



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO**

**“ANÁLISIS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA  
DE GESTIÓN MÉDICA EN EL HOSPITAL GENERAL TEXCOCO  
GUADALUPE VICTORIA BICENTENARIO,  
DESDE UNA PERSPECTIVA ADMINISTRATIVA”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

**PRESENTA**

**LAURA PATRICIA HERRERA MEZA  
CINTHIA DEL CARMEN IRETA CARREÓN**

**DIRECTORA**

**DRA. NIDIA LÓPEZ LIRA**

**TUTORES ADJUNTOS**

**DRA. ROSA MARÍA RODRÍGUEZ AGUILAR  
DRA. REBECA TEJA GUTIÉRREZ**

**TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, JUNIO DE 2015**

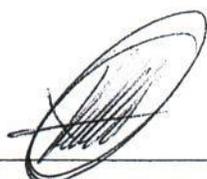
Texcoco, México A 26 de Marzo de 2015

M. EN. C. E. VIRIDIANA BANDA ARZATE  
SUBDIRECTORA ACADEMICA DEL  
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO.  
PRESENTE:

AT'N M. EN P. P ANTONIO INOUE CERVANTES  
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN.

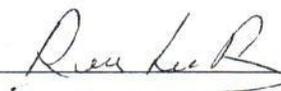
Con base en las revisiones efectuadas al trabajo escrito titulado "Análisis del proceso de implementación del Sistema de Gestión Médica en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario, desde una perspectiva administrativa" que para obtener el título de Licenciado en Administración presenta las sustentantes **Laura Patricia Herrera Meza y Cinthia del Carmen Ireta Carreón**, con número de cuenta **1024308 y 1024309** respectivamente, se concluye que cumple con los requisitos teórico-metodológicos por lo que se les otorga el voto aprobatorio para su sustentación, pudiendo **continuar con la etapa de digitalización** del trabajo escrito.

ATENTAMENTE



FIRMA

NOMBRE DEL REVISOR  
Dra. Rebeca Teja Gutierrez



FIRMA

NOMBRE DEL REVISOR  
Dra. Rosa Maria Rodriguez



Dra. Nidia Lopez Lira  
NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR



c.c.p LAURA PATRICIA HERRERA MEZA/ CINTHIA DEL CARMEN IRETA CARREÓN  
c.c.p. Directora: DRA. NIDIA LÓPEZ LIRA  
c.c.p Titulación: M. EN P. P ANTONIO INOUE CERVANTES.

## **Agradecimientos**

A la Universidad Autónoma del Estado de México por darnos la oportunidad de continuar nuestros estudios, acercandonos un paso más a nuestras metas.

A las Doctoras Nidia López Lira, Rosa María Rodríguez Aguilar y Rebeca Teja Gutierrez por el tiempo, compromiso y esfuerzo que nos brindaron al apoyarnos y asesorarnos en la realización del presente trabajo.

A los expertos en el sistema: Sergio Galvan, Adel González, Árely Santiago por proporcionarnos y facilitarnos información valiosa, sin la cual hubiera sido imposible concluir nuestra investigación, especialmente a quienes en su momento fueron nuestros compañeros y amigos: César Armenta, Daniela Castro, Edgar Limones, Veronica Nieto, Ricardo Varela, Ramses Rodríguez.

Al Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario por dejarnos ingresar a las diferentes áreas del lugar y poder encuestar al personal, cuya participación fue un factor clave.

A las personas que se encontraban en el hospital, y que a pesar de las circunstancias que los obligaba a estar ahí, nos regalaron unos minutos para responder nuestras preguntas.

A todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para la realización de nuestra tesis, la cual nos encamina a terminar y empezar una nueva etapa de nuestra vida, siguiendo nuestro camino hacia el éxito.

¡Gracias!

## **Dedicatoria**

*“Al vencer sin obstáculos se triunfa sin gloria”.*

*Pierre Corneille.*

### **A Dios.**

Por brindarme la oportunidad de tener una familia que me apoya y cuida bajo cualquier circunstancia.

### **A mis padres:** María Guadalupe y Arturo.

Por haber estado conmigo en todo momento, demostrándome con el ejemplo que a pesar de todos los obstáculos y problemas se puede salir adelante, se puede llegar cada día más lejos y se pueden conseguir tus metas aun cuando hay motivos para abandonarlo todo. Mayor ejemplo de perseverancia, constancia, trabajo duro y amor no pude tener. Gracias.

### **A mi hermana:** Brenda.

Por siempre apoyarme y respaldarme en todos mis proyectos, aun cuando no he sabido corresponderte con la misma entrega que tú, a pesar de eso nunca dudes del gran cariño que te tengo y del ejemplo que eres para mí en muchos sentidos.

**A mi familia:** La cual es muy grande como para colocar todos sus nombres sin que me olvide de alguno.

Por estar al pendiente de mis triunfos y fracasos desde siempre a pesar de la distancia, brindándome lecciones en aparentes simples acciones y palabras pero que fueron la ayuda que necesitaba sentir, ver y oír para continuar adelante.

### **A mis amigos.**

Por brindarme su amistad y apoyo en los momentos menos esperados, por ayudarme a ver lo positivo en lo negativo e impulsarme a conquistar mis metas con la peculiar manera que tiene cada uno, especialmente a Chatita Reyna (A.2409) por todos estos años en los cuales nos hemos conocido y compartido historias y aventuras únicas; y a Angy H. por tolerarme por tanto tiempo, riéndonos del día a día, sabiendo que nuestra amistad seguirá creciendo con su estilo único y diferente.

### **A mis maestras.**

Quienes hace tiempo me enseñaron el valor del estudio y del esfuerzo, por ayudar a mi familia en tiempos difíciles, por no dejar que fuera conformista e impulsarme a ponerme metas cada vez más altas, a todas mis maestras de la pequeña gran escuela Renovación. Gracias.

*“Nunca se termina de aprender. La vida es una serie de lecciones, y las más importantes vienen al final”.*  
*Sherlock Holmes.*

**Laura Patricia Herrera Meza, 2015.**

## **Dedicatoria**

*“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito”.*

*Ralph Waldo Emerson*

Este trabajo de tesis realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron distintas personas opinando, corrigiendo, teniendo paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad. Por lo cual deseo agradecer en este apartado.

### **A mis padres:**

En primer lugar le doy gracias a mis padres Oscar Ireta y Griselda Carreón por darme la oportunidad de terminar la carrera y por ser un excelente ejemplo de vida a seguir y sobre todo por todo su amor, paciencia y confianza que me brindaron.

### **A mis hermanos:**

Oscar Ireta y Julian Ireta por su comprensión y paciencia que recibí durante este largo camino, a Oscar por ser un ejemplo de desarrollo profesional y a Julián por ser un gran apoyo a lo largo de mi carrera.

### **A mi amiga y compañera de tesis:**

Laura Herrera, gracias por haber confiado en mí, por tu valioso apoyo para seguir este camino de tesis y llegar a la conclusión del mismo. Además de ser una excelente compañera de tesis y amiga.

**A mis amigos:**

A ellos que siempre estuvieron a un lado mío para ayudarme, escucharme, aconsejarme y en muchas ocasiones guiarme. En especial a mi amiga Cecilia Morales por los buenos ratos, por el respaldo y la amistad, lo cual no tiene precio.

**A mi novio:**

Jorge Antonio Pérez por ser una parte muy importante de mi vida, por estar siempre a mi lado, sobre todo por su amor y cariño incondicional.

**A mi familia:**

A mi gran familia que me han brindado todo su apoyo siempre y por quererme sobre todas las cosas y por enseñarme diferentes maneras de ver y disfrutar cada momento.

Todo esto nunca hubiera sido posible sin el amparo incondicional que me otorgaron y el cariño que me inspiraron mis padres, que de forma incondicional, entendieron mis malos momentos. Que a pesar de las dificultades siempre estuvieron a mi lado para saber cómo iba mi proceso. Las palabras nunca serán suficientes para testimoniar mi aprecio y mi agradecimiento.

*"No dejes que el ruido de las opiniones de los demás,  
Ahogue tu propia voz interior".*

*Steve Jobs*

**Cinthia del Carmen Ireta Carreón, 2015.**

## ÍNDICE GENERAL

1. Introducción .....	14
2. Antecedentes y planteamiento del problema .....	16
3. Justificación .....	20
4. Objetivos .....	22
4.1. Objetivo general .....	22
4.2. Objetivos específicos.....	22
5. Marco teórico conceptual .....	24
5.1. Gestión de Proyectos .....	24
5.1.1. Concepto de proyecto .....	24
5.1.2. Proyectos enfocados a la implementación de un sistema de información .....	25
5.1.2.1. Modelo de Linares y Geizzelez.....	26
5.1.3. Importancia de los proyectos enfocados a la implementación de sistemas de información.....	28
5.1.4. Fases del proceso de implementación de un sistema.....	29
5.1.5. Fase de prueba del sistema.....	29
5.1.6. Métodos de implementación de sistemas de información.....	30
5.2. Enfoque de calidad: atención centrada en la persona.....	31
5.2.1. Concepto de Calidad.....	31
5.3. Revisión de la estructura del Sector Salud en México.....	33
5.3.1 Niveles de Atención a la salud.....	35
5.4. Procesos hospitalarios del Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario.....	36
5.5. Sistemas de información médica.....	40
5.5.1. El Sistema de Gestión Médica Alert .....	41
6. Métodos a utilizar .....	49
6.1. Universo de estudio .....	49
6.2. Unidad de análisis y parámetros de evaluación.....	49
6.3. Etapas de la Investigación.....	49
6.3.1. Etapa 1. Implementación del proyecto.....	50
6.3.2. Etapa 2. Maduración del proyecto .....	54
7. Resultados .....	58
8. Discusión.....	112

Conclusiones y recomendaciones .....	123
Referencias.....	126
Anexos.....	129
Anexo 1. Cuestionario para encuesta a personal médico, de enfermería, y administrativo. Etapa 1. ....	129
Anexo 2. Cuestionario para encuesta a pacientes del hospital. Etapa 1. ....	131
Anexo 3. Guion de entrevista a expertos en la implementación del Sistema de Gestión Médica. Etapa 1. ....	132
Anexo 4. Cuestionario de encuesta para personal médico, de enfermería y administrativo. Etapa dos. ....	133
Anexo 5. Cuestionario de encuesta para pacientes. Etapa dos. ....	134

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo de Administración de Proyectos propuesto por Linares y Geizzelez (2007).....	27
Figura 2. Esquema del Sector Salud en México .....	34
Figura 3. Proceso de Consulta externa.....	36
Figura 4. Proceso de Urgencias.....	37
Figura 5. Proceso de Hospitalización.....	38
Figura 6. Proceso de Quirófano. ....	38
Figura 7. Proceso de Referencia. ....	39

## Índice de tablas

Tabla 1. Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a los perfiles: Médico, Enfermeros y personal administrativo.....	50
Tabla 2. Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a pacientes.....	51
Tabla 3. Variables, indicadores de medición e ítems de la entrevista a realizar a expertos del Sistema de Gestión Médica. ....	52
Tabla 4. Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a los perfiles: Médico, Enfermeros y personal Administrativo. ....	54
Tabla 5. Encuesta realizada a pacientes, para mostrar y analizar su conocimiento en cuanto al SGM Alert y cuál es su punto de vista sobre éste.....	55
Tabla 6. Entrevista a realizar a expertos del Sistema de Gestión Médica, sobre la utilización del sistema y cuál ha sido su experiencia con el mismo.....	56
Tabla 7. Resultados de las entrevistas a expertos en el Sistema de Gestión Médica de la primera etapa.....	101

## Índice de Gráficas

Gráfica 1. Nivel de conocimiento de los pacientes del SGM.....	58
Gráfica 2. Beneficios del SGM para los pacientes.....	59
Gráfica 3. Obstáculos del SGM para la atención de los pacientes.....	60
Gráfica 4. Rango de edad de los médicos.....	61
Gráfica 5. Sector en el que trabajan.....	61
Gráfica 6. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.....	62
Gráfica 7. Jornada de trabajo.....	62
Gráfica 8. Conocimiento sobre el término SGM.....	63
Gráfica 9. Medio utilizado para conocer el SGM.....	64
Gráfica 10. Supuestos del SGM.....	65
Gráfica 11. Beneficios del SGM.....	66
Gráfica 12. Obstáculos del SGM.....	67
Gráfica 13. Rango de edad de los enfermeros.....	68
Gráfica 14. Sector en el que trabajan.....	68
Gráfica 15. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.....	69
Gráfica 16. Jornada de trabajo.....	69
Gráfica 17. Conocimiento sobre el término SGM.....	70
Gráfica 18. Medio utilizado para conocer el SGM.....	70
Gráfica 19. Supuestos del SGM.....	71
Gráfica 20. Beneficios del SGM.....	72
Gráfica 21. Obstáculos del SGM.....	73
Gráfica 22. Rango de edad del personal administrativo.....	74
Gráfica 23. Sector en el que trabajan.....	74
Gráfica 24. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.....	75
Gráfica 25. Jornada de trabajo.....	75
Gráfica 26. Conocimiento sobre el término SGM.....	76
Gráfica 27. Medio utilizado para conocer el SGM.....	76
Gráfica 28. Supuestos del SGM.....	77
Gráfica 29. Beneficios del SGM.....	78
Gráfica 30. Obstáculos del SGM.....	79
Gráfica 31. Registro de pacientes en el SGM.....	80
Gráfica 32. Opinión sobre el SGM.....	81
Gráfica 33. Beneficios aportados por el SGM.....	82
Gráfica 34. Obstáculos encontrados.....	82
Gráfica 35. Porcentaje de médicos que utilizan el SGM.....	83
Gráfica 36. Nivel en el que los médicos manejan el SGM.....	84
Gráfica 37. Herramientas con las que cuenta el SGM.....	85
Gráfica 38. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.....	85
Gráfica 39. Opinión sobre los procesos del sistema.....	86
Gráfica 40. Reducción de tiempo de atención al paciente.....	86
Gráfica 41. Reducción en el uso de hojas.....	87
Gráfica 42. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.....	88
Gráfica 43. Conocimiento de los ambientes del sistema.....	89

Gráfica 44. Porcentaje de enfermeros que utilizan el SGM.....	90
Gráfica 45. Nivel en el que los enfermeros manejan el sistema.....	90
Gráfica 46. Herramientas con las que cuenta el sistema.....	91
Gráfica 47. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.....	92
Gráfica 48. Opinión sobre los procesos del sistema.....	92
Gráfica 49. Reducción de tiempo de atención al paciente.....	93
Gráfica 50. Reducción en el uso de hojas.....	94
Gráfica 51. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.....	95
Gráfica 52. Conocimiento de los ambientes del sistema.....	95
Gráfica 53. Porcentaje de administrativos que utilizan el sistema.....	96
Gráfica 54. Nivel en el que los administrativos manejan el sistema.....	96
Gráfica 55. Herramientas con las que cuenta el sistema.....	97
Gráfica 56. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.....	98
Gráfica 57. Reducción de tiempo en la atención al paciente.....	99
Gráfica 58. Reducción en el uso de hojas.....	99
Gráfica 59. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.....	100
Gráfica 60. Conocimiento de los ambientes del sistema.....	100
Gráfica 61. Problemas durante la implementación.....	107
Gráfica 62. Retrasos en el proyecto.....	107
Gráfica 63. Existencia de modificaciones durante la implementación.....	108
Gráfica 64. Objetivos logrados del proyecto.....	108
Gráfica 65. Incremento de la calidad en los servicios.....	109
Gráfica 66. Ahorro en los gastos de papelería.....	109
Gráfica 67. Reducción en los tiempos de espera.....	110
Gráfica 68. Control de los expedientes.....	111

## **1. Introducción**

Actualmente el uso de la tecnología es parte del día a día de todas las personas, sociedades, y por ende de todas las organizaciones, pues juega un papel importante en la realización de variadas actividades. Las presiones en un entorno tan cambiante como es el actual, exigen que las tareas sean realizadas con la mayor exactitud y eficiencia posible, en este contexto resulta necesario para las empresas diseñar las estrategias que les permitan dar respuesta a tales demandas. Entre dichas estrategias se encuentra el desarrollo o la adquisición de tecnología que facilite y haga más eficiente la realización de las tareas y cumplir con sus objetivos.

El Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) es un ejemplo de lo que las empresas vienen haciendo desde hace algunos años, en cuanto a implementar estrategias que les permitan ser más eficientes. Esta institución se ha dado cuenta de que los procesos administrativos que utiliza para la atención de los pacientes son hasta cierto punto ineficientes, y que es necesario que los modernice en beneficio del público usuario.

