jornada de 8 horas por persona.
3. Para financiar el proyecto reorientar los gastos reducidos por un monto de 222.392,41 dólares hacia la implementación de Call Center. Si existe un incremento de costos estos deberán ser asumidos por el HG.1 a manera de subsidio en beneficio de los pacientes.
4. Capacitar y entrenar a los agentes para brindar el servicio, integrando la relación con el paciente a través del Call Center, fortaleciéndola al escucharlo, con atención personalizada, con actitud, tono, manera y estilo de la organización, logrando la retroalimentación del nivel del servicio, gestionando la imagen del HG.1.
5. Ejecutar una campaña de información, para apoyar la implementación del sistema de obtención de citas a través del Call Center, que informe sobre los beneficios y valores diferenciadores o atributos del servicio que se obtendrían, así como la optimización del tiempo y recursos económicos de los pacientes.
6. Obtener y procesar la información que genera el sistema a fin de que sirva como fundamento para la toma de decisiones.

Agradecimientos

A todas aquellas personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta investigación, especialmente al Ing. Francis Salazar, MBA, por su acertada dirección, a la Escuela Politécnica del Ejército nuestra alma mater, al Hospital General de las Fuerzas Armadas N° 1, por el apoyo brindado, al Ing. Aníbal Carrera, Gerente de la Empresa CRONIX S.A., que con sus experiencias y conocimiento dieron un aporte técnico invaluable al desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Wikipedia. (3 de julio de 2001). Recuperado el 24 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_de_descuento

Wikipedia. (16 de agosto de 2001). Recuperado el 24 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_de_cero_riesg

Wikipedia. (25 de abril de 2001). Recuperado el 24 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno

Wikipedia. (6 de octubre de 2007). Recuperado el 25 de marzo de 2013, de <http://es.wikipedia.org>

Banco Central del Ecuador. (6 de marzo de 2012). Recuperado el 25 de marzo de 2012, de http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

Banco Central del Ecuador. (23 de junio de 2012). Recuperado el 25 de marzo de 2013, de <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>

IESS. (10 de julio de 2012). Recuperado el 5 de agosto de 2012, de <http://www.iess.gov.ec/pdf/boletines>

INEC. (10 de julio de 2012). Recuperado el 5 de agosto de 2012, de www.inec.gov.ec

SENPLADES. (15 de febrero de 2012). Recuperado el 2012 de marzo de 2012, de <http://territorial.senplades.gov.ec/territorial/datoscanton.jsp?var=0101>

Visita Ecuador. (15 de marzo de 2012). Recuperado el 8 de junio de 2012, de www.visitaecuador.com

Wikipedia. (14 de junio de 2012). Recuperado el 24 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Estructura_de_un_centro_de_llamadas

Calculadora Erlang. (27 de marzo de 2013). Recuperado el 27 de marzo de 2013, de <http://www.erlang.com/calculator/call/>

Portafolio Personal. (26 de marzo de 2013). Recuperado el 26 de marzo de 2013, de https://www.portfoliopersonal.com/Tasa_Interes/hTB_TIR.asp

Rincón del Vago. (15 de marzo de 2013). Recuperado el 15 de marzo de 2013, de <http://html.rincondelvago.com/calidad-y-atencion-al-cliente.html>

Rincón del Vago. (16 de marzo de 2013). Recuperado el 16 de marzo de 2013, de <http://html.rincondelvago.com/call-centers.html>

Tabla Erlang. (27 de marzo de 2013). Recuperado el 27 de marzo de 2013, de <http://www.sis.pitt.edu/~dtipper/erlang-table.pdf>

Wikipedia. (17 de marzo de 2013). Recuperado el 17 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center

Wikipedia. (18 de marzo de 2013). Recuperado el 18 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Teor.C3.ADA_matem.C3.A1tica

Wikipedia. (19 de marzo de 2013). Recuperado el 19 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Tecnolog.C3.ADA_para_call-center

Wikipedia. (20 de marzo de 2013). Recuperado el 20 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Tecnolog.C3.ADA_para_call-center

Wikipedia. (21 de marzo de 2013). Recuperado el 21 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Llamadas_salientes_o_OUTBOUND

Wikipedia. (22 de marzo de 2013). Recuperado el 22 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Llamadas_entrantes_o_INBOUND

Wikipedia. (22 de marzo de 2013). Recuperado el 22 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#La_industria_de_la_subcontrataci.C3.B3n

Wikipedia. (22 de marzo de 2013). Recuperado el 22 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Call_center#Factores_que_se_deben_considerar_para_seleccionar_una_localizaci.C3.B3n

Wikipedia. (23 de marzo de 2013). Recuperado el 23 de marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADA_de_tr%C3%A1fico_%28Telecomunicaciones%29

Wikipedia. (23 de marzo de 2013). Recuperado el 23 de marzo de 2013, de http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lem/garduno_a_f/capitulo2.pdf

Báez, J., & Pérez de Tuleda. (2007). *Investigación Cualitativa*. México: ESIC.

- Kinnear, T., & Taylor, J. (1989). *Investigación de Mercados, Un enfoque Aplicado*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Kotler, K., & Lane, K. (2006). *Dirección de Marketing*. Madrid: Person Education.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de México: ITM.
- Naresh, M. (2004). *Invesstigación de Mercados*. México: Pearson Education.
- Weiers, R. (1986). *Investigación de Mercados*. Naucalpan de Juárez: Prentice Hall Latinoamerica.