Las principales deficiencias detectadas en dicho ámbito tienen que ver con la demora en la búsqueda del expediente de los pacientes y el control que se lleva del mismo; en este sentido, el ISEM previó la introducción de un sistema informático, que le permita llevar un mejor control y aumentar la calidad en sus servicios.

El objetivo de esta tesis es analizar desde el punto de vista administrativo el proceso de implementación del Sistema de Gestión Médica (SGM) Alert que fue realizado en la red hospitalaria del ISEM y evaluar si efectivamente éste reportaría mejoras en el proceso administrativo de atención a los usuarios, considerando tres parámetros de calidad: reducción de tiempos de atención, disminución en los gastos de papelería del hospital, y unificación y acceso inmediato por parte del personal médico, enfermería y administrativo a los expedientes de los pacientes.

El alcance de la investigación abarca el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario, el cual forma parte de la red.

El sustento teórico de la investigación será principalmente el enfoque de gestión de proyectos, específicamente el modelo propuesto por Linares y Geizzelez en el 2007, el cual provee las bases para gestionar un proyecto de software; el enfoque denominado atención centrada en la persona/cliente creado por Carl Rogers (1951), que orientado al contexto de la investigación privilegia tener un cambio de actitud, de motivación diferente y calidad constante, centrando la atención en el beneficio de los pacientes como usuarios del servicio y del personal médico y administrativo como prestadores del mismo.

La metodología de investigación comprenderá fuentes documentales y trabajo de campo que se realizó a través del levantamiento de una encuesta, la cual tuvo como finalidad evaluar los parámetros de calidad previamente mencionados, desde el punto de vista del personal médico, enfermería y administrativo, y de los pacientes atendidos por el hospital bajo estudio, así como una entrevista a expertos en el sistema.

El presente trabajo está conformado primeramente por el capítulo introductorio, el segundo capítulo habla sobre los antecedentes y el planteamiento del problema, el tercer capítulo abarca la justificación de la tesis, en el cuarto se encuentran los objetivos, tanto general como específicos, el quinto abarca todo lo relacionado al marco teórico, el sexto contempla la metodología, en el séptimo se encuentran los resultados obtenidos, en el octavo la discusión, y finalmente las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron.

## **2. Antecedentes y planteamiento del problema**

Antes de que se comenzara con el proyecto de implementación del SGM Alert en la red hospitalaria del ISEM, la institución llevaba a cabo sus procesos de asistencia, control y seguimiento médico con métodos manuales que en la actualidad se podrían considerar obsoletos. Dentro de esa metodología, todo el personal, sin importar si era parte del equipo médico, enfermería o administrativo debían utilizar formatos impresos para ser llenados a máquina de escribir o a mano, dependiendo del tiempo disponible que tuvieran para realizar las notas en el expediente médico de los pacientes que atendieran.

Este método resultaba ser poco práctico, ya que demandaba mucho tiempo, el cual podría invertirse en la atención de los pacientes; además, la premura en las actividades provocaba una gran cantidad de errores en el llenado, que a su vez generaban gastos innecesarios en papelería, implicando un desperdicio de la misma.

Al igual que en otras instituciones que brindan asistencia médica, la creación de los expedientes de los pacientes, resultaba ser un trámite cansado y tardado, debido a la lentitud con la que eran elaborados, sin mencionar la duplicidad y el mal control para ser archivados, dando como resultado que los pacientes se quejaran del lento y mal servicio que se les ofrecía. Ante este panorama, el ISEM decidió automatizar este proceso administrativo mediante la implementación del SGM Alert.

La decisión tomada por el ISEM se inserta en la corriente actual de pensamiento global, moderno y proactivo, que se enfoca en lograr un aumento constante de rentabilidad y productividad (Ocampo & Valencia, 2011). Sin descuidar el elemento humano, tanto desde el punto de vista de quien presta el servicio como de quien lo recibe.

Debido a esta nueva manera de actuar por parte de las organizaciones, aquellas organizaciones que no estén buscando la forma de mejorar sus procesos están destinadas al fracaso, considerando que el mercado es cada vez más exigente. Asimismo, para satisfacer las exigencias de los consumidores, las organizaciones están desarrollando nuevas maneras de maximizar sus capacidades, creando nuevos y mejores procesos que les ayuden a alcanzar estos estándares por medio de la tecnología.

La revolución que ha supuesto el desarrollo e introducción de nuevas tecnologías ha permitido potenciar cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. Un salto cualitativo particularmente se ha visto, desde la introducción de estas técnicas, en el sector empresarial (Felipe & Erly, 2008). La introducción de la tecnología en las organizaciones tiene un impacto en dos grandes áreas: por un lado, en la gestión y eficiencia en la administración, y por el otro, en el mejoramiento de su calidad. En el caso de la gestión y eficiencia en la administración, se contempla el uso de nuevas tecnologías para automatizar diferentes procesos administrativos, gerenciales y de toma de decisiones, lo que contribuye entre otras cosas a la simplificación del trabajo y a la rapidez en la ejecución de las actividades.

Desde el punto de vista de la calidad, los sistemas facilitan la gestión y la evaluación sistemática del proceso, por lo que se favorece el ofrecer un producto final de mejor calidad en beneficio de los usuarios (Felipe & Erly, 2008). En las organizaciones sin fines de lucro, como son los hospitales públicos, los beneficios se extienden a la población en general, y la calidad en el servicio involucra aspectos no sólo de eficiencia en la gestión, sino de carácter humano.

Si bien la introducción de nuevas tecnologías es de gran importancia<sup>1</sup>, la mayoría de las corporaciones se centran en añadir a sus procesos (como en el caso del área de producción, administración, entre otros), sistemas (software) que les permitan obtener una mayor rapidez en la realización de sus actividades, y en el caso de instituciones hospitalarias, los beneficiarios de estas decisiones suelen ser directamente los pacientes.

En el caso de organizaciones de salud mexicanas, los retos implican (además de los que podrían darse en cualquier otro tipo de organización tales como resistencia al cambio, mala ejecución del proyecto, desconocimiento e inseguridad sobre los beneficios, entre otros) el cumplimiento de normas emitidas por la Dirección General de Información en Salud (DGIS), las cuales deben acatarse sin excepción, de manera que todo sistema de información que se implemente y que tenga relación con el cumplimiento de tales normas, deberá contemplarlas desde su diseño.

Dentro de esas normas se encuentran las que regulan el *expediente clínico* (NOM-168-SSA1-1998) y al *expediente electrónico* (NOM-024-SSA3-2010), la cual establece los lineamientos para la creación del expediente médico de los pacientes de las instituciones de salud mexicanas. Algunos aspectos que esta última toma en cuenta son:

- Velocidad de acceso y capacidad de almacenamiento apropiado a cada unidad médica.
- El sistema debe mantenerse funcionando sin importar lo que suceda, las 24 horas del día, todo el año. Además, se debe garantizar la integridad de la información ante fallos.
- El expediente clínico electrónico debe adaptarse a las particularidades de cada paciente.

---

<sup>1</sup> El manejo de sistemas informáticos es tan importante para los planes de las empresas, que en ocasiones se contratan gerentes con la única responsabilidad de administrarlos. Comprar la tecnología adecuada es la parte fácil; el reto es adaptarla a las necesidades de la organización y asimilarla; es por ello que alcanzar un alto grado de adaptación es un aspecto fundamental para el éxito de la compañía.

- Debe existir seguridad de la información de cada paciente, protegida con diferentes esquemas de seguridad como claves, tarjetas de salud electrónicas y firmas digitales.

Considerando que las autoras de la presente tesis participaron en el proceso de implementación del sistema Alert en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario, desempeñando el papel de Implementadores Junior, les surgieron algunos cuestionamientos desde la perspectiva administrativa que se consideró pertinente responder a través de la investigación que sustenta la presente tesis. Sobre todo, las preguntas que esta tesis ha retomado son aquellas enfocadas a la utilidad o beneficios que el sistema puede representar al personal médico y a los usuarios del servicio.

Considerando lo que hasta ahora se ha expuesto, la pregunta concreta en torno a los cambios que dicha implementación pudo haber generado, se formuló de la siguiente manera ¿Cuáles son las mejoras en el proceso administrativo de creación y seguimiento de expedientes médicos en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario después de la implementación del SGM Alert?

La pregunta de investigación es pertinente, relevante y actual en este momento por los motivos que a continuación se señalan.

### 3. Justificación

Las organizaciones de todo el mundo, tanto privadas como públicas, se están modernizando, introduciendo sistemas de información que les ayuden a maximizar sus procesos, reduciendo tiempos y aumentando la calidad de sus productos y/o servicios y satisfaciendo las necesidades de sus clientes; el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) también se ha insertado en esa dinámica.

En el año 2011 este instituto de salud comenzó a trabajar con las empresas consultoras INTELLEGO y CIESOFT, ayudadas a su vez por FONDIC-UAEM, para llevar a cabo el proyecto de implementación del SGM Alert en el Estado de México; y en junio de 2013 se comenzaron a realizar las actividades pertinentes para inducir, capacitar y apoyar al personal que trabaja en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario para la utilización de dicho sistema.

Según cifras proporcionadas por el líder del proyecto de implementación del SGM Alert en dicho hospital, éste se encuentra conformado por 117 médicos, 194 enfermeras y 16 personas en el área administrativa; entre todos ellos han atendido en el período Enero-Agosto de 2014 en consulta externa a 12,528 pacientes de 19,000 programados y en área de urgencias, a 23,995 de 42,000 previstos.

Considerando la fecha tan reciente de implementación del SGM Alert, un estudio que permita conocer sus resultados iniciales es pertinente y actual. Tomando en cuenta las cifras de personal y pacientes atendidos, el estudio es relevante, ya que es una gran cantidad de personas tanto empleados como usuarios de la localidad que se verían beneficiados al contar con datos de la efectividad del sistema.

Bajo el enfoque de las ciencias de la administración, el estudio es pertinente ya que permite proporcionar información valiosa en el proceso de toma de decisiones de la Dirección del hospital bajo estudio. De manera particular, la tesis coadyuva en el proceso de evaluación de los resultados del SGM Alert, proporcionando

información relativa a la reducción de tiempos, disminución en los gastos de papelería, la unificación de expedientes y el acceso inmediato por parte del personal médico, enfermería y administrativo a los mismos. Ante el panorama expuesto hasta ahora, el objetivo general y los objetivos específicos de la tesis son los que se indican a continuación.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Analizar cuáles son las mejoras en el proceso administrativo de creación y seguimiento de expedientes médicos en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario después de la implementación del SGM., concretamente mediante los parámetros: reducción de tiempos de atención, disminución en los gastos de papelería, unificación de expedientes y acceso inmediato a los mismos por parte del personal médico, enfermería y administrativo.

### **4.2. Objetivos específicos**

- a) Conocer las expectativas que se tenían del SGM Alert, antes de su operación y la opinión que se tiene de él una vez implementado, para conocer si la institución ha mejorado la calidad en el servicio de atención a los pacientes.
  
- b) Conocer los procesos administrativos en torno al control y seguimiento de pacientes que tiene la Unidad Médica, con la finalidad de tener un panorama general de los mismos.
  
- c) Identificar cómo el SGM Alert se inserta en el conjunto de sistemas de información de la institución.
  
- d) Conocer las fases de implementación del SGM Alert en el hospital bajo estudio.
  
- e) Evaluar si ha habido disminución en los tiempos de atención a pacientes y en los gastos de papelería.
  
- f) Evaluar hasta dónde ha mejorado la unificación de expedientes y el acceso a los mismos.

Para el logro de sus objetivos, la tesis ha identificado dos corrientes de pensamiento que le dan sustento teórico y brindan el marco conceptual necesario, mismas que se abordan a continuación.

## **5. Marco teórico conceptual**

Las corrientes de pensamiento dentro del ámbito de las ciencias de la administración que sustentan la tesis son la gestión de proyectos y el enfoque de calidad, concretamente la relativa a la atención centrada en la persona. Adicionalmente, la revisión de la estructura del Sector Salud en México, es útil para los objetivos de la tesis, ya que permite identificar la manera en que el hospital bajo estudio se inserta en él, asimismo, la conceptualización técnica de los sistemas médicos, los expedientes electrónicos y del propio Sistema Alert también fue útil en el desarrollo de la tesis.

### **5.1. Gestión de Proyectos**

La Gestión de Proyectos se puede describir como un proceso de planteamiento, ejecución y control de un proyecto, desde su comienzo hasta su conclusión, con el propósito de alcanzar un objetivo final en un plazo de tiempo determinado, con un coste y nivel de calidad determinados, a través de la movilización de recursos técnicos, financieros y humanos. Incorporando variadas áreas del conocimiento, su objetivo final es el de obtener el mejor resultado posible del trinomio costo-plazo-calidad (Nunes, 2008).

#### **5.1.1. Concepto de proyecto**

Generalmente el término proyecto se relaciona con la idea o el deseo de hacer algo. El proyecto puede constituirse en una actitud, y en este caso se relaciona con una idea o una intención. El proyecto tiene como fin satisfacer una necesidad, corriendo el menor riesgo posible de fracaso, permitiendo el mejor uso de los recursos disponibles (Universidad Nacional de Colombia, 2014). De acuerdo con Ibarrolla (1972), un proyecto es un modelo de emprendimiento a ser realizado con las precisiones de recursos, de tiempo de ejecución y de resultados esperados; es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, tendiente a resolver una necesidad humana (Sapag y Sapag, 1987) y es un

conjunto de medios ejecutados de forma coordinada, con el propósito de alcanzar un objetivo fijado de antemano (Chervel y Le Gall, 1991).

### **5.1.2. Proyectos enfocados a la implementación de un sistema de información**

Existe toda una variedad de proyectos, entre ellos se encuentran los encaminados a implementar sistemas de información. Éstos últimos se pueden definir como el “conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio”. (Cohen y Asín, 2000), y también como los “componentes interrelacionados que capturan, almacenan, procesan y distribuyen la información para apoyar la toma de decisiones, el control, análisis y visión en una institución”. (Laudon & Laudon, 1996).

En cuanto a los sistemas de información en particular, dentro del contexto de los negocios se pueden mencionar los siguientes:

- **Sistemas Transaccionales:** Son aquellos que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización o negocio.
- **Sistemas de apoyo para la toma de decisiones:** Ayudan a la empresa en el proceso de toma de decisiones, entre ellos se encuentran los sistemas para la toma de decisiones en grupo y sistemas de información para ejecutivos.
- **Sistemas Estratégicos:** Se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas (Barceló & Pérez, 2014).

El SGM Alert entraría en el grupo de los sistemas transaccionales, ya que su principal función es la de automatizar procesos operativos.

### 5.1.2.1. Modelo de Linares y Geizzelez.

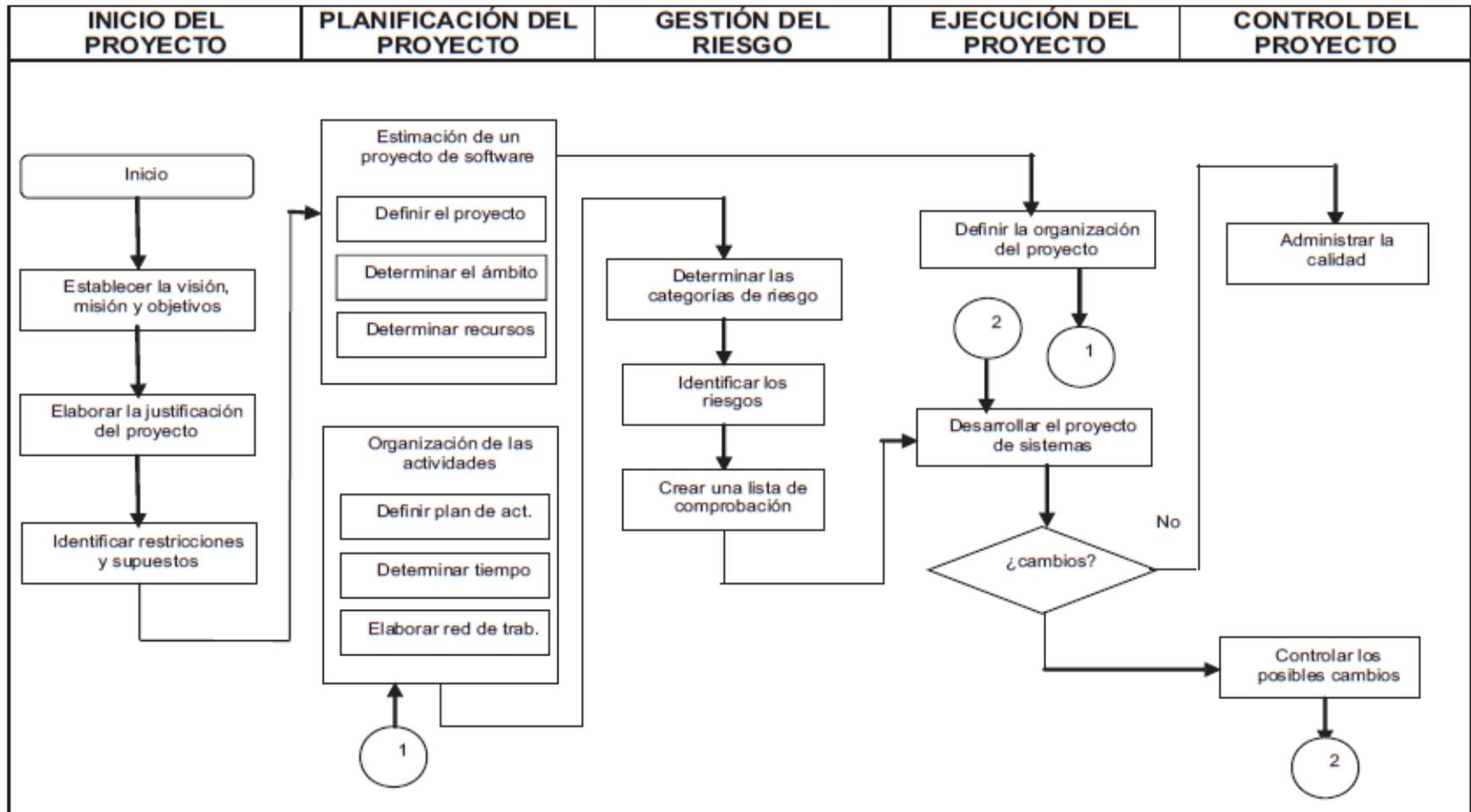
Existen diferentes modelos para la gestión de los proyectos, en este caso particular, se ha tomado como punto de referencia el modelo propuesto por Linares y Geizzelez (2007), ya que se ajusta a las características del proceso de implementación del Sistema Alert en el hospital en cuestión por lo siguiente: los autores mencionan que dentro de una organización de esta naturaleza es necesario que exista un plan o modelo a seguir, ya que con ello, será mucho más fácil poder llevar a cabo la correcta ejecución; dentro de su modelo se encuentran dos fases iniciales, que darán paso a una tercera fase en la que se establecerán algunos aspectos como la ejecución del trabajo, su control y seguimiento posterior (Figura 1).

La primera fase es el inicio del proyecto, donde se encuentran factores clave para la comprensión de lo que se intenta llegar a hacer, como lo son: la visión, la misión, los objetivos, justificación, la identificación y descripción de las restricciones y supuestos. *“Es importante identificar y reconocer los diferentes entes involucrados directa e indirectamente con el proyecto, para así registrar y documentar sus expectativas”* (Linares y Geizzelez, 2007 página 33).

Una vez que se sabe a dónde se quiere llegar, es importante tener una fase de planificación del proyecto, pues es en ella donde se determinarán: recursos, presupuestos, alcance, tiempos de ejecución, plan de acción, entre otros.

Teniendo en cuenta estas etapas, le dará paso a otras etapas, como la gestión del riesgo, ejecución del proyecto, y el control del proyecto. En palabras de los autores, la planificación del proyecto es *“Proporcionar un marco de trabajo que permita al gestor hacer estimaciones razonables de recursos, costos y planificación temporal”* (Linares y Geizzelez, 2007, página 33).

Figura 1. Modelo de Administración de Proyectos propuesto por Linares y Geizzelez (2007).



Fuente: (Linares & Geizzelez, 2007).

### **5.1.3. Importancia de los proyectos enfocados a la implementación de sistemas de información.**

Una de las herramientas con mayor potencial para lograr obtener fuertes bases en las organizaciones, es el uso adecuado de la información. Es por esto que el uso de sistemas de información aporta un apoyo significativo para todas aquellas que buscan una gestión más eficiente.

El manejo de la información es fundamental para cualquier organización, con ello puede lograrse un alto nivel competitivo dentro del mercado y obtener mayores niveles de capacidad de desarrollo. La información permite identificar cuáles son las fortalezas con las que se cuenta y cuáles son las debilidades y sectores vulnerables como organización, así como tener la habilidad de planear acciones que permitan fortalecer a la organización, realizar una planeación alcanzable y factible e identificar áreas que requieren mayor atención, así como poder controlar las actividades de la organización (Piñon, 2014).

Un sistema de información adecuado además ofrece una importante y notable satisfacción en los usuarios que lo operan, debido a su facilidad de uso y su acceso constante, que puede resultar en que los empleados logren alcanzar los objetivos planteados por la compañía. Por todo ello, es importante destacar que la implementación de un sistema de información implica un cambio organizativo, ya que no sólo afecta a la administración de la empresa, sino también a sus empleados y habilidades.

#### **5.1.4. Fases del proceso de implementación de un sistema**

- Inicio del proyecto: se establece la visión del proyecto, la misión por cumplir, los objetivos, justificación, restricciones y supuestos.
- Planificación del proyecto: proporcionar un marco de trabajo que permita hacer estimaciones razonables de recursos, costos y planificación temporal.
- Gestión de riesgos: cuantificar el nivel de incertidumbre y el grado de pérdidas asociado a cada uno.
- Ejecución de proyectos: involucrar a los usuarios, aplicar método de resolución de problemas, definir fases y actividades, establecer normas y documentación.
- Control del proyecto: permite realizar un seguimiento del mismo, recopilar información, analizar la información, revisar el plan de trabajo, entre otros (Linares & Geizzelez, 2007).

#### **5.1.5. Fase de prueba del sistema.**

Las pruebas de sistemas tienen por objetivo comprobar que el sistema, que ha superado las pruebas de integración, se comporta correctamente con su entorno (otras máquinas, otros hardware, redes, fuentes reales de información).

Prueba de seguridad: Intentan verificar que los mecanismos de protección incorporados al sistema lo protegerán de penetraciones inadecuadas.

Pruebas por parte del usuario: Se considera importante ya que muchas veces los usuarios que realizan las pruebas en las empresas tienen experiencia anterior con sistemas similares.

Caja negra: En este tipo de pruebas, el elemento que se va a probar se entiende como una caja negra de la que sólo se conocen sus entradas y salidas. Así, al elemento bajo prueba se le somete a serie de datos de entradas, se observan las

salidas que produce y se determina si estas son conforme a las entradas introducidas (Fernandez, 2012).

#### **5.1.6. Métodos de implementación de sistemas de información.**

En la etapa de implementación se instala el nuevo sistema de información para que empiece a trabajar y se capacita a sus usuarios para que puedan utilizarlo. La instalación puede realizarse según cuatro métodos

- Método directo: Se abandona el sistema antiguo y se adopta inmediatamente el nuevo.
- Método paralelo: Este método es de bajo riesgo. Si el sistema nuevo falla, la organización puede mantener sus actividades con el sistema antiguo.
- Método piloto: Pone a prueba el nuevo sistema sólo en una parte de la organización. Al comprobar su efectividad, se implementa en el resto de la organización.
- Método en fases: La implementación del sistema se divide en partes o fases, que se van realizando a lo largo de un periodo, sucesivamente. Una vez iniciada la primera fase, la segunda no se inicia hasta que la primera se ha completado con éxito.

Los métodos piloto y en fases suelen ser los más practicados puesto que tienen menor riesgo. Como se puede observar la decisión de adoptar cualquiera de los métodos estará influenciada por factores de riesgo y disponibilidad de recursos.

Los sistemas son implementados por lo general para incrementar la productividad; en el caso del Sistema Alert, un factor importante de productividad es la satisfacción de los pacientes (usuarios) y del personal que lo maneja. En este sentido, se hizo una revisión del enfoque de Rogers (1951) con relación a la importancia de la persona en los procesos administrativos de una organización.

## **5.2. Enfoque de calidad: atención centrada en la persona**

Para alcanzar objetivos y proveer a las empresas ventajas competitivas de efecto prolongado, es necesario contar con información precisa acerca del nivel de calidad del servicio que se ofrece. Para ello se debe establecer una brecha entre las expectativas de los clientes; el trato personalizado, es decir, como éstos esperan ser tratados, y su diferenciación en cuanto al servicio que ellos realmente reciben.

### **5.2.1. Concepto de Calidad**

Partiendo de su acepción general, la Real Academia Española, en el Diccionario de la Lengua Española de 1984, Tomo I, la define calidad como una "cualidad", una "manera de ser", "alguien que goza de la estimación general", o "lo mejor dentro de su especie". En medicina y educación, como en otras áreas del conocimiento, el término se aplica a la excelencia de una disciplina, a la perfección de un proceso, a la obtención de buenos resultados con una determinada técnica o procedimiento. Sin embargo, aun dentro de este particular ámbito del concepto, no existe una sola definición para la calidad. Así, para Crosby, por ejemplo, calidad "es conformidad con las especificaciones"; para Trifus "es dar al cliente aquello que espera" y para Taguchi es "producir los bienes y servicios demandados, al menor costo posible para la sociedad" (Revista Médica de Chile, 2001).

Considerando la diversidad de acepciones que existen de la calidad, se decidió tomar como base teórico conceptual de la tesis el enfoque centrado en la persona, ya que por la naturaleza de la organización que se estudia, es más adecuado que otros enfoques que le dan mayor importancia a los procesos o a la mercadotecnia.

### **5.2.2. Enfoque orientado en la persona**

La metodología orientada al cliente desde el enfoque de Carl Rogers (1951), refiere que se debe adoptar una actitud de calidez y aceptación positiva cubriendo sus necesidades personales y afectivas; trasladado a otro contexto, se trata de tener proximidad con el cliente; orientar y generar lealtad en el cliente al interior de las compañías lo eleva a una posición de alta prioridad para los procesos de planeación, implantación y evaluación de la prestación de los servicios que se emplean para captar clientes y marcar su diferenciación de producto (Nunes, 2008).

Las características generales del enfoque centrado en el cliente son:

- La susceptibilidad de los cambios generados del entorno y del mercado empresarial.
- Las necesidades de los clientes de recibir de los servicios de alta calidad, sus canales dinámicos y medios para recabar información de manera general para su beneficio.
- Los clientes han sido educados para esperar un alto nivel de servicio y una gran variedad de productos competitivos.

Tenemos que entender y respetar las necesidades actitudes e inquietudes de los clientes, teniendo en cuenta que las percepciones de estos últimos, se ven afectadas a su vez por factores personales, sociales y culturales. Las investigaciones ponen de relieve la necesidad de considerar dichas perspectivas sobre la calidad de la atención, porque esto eleva la satisfacción del cliente y su uso sostenido de los servicios ofrecidos.

Las opiniones de los clientes sobre la calidad afectan sus conductas antes y durante la obtención del servicio aun cuando la mayoría de la literatura sobre el tema se refiere únicamente a la opinión del cliente en el momento de recibir la atención (Cruz, 2012).

Este enfoque, llevado al ámbito del sector salud, podría ayudar a mejorar la percepción de calidad de los usuarios del mismo, ya que pondría a las personas como foco principal de atención y no a los procesos burocráticos del servicio. En seguida se hace una breve revisión de la estructura del sector salud en México, con la finalidad de identificar dónde se inserta el Hospital bajo estudio.

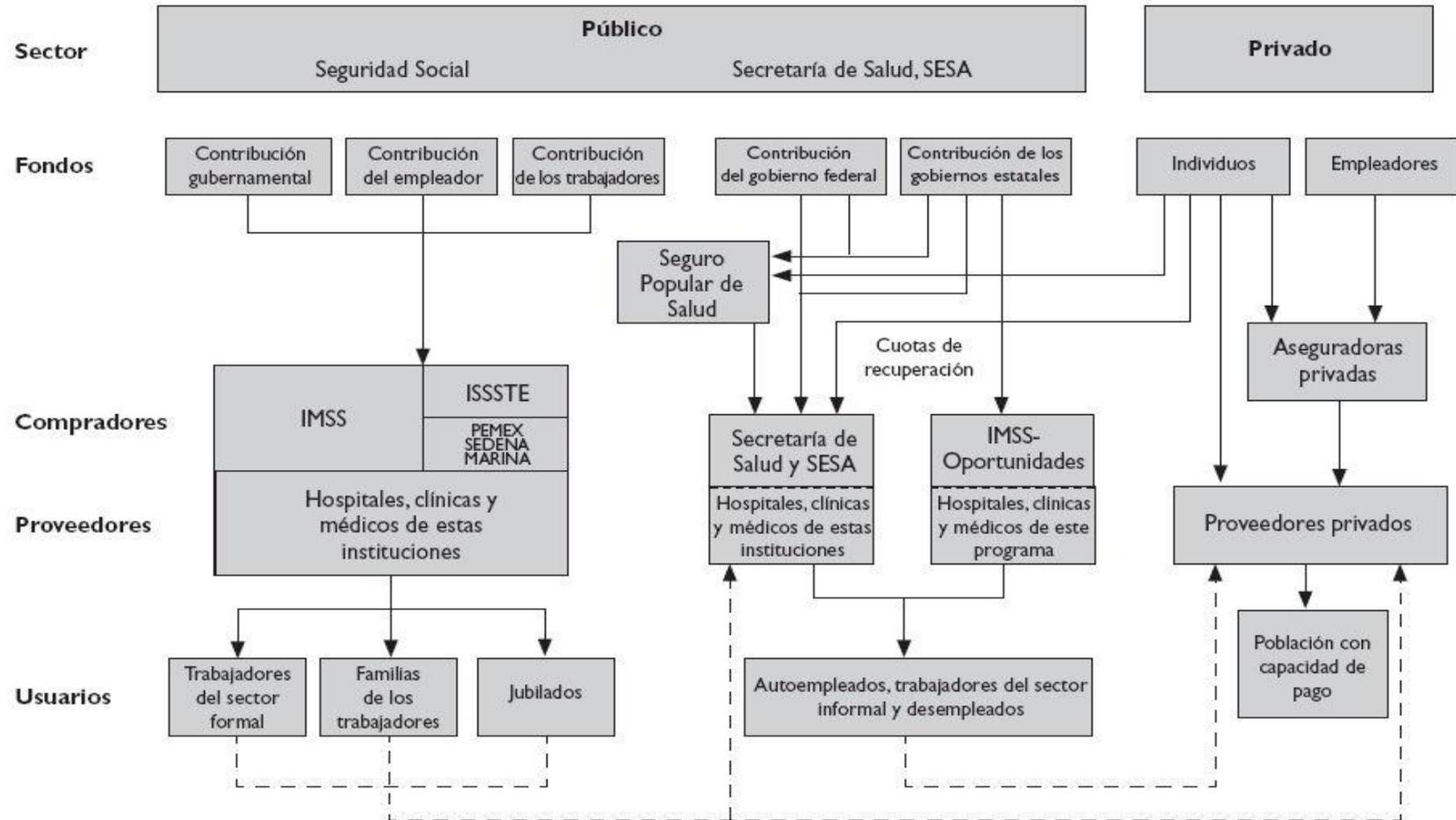
### **5.3. Revisión de la estructura del Sector Salud en México**

Está compuesto por tres sistemas, los cuales se definen de la siguiente manera:

- Sistema de Seguridad Social. Conformado por diferentes instituciones dependiendo del empleador: sector privado (IMSS); sector público (ISSSTE); fuerzas armadas (SEDENA, SEMAR), entre otros. Atiende alrededor de la mitad de la población. El Hospital bajo estudio pertenece al sector público.
- Servicios públicos para población “no derechohabiente”. Población no asegurada y población del Seguro Popular (SPSS). Con un sistema descentralizado donde cada uno de las 32 entidades federativas es responsable del cuidado de la salud en su estado.
- Sector privado financiado principalmente por “gasto de bolsillo” y esquemas de seguridad privada. Este sector también provee cuidados tanto a población asegurada como a la no asegurada.

La Figura 2 muestra de manera esquemática esta conformación. Los aspectos operativos fundamentales de todo hospital radican en sus procesos hospitalarios, de ellos depende el sistema administrativo que se elija. A continuación se hace una breve descripción de los procesos hospitalarios fundamentales del hospital bajo estudio.

Figura 2. Esquema del Sector Salud en México



Fuente (Salud Pública de México, s.f.).

### **5.3.1 Niveles de Atención a la salud.**

Conjunto de establecimientos de salud con diferente nivel de complejidad, necesaria para resolver con eficiencia y eficacia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad. En el Estado de México se manejan tres tipos, los cuales son:

Primer nivel: Brindan atención de baja complejidad con una demanda de gran tamaño y menor especialización, se desarrollan actividades de promoción y prevención, dando tratamiento oportuno para las necesidades de salud más frecuentes de los pobladores (Slideshare, s.f.).

Segundo nivel: Unidades médicas con alta demanda. Cuentan con diversas especialidades y atienden a pacientes con patologías con los que no pueden ser tratados en el primer nivel, pues carecen de personal adecuado e infraestructura idónea (Investigación propia, 2014).

Tercer nivel: Aporta atención médica a las actividades encaminadas a restaurar la salud y rehabilitar a usuarios referidos por los otros niveles, que presentan padecimientos de alta complejidad diagnóstica y de tratamiento, a través de una o varias especialidades médicas, quirúrgicas o médico-quirúrgicas. Este nivel puede comprender también funciones de apoyo especializado para la vigilancia epidemiológica; actividades de investigación y desarrollo de recursos humanos altamente capacitados (ISSEA, 2014).

#### 5.4. Procesos hospitalarios del Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario

El proyecto de implementación del Sistema de Gestión Médica (Alert) surge ante la necesidad de ofrecer un mejor servicio médico, mediante la modernización de los procesos que lo integran, en este caso, los procesos utilizados en el ISEM. A continuación se explica de manera breve, algunos de dicho procesos realizados dentro del Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario.

##### a) Consulta Externa

Consulta externa es una de las primeras zonas a las que acude un paciente, cuando sus motivos no son urgentes. Primero el paciente debe pasar con el personal administrativo para dar el motivo o verificar la cita de la consulta, después debe acudir con el personal de enfermería donde se le tomarán sus datos biométricos, finalmente será llamado a uno de los consultorios de especialidad para ser atendido y ser dado de alta (Figura 3).

**Figura 3. Proceso de Consulta externa**



Fuente: Investigación propia 2013-2014.

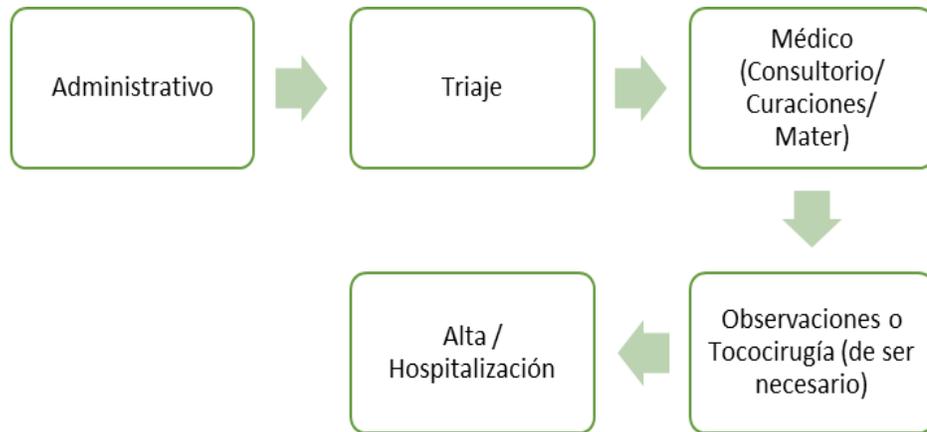
##### b) Urgencias

El área de urgencias es la segunda opción para que una persona ingrese en el hospital, cuyo proceso es más complicado. Primero el administrativo del lugar pedirá la causa de acudimiento (suponiendo que el paciente no venga en estado crítico, de ser así los datos serán tomados en otro momento), después acudirá al área de *triage* donde una enfermera determinará qué tan grave se encuentra el estado actual de dicha persona, dependiendo de eso será canalizado a un

consultorio en donde será atendido por los médicos, de ser necesario pasara al área de observación.

Si la salud del paciente no mejora podría ser necesario hospitalizarlo, de haber una mejoría el paciente es dado de alta (Figura 4).

**Figura 4. Proceso de Urgencias.**



Fuente: Investigación propia 2013-2014.

### c) Hospitalización

Una persona puede ingresar al área de hospitalización si es por una programación para ser intervenido, dada por su médico de consulta, o bien, puede ingresar por el servicio de urgencias. El administrativo tendrá que tomar los datos del nuevo paciente ingresado para llevar un control de estos, luego de eso, el personal de enfermería se ocupará de atender al paciente con los cuidados requeridos dependiendo de la situación, finalmente el médico es quien determinará si el paciente necesita ser intervenido quirúrgicamente y/o seguirá hospitalizado hasta que esté en condiciones de ser dado de alta (Figura 5).

**Figura 5. Proceso de Hospitalización.**



Fuente: Investigación propia 2013-2014.

**d) Quirófano**

Se puede ingresar desde el servicio de urgencias u hospitalización para ser operado ya sea por lesiones internas o externas, o bien, en el caso de las mujeres para ser atendidas por motivos de parto, al término se dirige al paciente a hospitalización para que se recupere y pueda ser dado de alta (Figura 6).

**Figura 6. Proceso de Quirófano.**

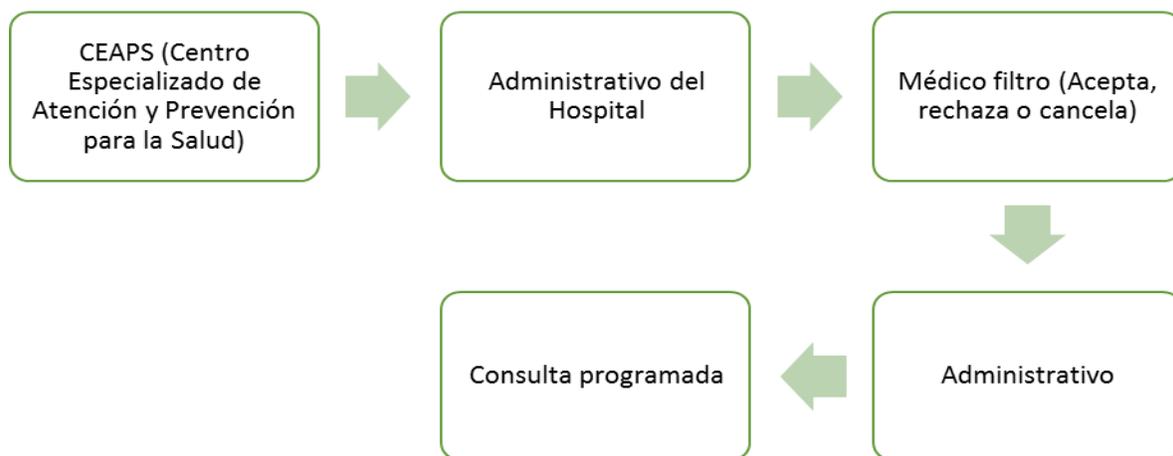


Fuente: Investigación propia 2013-2014.

## e) Referencia

Los pacientes pueden ser referenciados al hospital desde un CEAPS (Centro Especializado de Atención y Prevención para la Salud) o desde otro hospital de su mismo nivel, la solicitud de referencia llegará al personal administrativo del hospital receptor, que pasará la referencia a un médico filtro encargado de verificar que la petición cuente con los requisitos necesarios para ser aceptada, de no contar con ellos será rechazada para que nuevamente se haga una solicitud con todos los lineamientos o bien se cancela. Cuando es aceptada, el administrativo se encargará de programar una cita con el médico que atenderá al paciente, y este a su vez será notificado (Figura 7).

**Figura 7. Proceso de Referencia.**



Fuente: Investigación propia 2013-2014.

Administrativamente, los procesos hospitalarios son susceptibles de automatizarse, para ello existen los sistemas de información médica. En seguida se menciona su concepto y características generales.

## 5.5. Sistemas de información médica

México ya cuenta con algunos sistemas de gestión médica, entre ellos está el Expediente Clínico Electrónico. Históricamente, el expediente clínico, es el conjunto de información ordenada y detallada que recopila cronológicamente todos los aspectos relativos a la salud de un paciente y a la de su familia en un periodo determinado de su vida; representa una base para conocer las condiciones de salud, los actos médicos y los diferentes procedimientos ejecutados por el equipo médico a lo largo de un proceso asistencial.

El expediente clínico electrónico es una fuente de información que amplía el dictamen médico de un experto, conformándose por una descripción de la propedéutica médica aunada a documentos, imágenes, procedimientos, pruebas diversas, análisis e información de estudios practicados al paciente. Mediante este expediente se puede brindar información más completa a los médicos y personal de salud, así como habilitar la comunicación al instante entre las diferentes unidades médicas.

Además, utiliza mensajería conforme a los estándares internacionales para interactuar con Sistemas como el de Laboratorio, Banco de Sangre, Imagenología y Hemodiálisis entre otros. Asimismo, permite intercambiar de forma segura información con otras instituciones bajo estándares de interoperabilidad (Gertrudis, 2009).

En el hospital bajo estudio se adoptó el sistema Alert, mediante la ejecución de cuatro fases o etapas<sup>2</sup>, en el presente estudio se aborda la etapa de

---

<sup>2</sup> La primera consistió en el levantamiento de información de las unidades médicas donde se colocaría el sistema para que fuera configurado y adecuado a las necesidades de la unidad, como lo son: tipo de hospital, de primer, segundo o tercer nivel, especialidades con las que cuenta, cantidad de personas trabajando en él, entre otros; la segunda etapa fue la capacitación donde se dividió al personal por perfiles para mostrarles el funcionamiento del nuevo sistema y como está compuesto; la tercera fase fue la implementación donde el personal del hospital estaría ocupando el software en su zona de trabajo, acompañado por un implementador experto en el SGM que le orientaría y ayudaría si así se necesitaba; la última etapa fue la maduración cuyo propósito fue el de dejar que los trabajadores de la unidad utilizaran el sistema por ellos mismos, auxiliados en situaciones específicas por los implementadores, pero sin el acompañamiento de los mismos.

implementación y maduración, pues debido a diversas situaciones fueron las etapas que tuvieron mayor duración y que fueron pieza clave para el desarrollo de todo el proyecto, pues fue ahí cuando surgieron diferentes puntos de vista referentes al sistema por parte de todas las personas involucradas. En seguida se mencionan los pormenores del sistema.

### **5.5.1. El Sistema de Gestión Médica Alert**

Su nombre completo es ALERT® PAPER FREE HOSPITAL (PFH), el cual es una solución para la informatización total de los hospitales, haciendo posible la documentación, integración y revisión de toda la información relativa a operaciones hospitalarias, con un registro de la información clínica en tiempo real. Incluye aplicaciones específicas para cada ambiente clínico y asume un abordaje multidisciplinario en relación a los circuitos clínicos, ofreciendo las siguientes ventajas:

- Mejorar la satisfacción de los pacientes y profesionales.
- Aumentar la eficiencia de las operaciones hospitalarias.
- Suministrar a la administración del hospital información fiable para la mejora en la gestión.
- Controlar los costos.
- Aumentar el rendimiento de los profesionales.
- Aumentar la mejora percibida por parte de los pacientes y reducir los errores médicos.

Dentro del mismo, se encuentran otros softwares especializados, para que operen en áreas específicas de un hospital, como pueden ser, urgencias, quirófanos, consulta externa, hospitalización y demás servicios. En seguida se mencionan cada uno de ellos (Alert, s.f.).

### **a) Alert Triage**

Es un software que utiliza el triage (el triage sirve para determinar la urgencia en una situación médica, se usa para clasificar a los pacientes por gravedad de lesiones o situaciones o enfermedades) para el servicio de urgencias. Sus principales características son:

- La gravedad del estado de cada paciente se determina mediante diagramas de decisión que identifican la prioridad clínica atendiendo a signos vitales y síntomas.
- Orientado a la gestión y la auditoría, lo que permite realizar un análisis y evaluación objetiva del desempeño del servicio, recurriendo a herramientas adicionales de análisis y apoyo en la toma de decisiones.
- Pueden ser usados diferentes protocolos de triage, incluyendo el protocolo de Manchester, el protocolo de triage de 5 niveles (EE.UU.) y el protocolo de triage holandés (alert, s.f.).

### **b) Alert EDIS (Emergency Department Information System)**

Es una solución completa para los servicios de urgencias, cuyas ventajas son:

- Documentar, recuperar e integrar toda la información clínica relativa a episodios en los servicios de urgencias.
- Los profesionales que trabajan en los servicios de urgencias pueden acceder a diferentes niveles de información de acuerdo con sus responsabilidades (médicos, enfermeros, celadores, administrativos, técnicos de laboratorio y de imagen, asistentes sociales y personal informativo) mediante los diferentes perfiles de usuario y la identificación biométrica.
- Basado en conceptos de flujos de trabajo para permitir una documentación más fácil y accesible.
- Toda la información puede ser documentada inmediatamente y puede ser compartida con otros usuarios.

- Acceso más fácil al historial del paciente.
- Evita problemas de legibilidad y comunicación.
- Promueve la eliminación del papel como soporte de toda la información clínica.
- Interfaz gráfica innovadora especialmente concebida para responder a las necesidades y responsabilidades tanto de profesionales como de pacientes en los servicios de urgencias.

Sus principales características son:

- Varios sistemas de triage.
- Plantillas de documentación y áreas de texto libre.
- Prescripción médica completa.
- Prescripción y administración de medicación.
- Documentación clínica.
- Atribución de prioridades a los pacientes.
- Acompañamiento de pacientes durante el episodio de urgencias.
- Codificación del episodio de urgencias del paciente.
- Creación de perfiles para todo el personal clínico, de enfermería, celador y administrativo.
- Identificación biométrica de usuarios.
- Emisión de alertas para tareas que requieren atención inmediata.
- Eliminación de la utilización del papel.
- Creación de interfaces con todos los servicios que interactúan con el servicio de urgencias.
- Uniformización, codificación e interoperabilidad de acuerdo con estándares internacionales.
- Herramientas de informes analíticos.
- Informes de gestión (alert, s.f.).

### c) **Alert OUTPATIENT**

Es un software clínico y de gestión de las unidades de consultas externas. Sus principales ventajas son:

- Visión global de todos los episodios, horas y alertas.
- Documentación de todas las intervenciones.
- Análisis de las actividades de todos los profesionales de salud.
- Identificación de cuestiones relacionadas con los procedimientos.
- Evaluación del uso de recursos técnicos.
- Reconciliación medicamentosa más fácil.
- Eliminación de la redundancia en los procedimientos médicos y medios complementarios de diagnóstico.
- Reducción del tiempo de cita, alertando a los profesionales para tareas en atraso.
- Promoción de la eliminación del papel como soporte de toda la información clínica.

Sus características principales son:

- Plantillas adaptadas a las diversas especialidades.
- Motivo de la consulta.
- Consultas anteriores.
- Evaluación pediátrica.
- Observación periódica.
- Evaluaciones de riesgo.
- Creación de procesos quirúrgicos y de hospitalización.
- Gestión de tratamientos de medicina física y de rehabilitación (alert, s.f.).

#### **d) Alert INPATIENT**

Es un software clínico y de gestión de las unidades de hospitalización. Entre sus principales ventajas se encuentran:

- Visión global de todos los episodios, horas y alertas.
- Seguimiento de cada intervención.
- Análisis de las actividades de todos los profesionales de salud.
- Reconciliación medicamentosa más fácil.
- Evita la redundancia en los procedimientos médicos y medios complementarios de diagnóstico.
- Reducción del tiempo de permanencia, utilizando alertas para avisar a los profesionales de la existencia de tareas en atraso.
- Gestión de la asignación de los recursos técnicos y humanos.
- Promoción de la eliminación del papel como soporte de toda la información clínica.
- Promoción de un análisis y evaluación objetivos de las operaciones del servicio mediante herramientas de análisis y apoyo para la toma de decisiones.
- Adopción de conceptos innovadores: Utilización de la Clasificación Internacional para la Práctica de Enfermería (CIPE); Indicadores para elaboración de gráficos; Calculadora para el número de horas de cuidados de enfermería necesarias; Asociación automática de contenidos; Gestión de alertas.

Sus características principales son:

- Resumen del episodio de urgencias.
- Nota de entrada.
- Historia completa del paciente.
- Hábitos alimentarios.
- Asignación y gestión de camas.

- Posicionamientos.
- Evaluaciones de riesgo.
- Horas de cuidados de enfermería estimadas.
- Transferencia de responsabilidad.
- Transferencia de servicio.
- Lista de espera de hospitalización.
- Creación de procesos quirúrgicos y de hospitalización.
- Medicina física y de rehabilitación (alert, s.f.).

**e) Alert ORIS (Operating Room Information System)**

Software clínico para bloques operatorios. Sus ventajas son:

- Aumento de la eficiencia del bloque operatorio en los periodos preoperatorio, intra-operatorio y posoperatorio.
- La información queda inmediatamente disponible y puede ser compartida con otros usuarios, evitando de esta forma problemas de legibilidad y comunicación.
- Aumento de la calidad de los cuidados y de la utilización y gestión de la actividad del bloque operatorio.
- La información relativa al procedimiento quirúrgico puede ser documenta, recuperada y revista permanentemente.
- A través de la integración con Alert OUTPATIENT y Alert INPATIENT, en el transcurso de una consulta externa o de una hospitalización, es posible documentar anticipadamente la información necesaria para preparar la cirugía y para realizar la evaluación preoperatoria.

Entre sus principales características se encuentran:

- Plantillas y listas de verificación de documentación médica, de enfermería y de anestesiología.

- Herramienta de diagramas corporales para documentación precisa de las heridas y lesiones del paciente.
- Tablas de evaluación.
- Lista de espera de cirugía.
- Preparación para cirugía.
- Admisiones en el bloque operatorio.
- Gestión de visitas pre y posoperatorias.
- Áreas específicas para anestesia, cirugía y despertar.
- Comunicación con áreas y servicios de otro hospital, relacionadas con el episodio quirúrgico (alert, s.f.).

**f) Alert PDMS (Patient Data Management System)**

Permite recaudar datos monitorizados desde otros dispositivos clínicos, archivando esta información en la historia clínica del paciente atendiendo a reglas predeterminadas.

Principales características:

- Consulta y archivo de los valores registrados en dispositivos médicos y sistemas externos durante el procedimiento quirúrgico del paciente.
- Estos datos pueden presentarse por orden cronológico y pueden ser comparados con otros datos y variables clínicas.
- Funcionalidades de solicitud de validación humana.
- Entradas automáticas de solicitudes a través del PDMS y reutilización de los datos por sistemas de escalas de gravedad.
- Posibilidad de establecimiento de parámetros diferentes de acuerdo con el ambiente clínico, perfil de usuario, preferencias personales y condición clínica del paciente.
- Permite recoger datos y presentar parámetros ventilatorios, neurológicos, hemodinámicos y de monitorizaciones (alert, s.f.).

### **g) Alert GP PORTAL**

Permite la comunicación entre los médicos de clínica general y varios profesionales de otras instituciones de salud, como hospitales. El principal proceso gestionado por el portal consiste en la referenciación de pacientes para una institución. Esta referenciación puede ser realizada en relación a pacientes que ya pertenecen a esa institución y a pacientes que van a visitarla por primera vez. Sus principales características son:

- Referenciación de pacientes para el hospital.
- Posibilidad de programar consultas externas.
- Posibilidad de realizar preguntas a especialistas.
- Alteración de los datos personales.
- Acceso a la historia clínica electrónica de cada paciente que está siendo seguido por el médico de clínica general (alert, s.f.).

Sus principales ventajas son:

- Mejorar la satisfacción de los pacientes y profesionales.
- Aumentar la eficiencia de las operaciones hospitalarias.
- Suministrar a la administración del hospital información fiable para la mejora en la gestión.
- Controlar los costos.
- Aumentar el rendimiento de los profesionales.
- Aumentar la mejora percibida por parte de los pacientes y reducir los errores médicos (Alert, s.f.).

Con base en los términos teórico conceptuales señalados en este Capítulo y en la pregunta de investigación, se diseñó la estrategia metodológica, la cual se describe en el siguiente capítulo.

## **6. Métodos a utilizar**

La tesis está basada en un método dinámico de investigación, porque se observan los hechos bajo una meta concreta (objetivo), previamente definida, y si la investigación lo requiere, da la libertad para modificar la forma de recopilar información, interpretar, comprobar y analizar el fenómeno. Asimismo, se aplica el método deductivo, a través del cual se obtienen conclusiones, partiendo de lo general a lo particular, y mediante deducciones, razonamientos y suposiciones, entre otros, se comprueba su validez para aplicarlos en forma particular.

### **6.1. Universo de estudio**

El universo de estudio es la red hospitalaria del ISEM, tomando como muestra un hospital de la misma, concretamente el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario.

### **6.2. Unidad de análisis y parámetros de evaluación**

La unidad de análisis es el SGM (Alert), los parámetros de evaluación de la calidad son: reducción de tiempo de atención a los pacientes, disminución en los gastos de papelería, unificación de los expedientes de los pacientes y acceso inmediato a los mismos por parte del personal médico, enfermería y administrativo.

### **6.3. Etapas de la Investigación**

La presente investigación se desarrolló en dos etapas; en ambas se tomaron en cuenta las opiniones de médicos, enfermeras, personal administrativo, pacientes y expertos en el sistema, sin embargo, en la primera se evaluaron las expectativas, que del SGM se tenían antes de su implementación; para ello se utilizó un conjunto de cuestionamientos que conforman el Perfil Implementador de la empresa Ciesoft S.A. de C.V. En la segunda etapa, la de maduración, se

consideraron las opiniones de los mismos grupos de actores, pero una vez que utilizaron el sistema, para conocer los resultados de trabajar con éste.

### 6.3.1. Etapa 1. Implementación del proyecto

Se llevaron a cabo encuestas y entrevistas, las encuestas se realizaron entre el personal médico, enfermeros y administrativos así como entre pacientes; las entrevistas sólo se aplicaron a expertos que implementaron el SGM.

**Tabla 1.** Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a los perfiles: Médico, Enfermeros y personal administrativo.

Variables	Indicadores de Medición	Ítems
<b>Tiempo laborando en el Hospital Guadalupe Victoria</b>	Tiempo laborando en el hospital	¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el hospital?
	Horas de trabajo	Habitualmente, ¿Cuántas horas lleva trabajando en el hospital?
	Perfil del usuario	¿Qué puesto tiene en el hospital?
<b>Conocimiento y comprensión del SGM</b>	Conocimiento y comprensión del SGM	¿Conoce el término Sistema de Gestión Médica?
	Conocimiento y comprensión del SGM en función del sector en el que trabaja	¿Conoce y comprende Sistema de Gestión Médica?
	Fuentes de adquisición de información del SGM	¿Cómo conoció el término Sistema de Gestión Médica?
<b>Opinión sobre el SGM</b>	Impacto a los usuarios	Indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca del SGM:

<b>Beneficios del SGM</b>	Los beneficios que puede aportar el SGM	¿Cuáles son los siguientes beneficios, si los hubiera, considera que podría aportar el SGM?
<b>Obstáculos del SGM</b>	Obstáculos al implementar el SGM en el hospital.	¿Cómo considera que son los siguientes obstáculos para la aplicación del SGM retoma de pacientes de una manera más amplia?

Investigación propia, 2014-2015.

**Tabla 2.** Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a pacientes.

Variables	Indicadores de Medición	Ítems
<b>Conocimiento y comprensión del SGM</b>	Conocimiento del SGM	¿Conoce el Sistema de Gestión Médica?
		¿Cómo conoció el Sistema de Gestión Médica?
<b>Beneficios del SGM</b>	Beneficios a pacientes	¿Cuáles de los siguientes beneficios aportaría el SGM?
<b>Obstáculos del SGM</b>	Obstáculos del SGM hacia los pacientes	¿Cuál de los siguientes obstáculos considera que sería un impedimento para su atención de consulta en el SGM?

Investigación propia, 2014-2015.

**Tabla 3.** Variables, indicadores de medición e ítems de la entrevista a realizar a expertos del Sistema de Gestión Médica.

Variables	Indicadores de Medición	Ítems
<b>Planificación del proyecto</b>	Definir el proyecto	¿Qué es el proyecto del sistema de gestión médica?
	Determinar el ámbito	¿De qué depende el ámbito de este proyecto?
	Determinar los recursos	¿Qué recursos necesita este proyecto?
	Organización de actividades	¿Cómo se determina la organización de las actividades?
	Plan de acción	¿Por qué es importante tener un plan de acción?
	Tiempo	¿Cuánto tiempo es recomendable para un proyecto de esta naturaleza?
<b>Riesgo</b>	Categorías del riesgo	¿Qué categoría tiene el riesgo del proyecto?
	Tipos de riesgos	¿Qué tipos de riesgos puede llegar a tener el proyecto?
<b>Ejecución del proyecto</b>	Organización del proyecto	¿De qué depende la organización del proyecto?
	Implementación	¿Cómo se debería comenzar a implementar el sistema?
<b>Control del proyecto</b>	Cambios	¿Qué cambios deben de estar contemplados?

<b>Resistencia al cambio</b>	Indiferencia	¿Qué tanta indiferencia se podría esperar por parte del personal?
	Prueba	¿Cree que el personal debería de tener un periodo para conocer el sistema? ¿Por qué?
	Aceptación	¿Cuánto cree que le tome al personal aceptar el sistema?
	Especialidad	¿Habrá algún orden para implementar en las diferentes especialidades con las que cuenta?
	Perfil	¿Qué perfil de empleado será el primero en utilizar el sistema?
	Soporte de especialistas	¿Se necesitaran personas especializadas que ayuden al personal a utilizar el sistema?
<b>Maduración</b>	Tiempo	¿Cuánto tiempo se tiene contemplado que durará la etapa de implementación y porque?
	Nivel de conocimiento	¿Qué nivel de conocimiento se espera que tenga el personal del hospital?

Investigación propia, 2014-2015.

### 6.3.2. Etapa 2. Maduración del proyecto

En esta etapa se analizaron los resultados que el proyecto tuvo en el hospital donde se implementó, a través de la realización de encuestas y entrevistas en los mismos grupos señalados en la Etapa 1.

**Tabla 4.** Variables, indicadores de medición e ítems de la encuesta aplicada a los perfiles: Médico, Enfermeros y personal Administrativo.

Variables	Indicadores de Medición	Ítems
<b>Tecnología</b>	Manejo del SGM	¿Utiliza el Sistema de Gestión Médica?
		¿Qué porcentaje considera que maneja el SGM?
		¿Considera que el sistema tiene todas las herramientas necesarias para facilitar la atención del paciente?
		¿Le ha sido fácil aprender a utilizar el sistema?
<b>Uso del SGM</b>	Proceso.	¿Los procesos del sistema son interactivos o difíciles de entender?
	Tiempo	¿Ha habido reducción de tiempos en la atención del paciente?
	Papelería	¿Hay mayor reciclaje de hojas por el uso del SGM?
	Catálogo de enfermedades	¿El sistema cuenta con el catálogo de todas las enfermedades?

<b>Obstáculos</b>	Tiempo	¿En cuánto tiempo hace un registro en el SGM?
	Eficiencia	¿Conoce todos los ambientes del SGM?

Investigación propia, 2014-2015

**Tabla 5.** Encuesta realizada a pacientes, para mostrar y analizar su conocimiento en cuanto al SGM Alert y cuál es su punto de vista sobre éste.

<b>Variables</b>	<b>Indicadores de Medición</b>	<b>Ítems</b>
<b>Conocimiento y comprensión del SGM</b>	Conocimiento del SGM	¿Está dado de alta en el SGM?
		¿Qué piensa del SGM?
<b>Beneficios del SGM</b>	Beneficios a pacientes	¿Cuál de los siguientes beneficios ha aportado el SGM en su atención como paciente?
<b>Obstáculos del SGM</b>	Obstáculos del SGM hacia los pacientes	¿Cuál de los siguientes obstáculos considera que fue un impedimento para su atención de consulta en el SGM?

Investigación propia, 2014-2015.

**Tabla 6.** Entrevista a realizar a expertos del Sistema de Gestión Médica, sobre la utilización del sistema y cuál ha sido su experiencia con el mismo.

Variables	Indicadores de Medición	Ítems
<b>Resultados</b>	Problemas	¿Surgió algún problema durante la implementación del sistema?
	Retrasos	¿Existieron retrasos significativos en el proyecto?
	Modificaciones	¿Hubo la necesidad de hacer modificaciones en algún punto de la implementación?
	Objetivos	¿El proyecto está logrando los objetivos que se tenían previstos?
<b>Beneficios</b>	Calidad en el servicio	¿Se logró incrementar la calidad en el servicio en el hospital?
	Reducción de gastos	¿Hubo ahorro en gastos de papelería? ¿De cuánto fue ese ahorro?
	Reducción en tiempos	¿Hay reducción en el tiempo de espera de los pacientes?
	Control	¿Puede el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria llevar ahora un mejor control de los expedientes?

Investigación propia, 2014-2015.

Para analizar los resultados de las encuestas realizadas, se procedió a graficar dichos datos de cada una de las etapas con el propósito de comparar los resultados para así dar a conocer las expectativas iniciales que tenía el personal que trabaja en el hospital y los pacientes que acuden a él igualmente se graficaron los resultados finales de la etapa de maduración para conocer si el sistema cumplió con los objetivos que se tenían establecidos en un principio. Por último se analizó el método empleado por los líderes del proyecto con el modelo propuesto por Linares y Geizzelez.

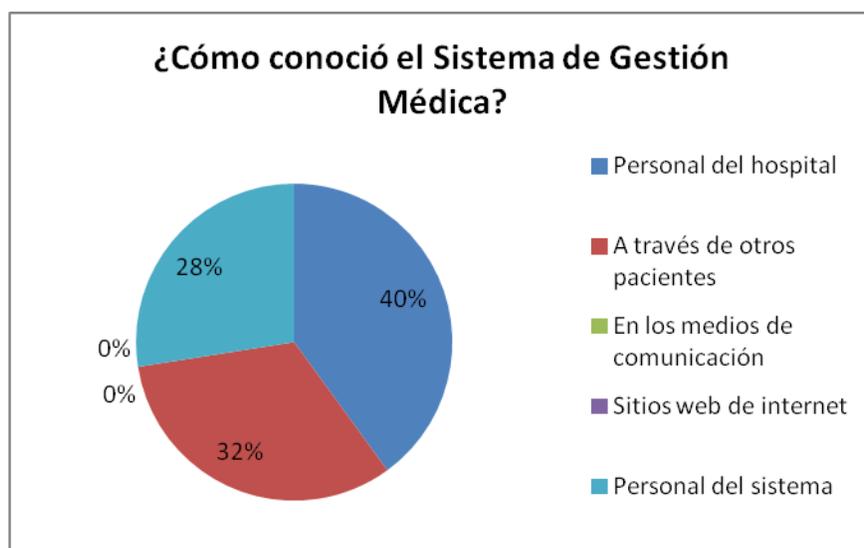
## 7. Resultados

El objetivo de este capítulo fue analizar los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en la unidad médica en cuestión, mediante una representación gráfica de los datos. De igual modo se analizará los resultados obtenidos de las entrevistas a los expertos en el Sistema de Gestión Médica.

### 7.1. Etapa 1. Implementación del proyecto

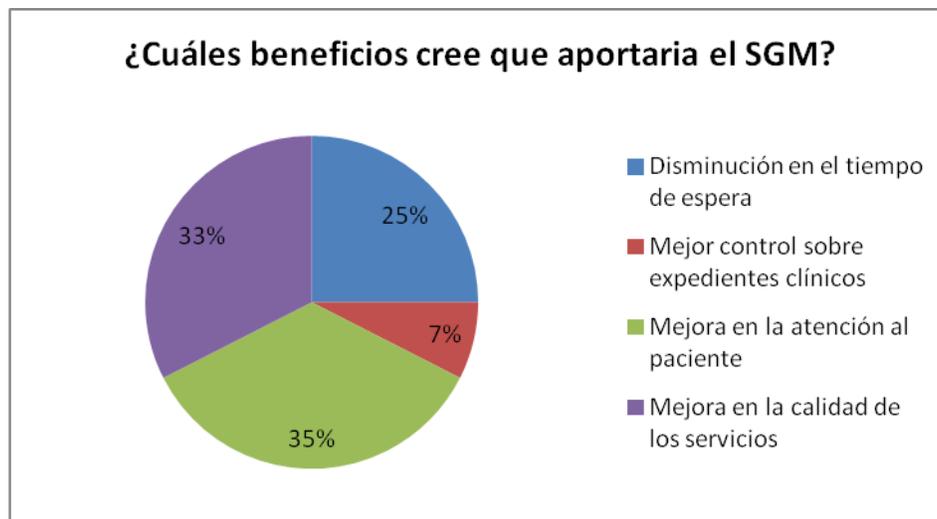
Corresponde a las expectativas que pacientes y personal del hospital tienen acerca del sistema. Primero se mostrarán los resultados de las encuestas realizadas a pacientes, de los cuales se tomó una muestra de 20 personas que acudieron al área de consulta externa y 20 personas que acudieron al área de urgencias. Los resultados indican que el total de los encuestados conoce el SGM Alert. Los motivos por los cuales conocen el sistema se debe a lo siguiente: 40% fue informado por el personal del hospital a causa del constante contacto que tiene con éste, desde el personal administrativo hasta el médico, el 32% lo conoció por medio de otros pacientes, y el 28% conoció el sistema debido a la interacción que tuvieron con los implementadores del sistema (Gráfica 1).

**Gráfica 1. Nivel de conocimiento de los pacientes del SGM.**

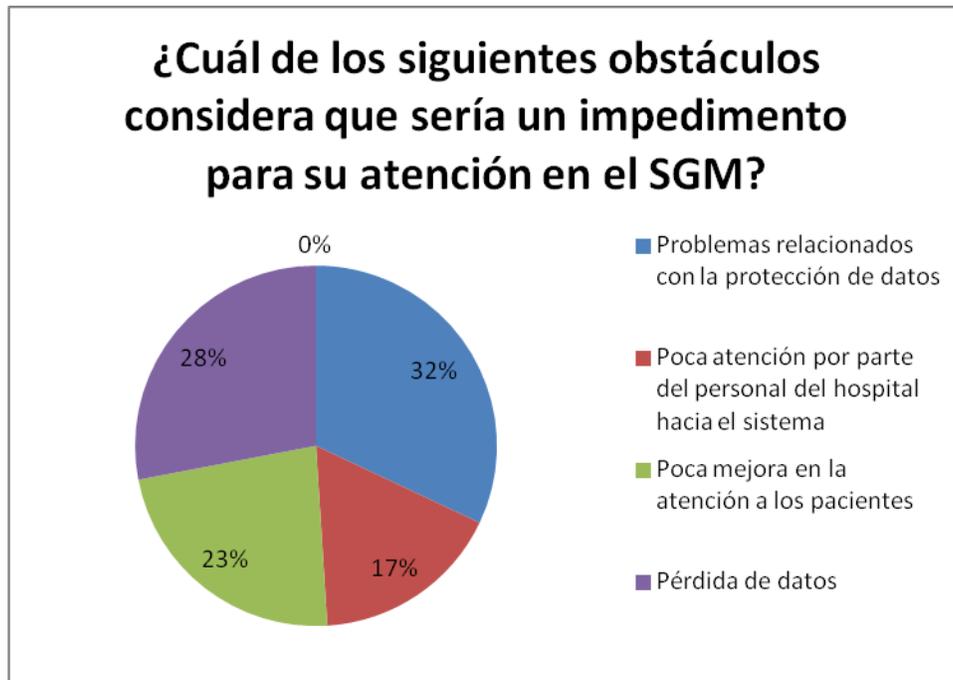


En cuanto a las expectativas que se tienen del sistema, 35% de pacientes espera que éste aporte una mejora en la atención que reciben, el 33% considera que sería mejor que aumentara la calidad de los servicios que brinda el hospital, mientras que el 25% cree que debería existir una disminución en el tiempo de espera, y finalmente el 7% considera que debe de haber un mejor control de los expedientes clínicos (Gráfica 2). En contraste, el mayor obstáculo que los pacientes encuestados consideran que tendrían para su atención médica usando el sistema son la falta de privacidad y protección a sus datos personales con un 32%; en segundo lugar con el 28%, se refiere a la pérdida de datos que pudiera haber en el sistema por falta de un adecuado uso; el 23% de los encuestados piensa que el principal obstáculo sería que el sistema no aporte un cambio positivo en la atención médica que reciben y el 17% asegura que uno de los problemas que habría sería que el personal perteneciente al hospital no esté suficientemente capacitado para el uso correcto del programa (Gráfica 3).

**Gráfica 2. Beneficios del SGM para los pacientes.**

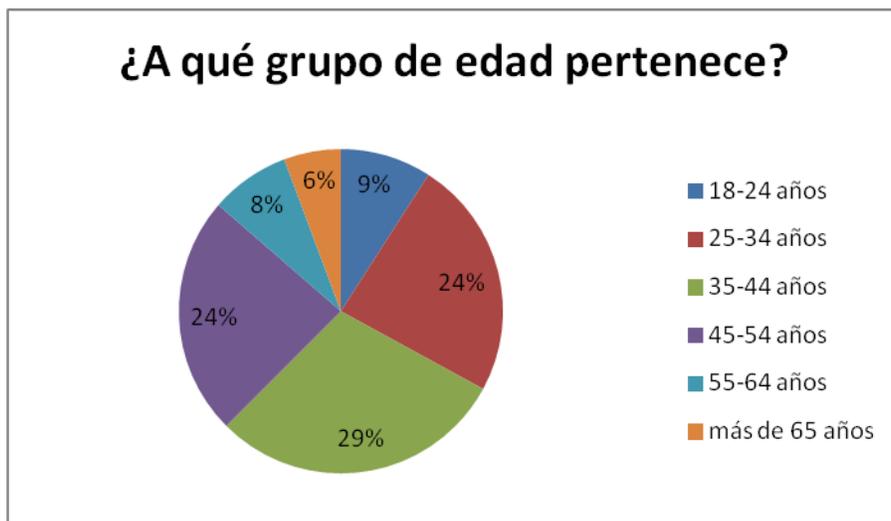


**Gráfica 3. Obstáculos del SGM para la atención de los pacientes.**



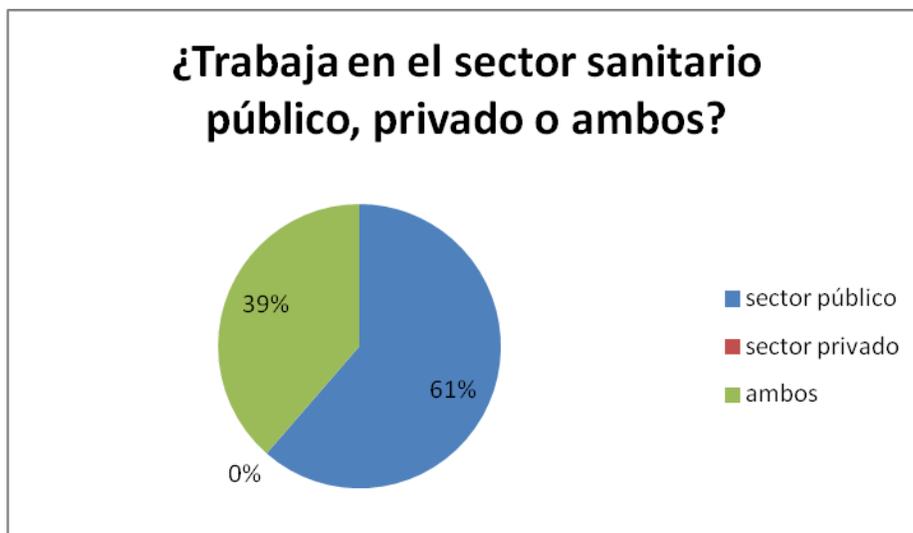
A continuación se muestran los resultados de la encuesta realizada al personal médico del hospital bajo estudio, tomando como muestra a 88 profesionales de un total de 117 médicos que actualmente trabajan en dicha institución, de los cuales el 56% son varones y el 44% mujeres. Las edades de los encuestados varían entre 18 y 64 años, pero la mayoría se ubica en el rango de los 25 a los 44 años de edad (Gráfica 4).

**Gráfica 4. Rango de edad de los médicos.**

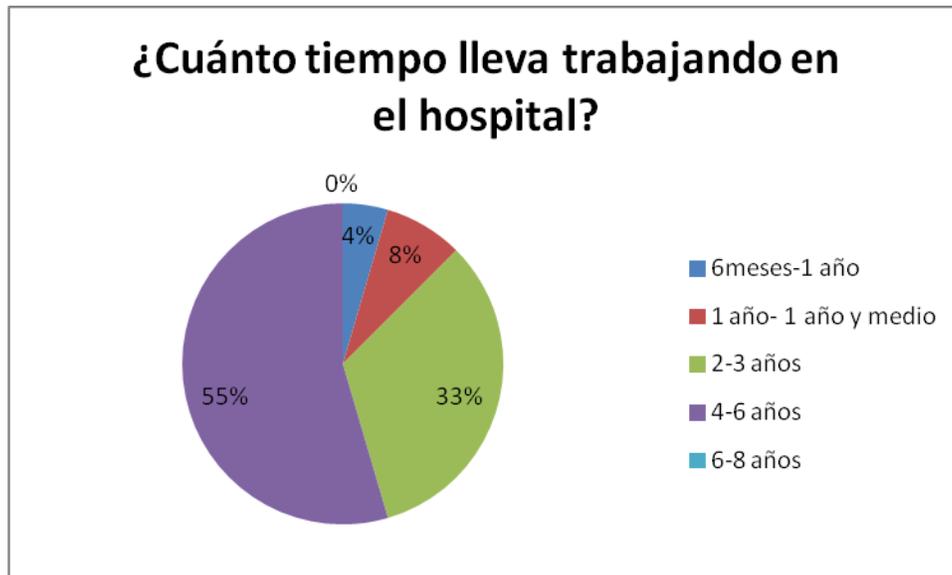


La mayoría del personal médico encuestado se desempeña exclusivamente en el sector público, mientras que un 39% trabaja en ambos sectores (Gráfica 5). De igual forma, la mayoría cuenta con experiencia de 4 años o más en el hospital bajo estudio y más del 80% cuenta con una experiencia de dos años o superior (Gráfica 6).

**Gráfica 5. Sector en el que trabajan.**

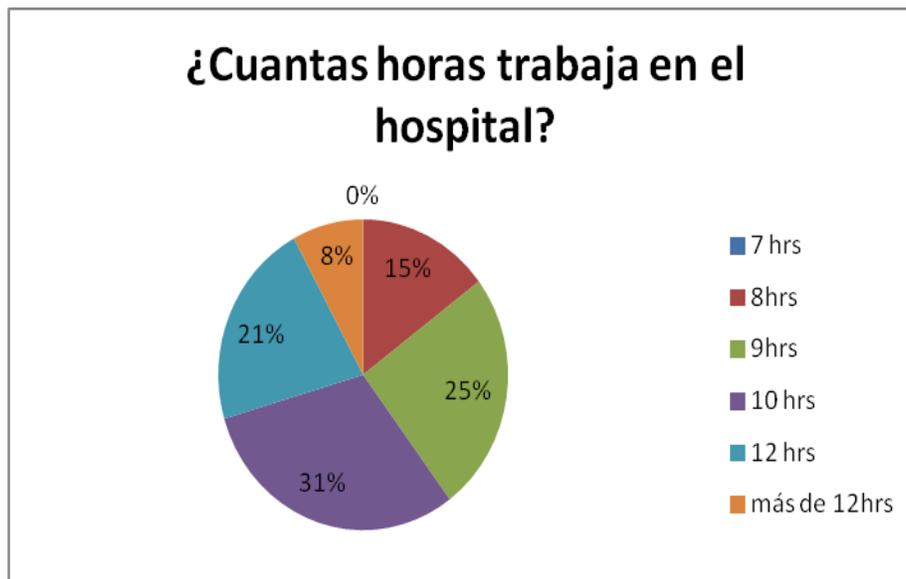


**Gráfica 6. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.**



Respecto a las horas de trabajo del personal dentro del hospital, los rangos varían desde 7 horas hasta más de 12, sin embargo, la mayoría se ubica en los rangos de 9, 10 y 12 horas (Gráfica 7).

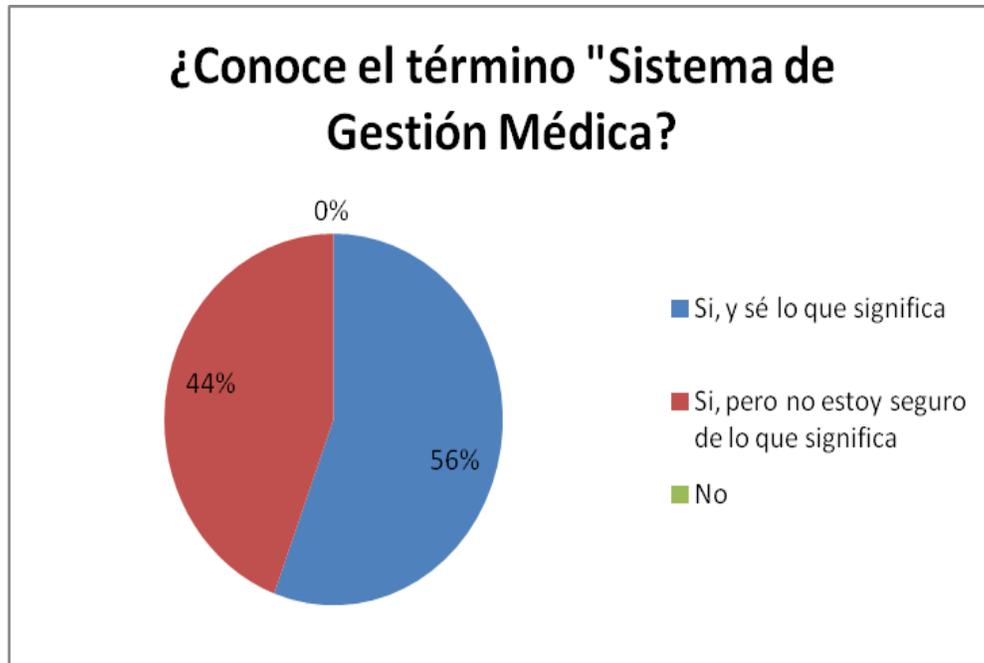
**Gráfica 7. Jornada de trabajo.**



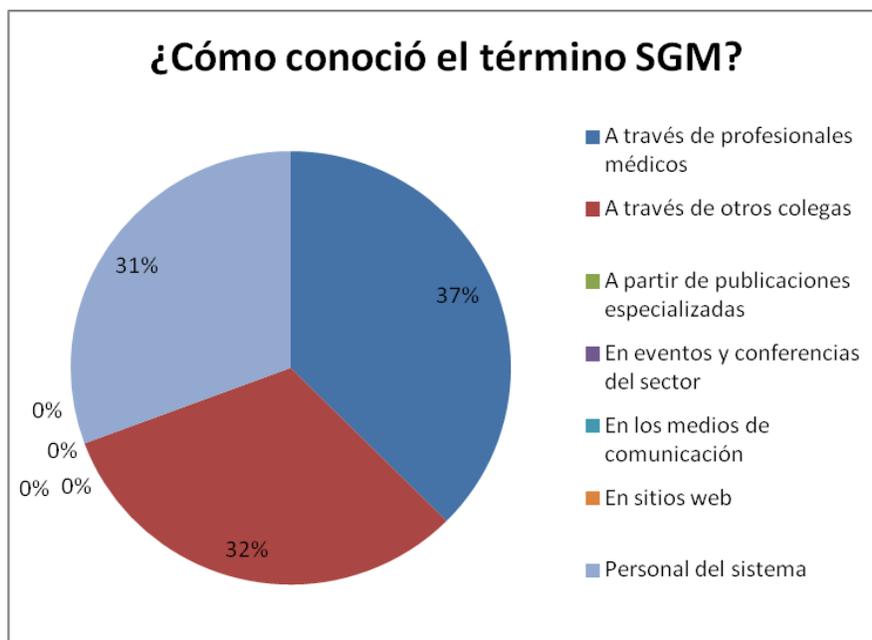
Con relación al conocimiento del SGM Alert. El 56% de encuestados dice conocerlo, pero el 44% indica que tiene dificultades para dar una respuesta clara

sobre su significado (Gráfica 8). El medio por el cual conocieron el sistema fue principalmente a través de otros médicos (37%); 32% lo conoció a través de colegas de otros perfiles profesionales del hospital y 31% de médicos conoció el SGM por medio del personal de implementación y capacitación del sistema (Gráfica 9.)

**Gráfica 8. Conocimiento sobre el término SGM.**

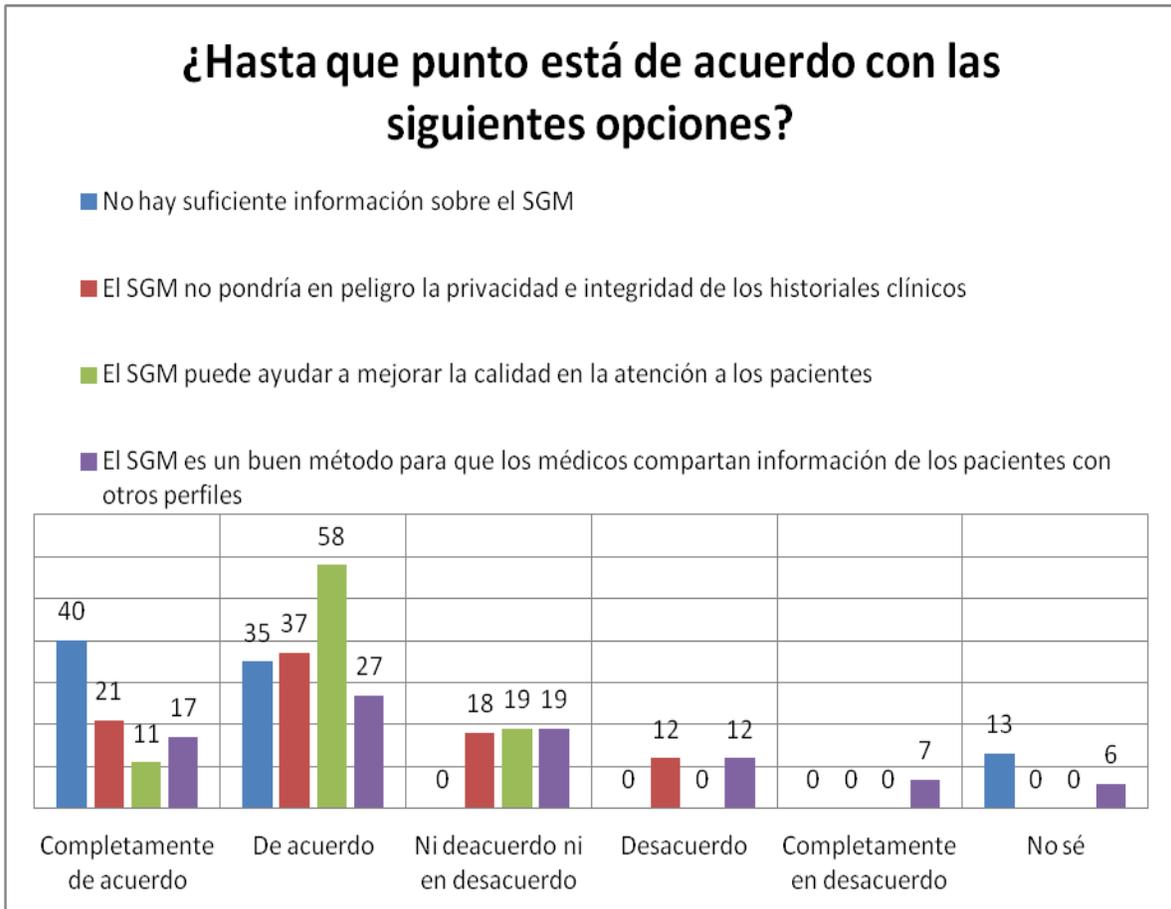


**Gráfica 9. Medio utilizado para conocer el SGM.**

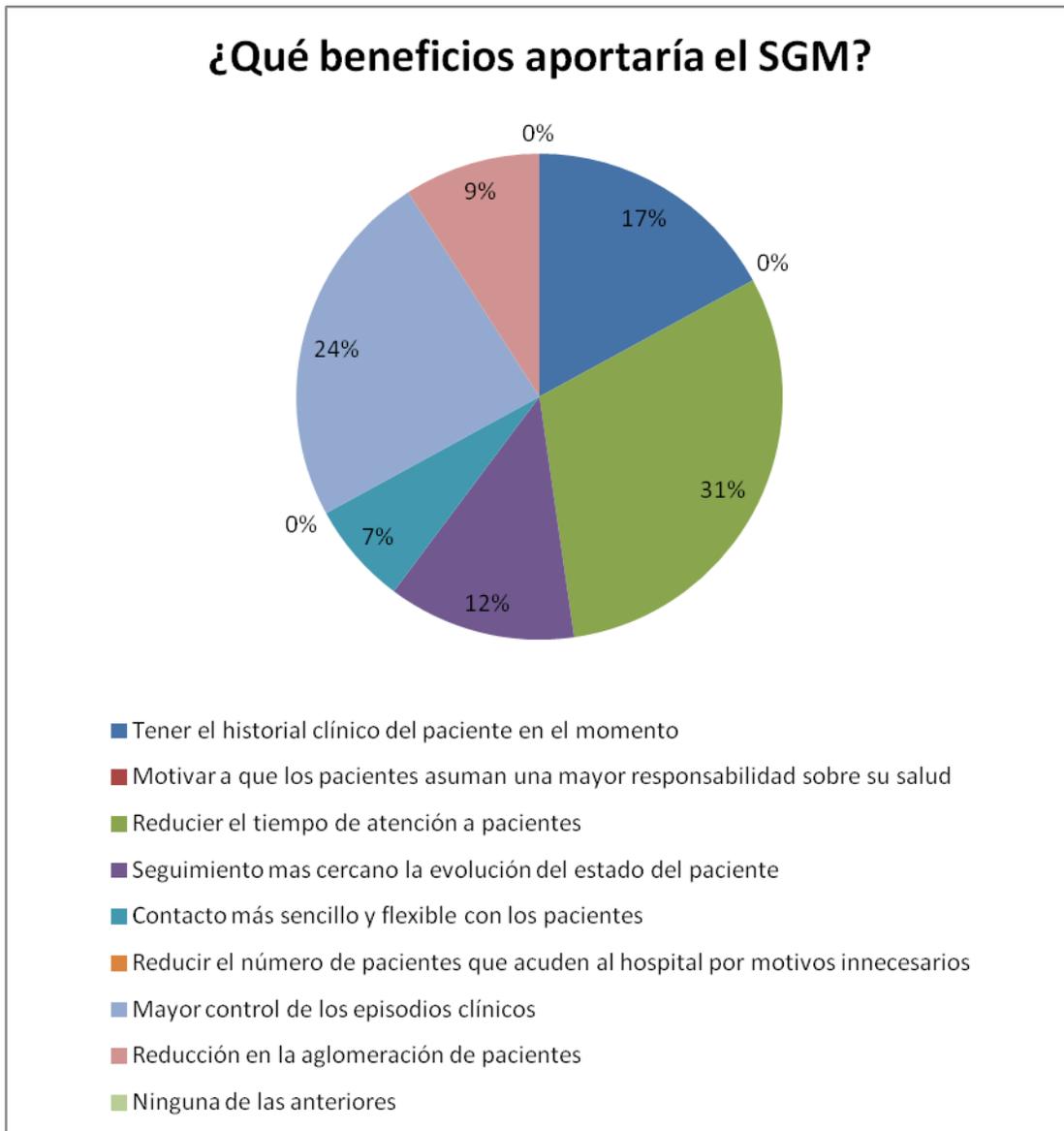


Las respuestas dadas por los médicos ante algunos planteamientos o supuestos sobre el SGM están indicados en la gráfica 10, en la cual se aprecia que de entre las opciones destaca en mayor medida la opinión de que no se les ha otorgado la suficiente información para operar el sistema, sin embargo, a pesar de ello concuerdan que en teoría dicho software sería beneficioso al aportar mayor calidad en la atención a los pacientes. De entre los beneficios se encuentran tener un mejor control en los expedientes (24%), el 17% comentó que tener el historial clínico del paciente en el momento que se necesita sería esencial, 31% prefiere reducir el tiempo para atender a los pacientes, 9% quisiera una reducción en la aglomeración de los pacientes, el 12% está de acuerdo en que es más importante que exista un seguimiento más cercano con la evolución del paciente y el 7% prefiere que haya un mayor control de los episodios clínicos (Gráfica 11).

**Gráfica 10. Supuestos del SGM.**

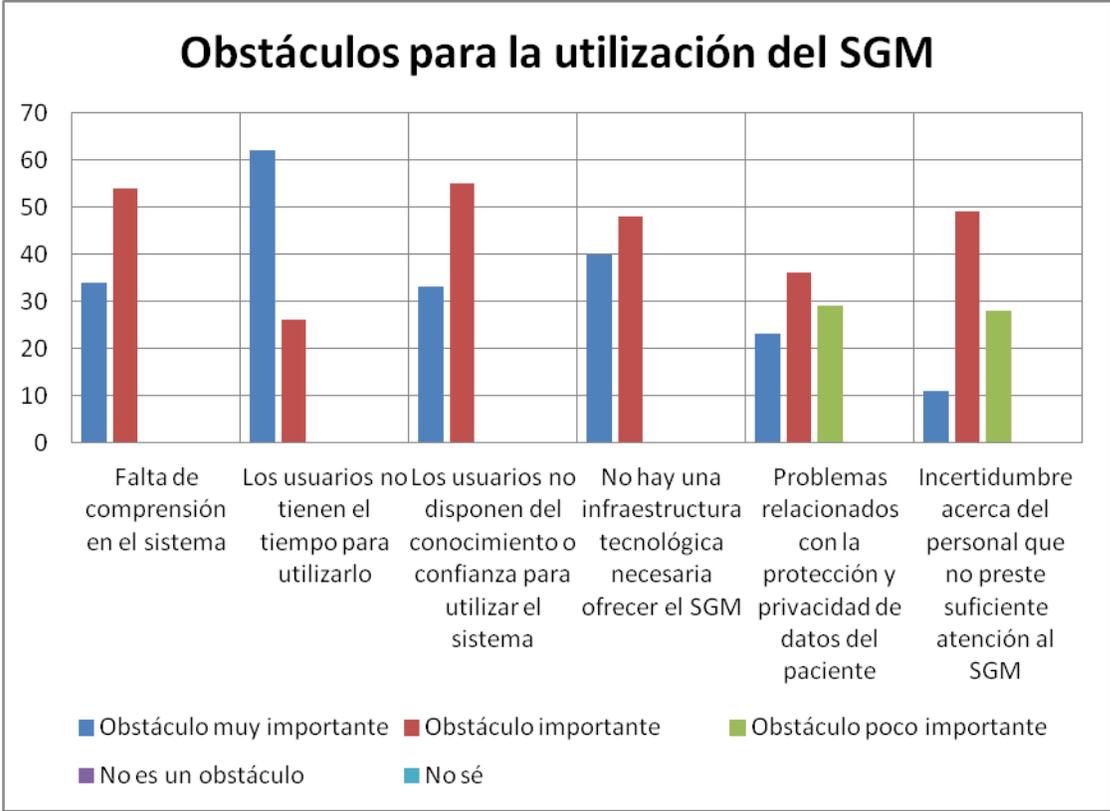


**Gráfica 11. Beneficios del SGM.**



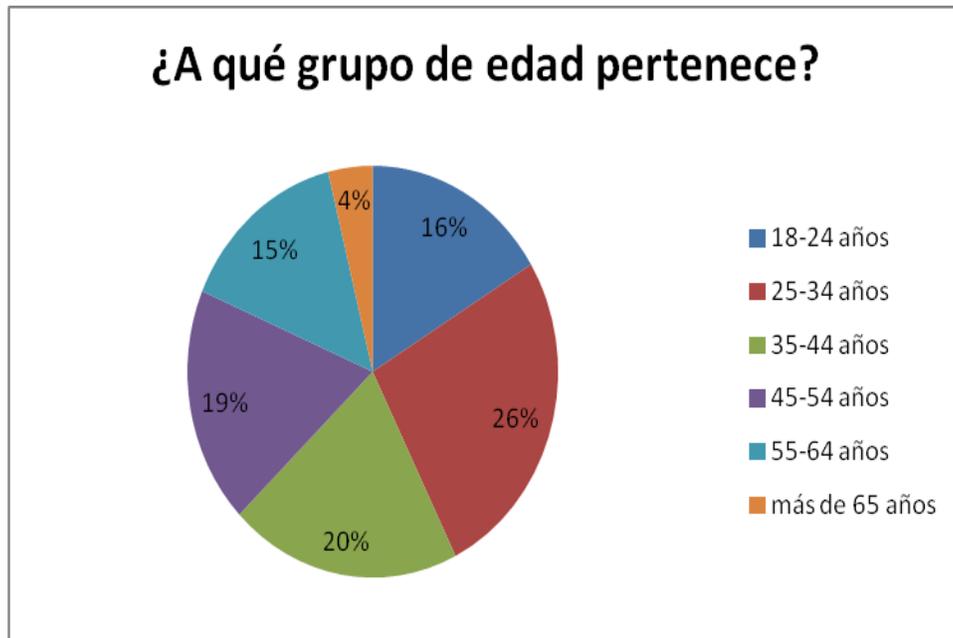
Para que las aportaciones del SGM sean en su totalidad beneficiosas, hay algunos obstáculos a considerar, ya que estos pueden entorpecer o retrasar el proyecto de no darles el seguimiento necesario, por eso se les pidió a los médicos que indicaran cuáles deberían ser prioritarias de entre seis opciones (Gráfica 12).

**Gráfica 12. Obstáculos del SGM.**



En seguida se darán a conocer los resultados de la primera etapa del personal de enfermería, cuya muestra consistió en 129 personas de un total de 194 que actualmente trabajan en la unidad, de los cuales el 79% corresponde al personal femenino, y el 21% al masculino, cuyo rango de edad es de 18 a 65 años, pero con un 26% la mayoría se ubica en las edades de 25 a 34 años (Gráfica 13). Y que solo el 75% trabaja exclusivamente en el sector público, el otro 25% además labora en el sector privado (Gráfica 14.)

**Gráfica 13. Rango de edad de los enfermeros.**

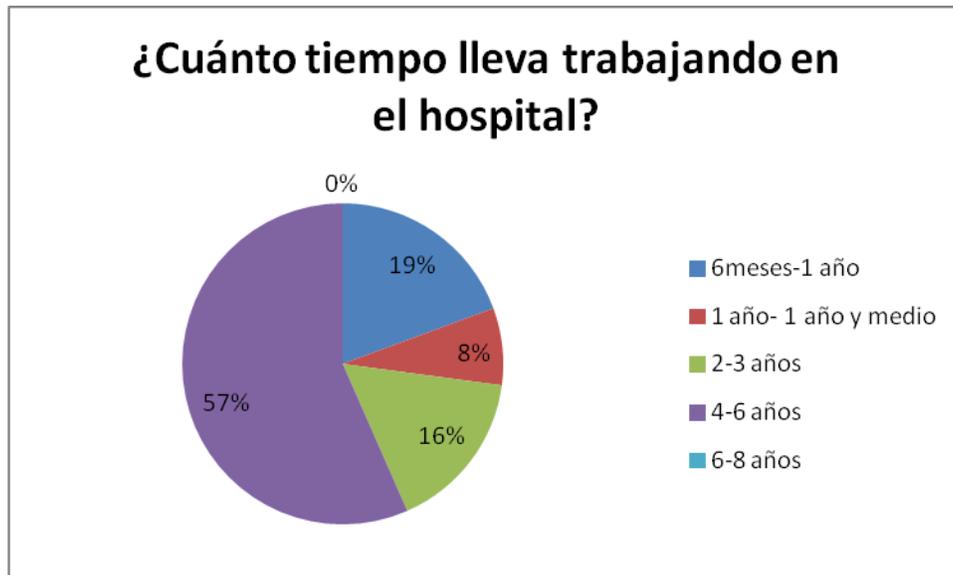


**Gráfica 14. Sector en el que trabajan.**

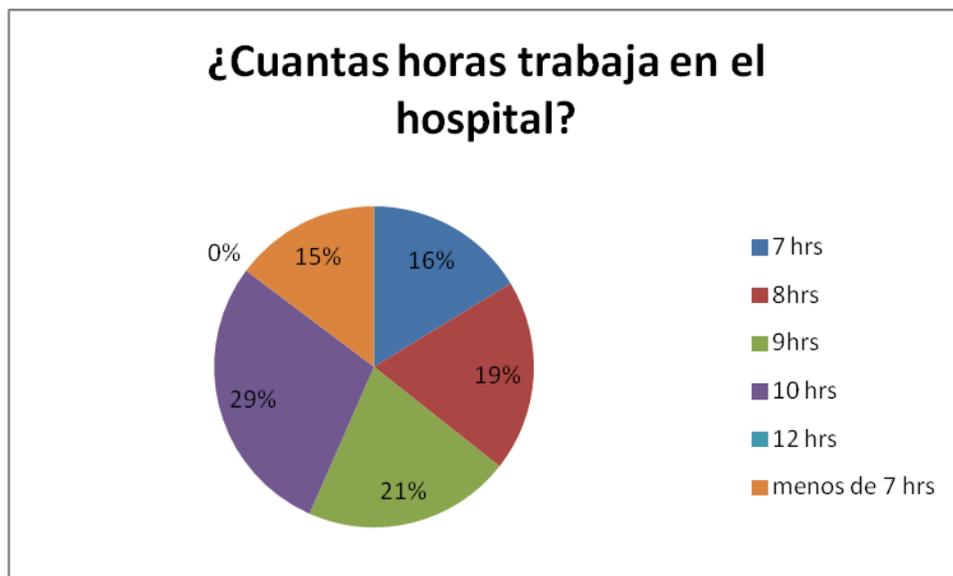


El personal encuestado indicó que laboran en la unidad desde su creación en el 2010 (57%) el resto lleva un periodo de 6 meses a 3 años en el lugar (Gráfica 15). Se encontró que en un 29% la jornada laboral consta de 10 horas diarias, variando hasta un mínimo de 7 horas (Gráfica 16).

**Gráfica 15. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.**

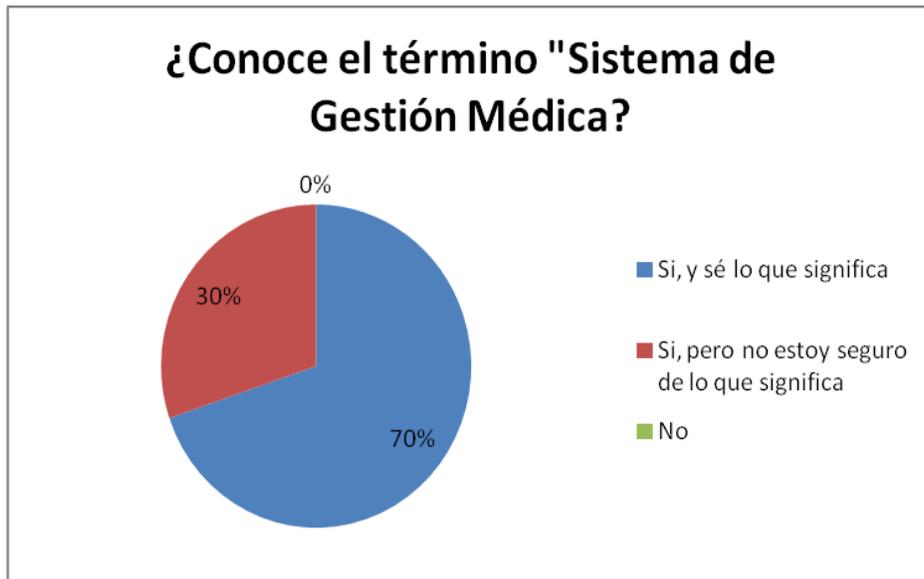


**Gráfica 16. Jornada de trabajo.**

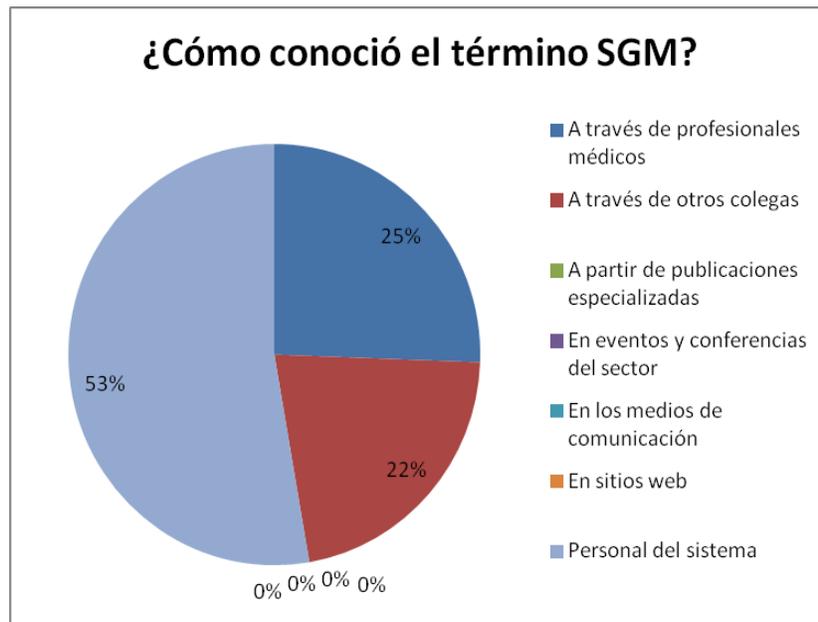


En cuanto se refiere al conocimiento sobre lo que es el SGM 70% de las personas afirma saber qué es, pero el 30% no está muy seguro de su significado (Gráfica 17). Su conocimiento es debido al contacto cercano que existe con el personal médico (25%) sin embargo el 53% concluyó que fue debido al personal encargado de la implementación, finalmente 22% lo conoció por medio de colegas (Gráfica 18).

**Gráfica 17. Conocimiento sobre el término SGM.**



**Gráfica 18. Medio utilizado para conocer el SGM.**

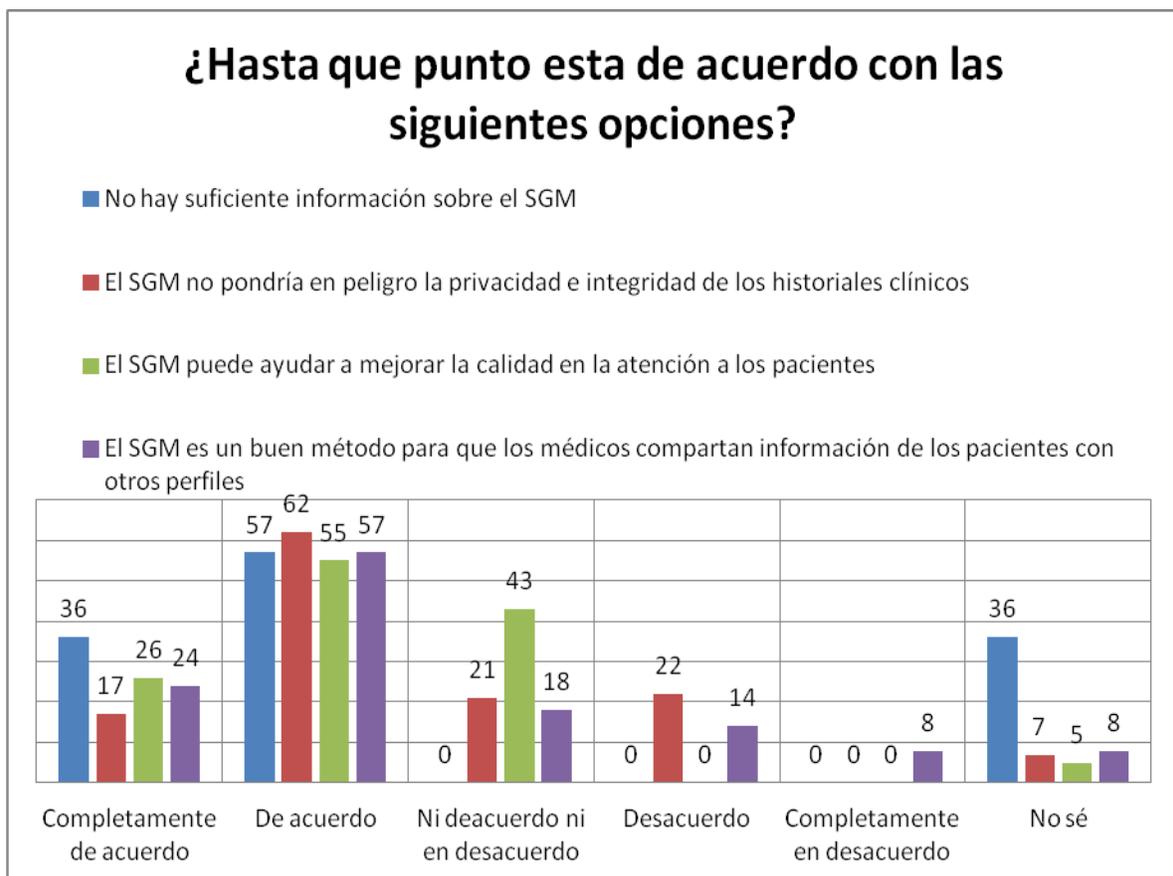


Al igual que el personal médico, los enfermeros están de acuerdo mayormente en que la información proporcionada hasta el momento del SGM está limitada para su correcto uso, sin embargo fueron más específicos al decir que no creen que esto suponga un peligro para la privacidad de los datos de los pacientes (Gráfica 19).

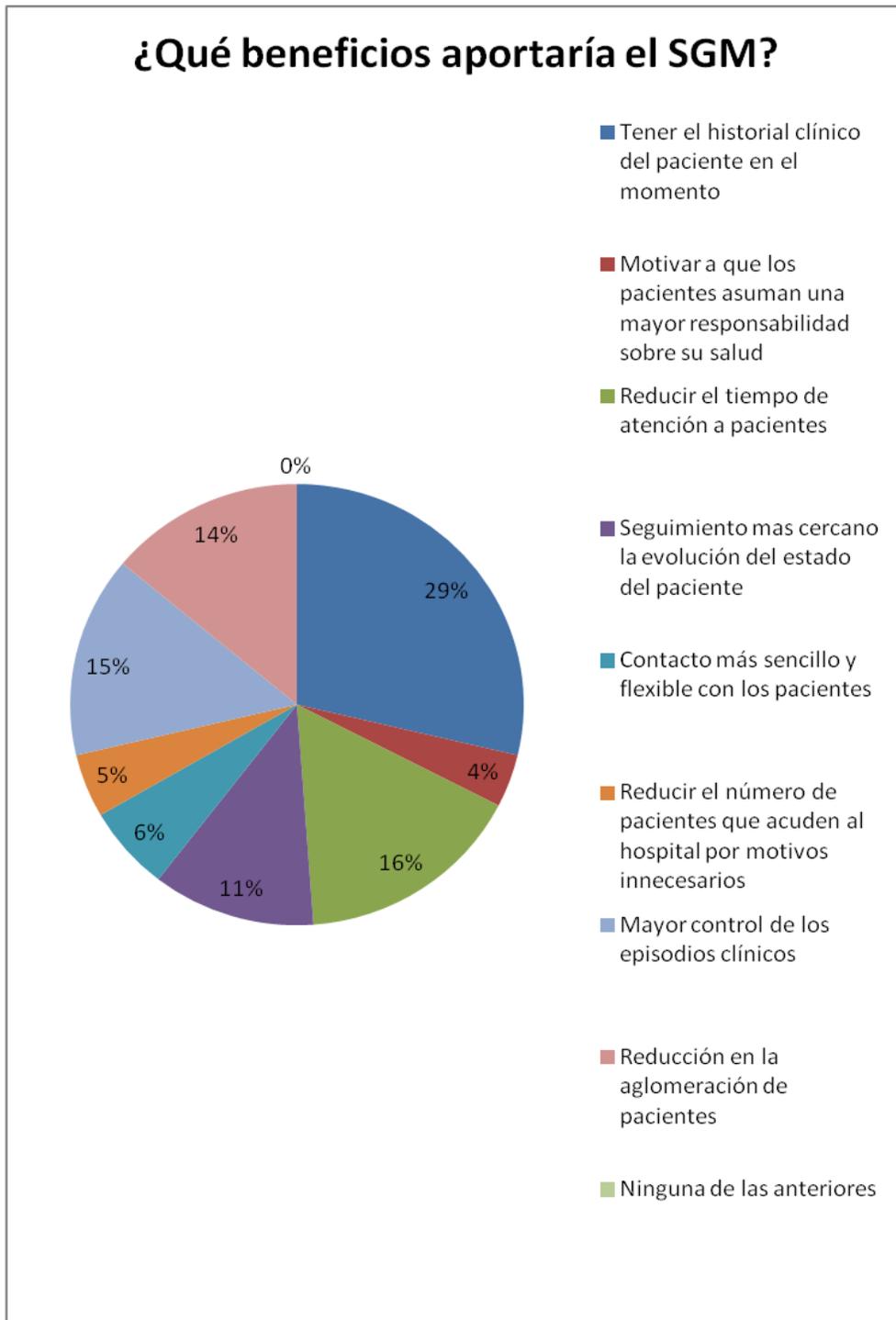
Los beneficios esperados son que con un 15% debería existir un mayor control de los episodios clínicos, 11% dice que habría un seguimiento más cercano de la evolución de los pacientes, el 16% prefiere que haya una reducción de tiempo de espera para atender a los pacientes, el 29% indica que esperan tener el historial clínico en el momento necesario, 14% prefiere que se reduzca la aglomeración, el 6% espera que se facilite el contacto con las personas y el 4% restante esperan que esto contribuya a incrementar la responsabilidad hacia la salud (Gráfica 20).

También indicaron que están de acuerdo en tener en cuenta los obstáculos propuestos ya que son clave para que puedan aprovechar al máximo esta nueva herramienta tecnológica (Gráfica 21).

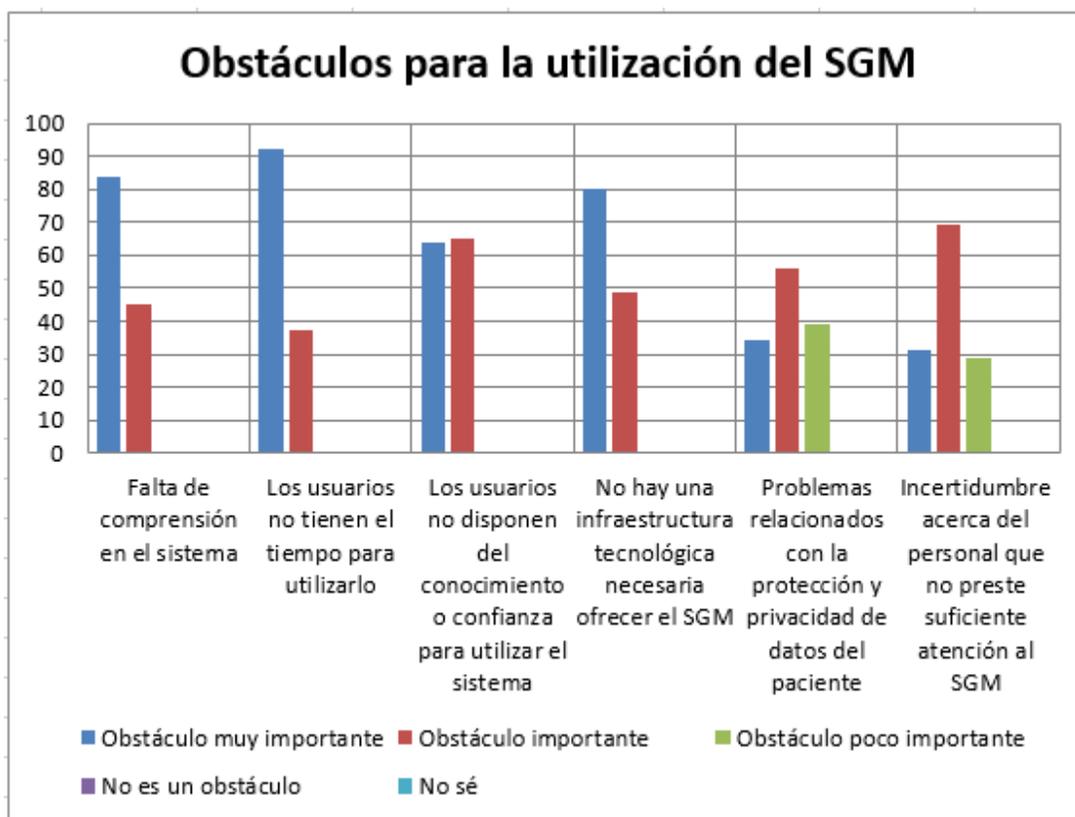
**Gráfica 19. Supuestos del SGM.**



Gráfica 20. Beneficios del SGM.

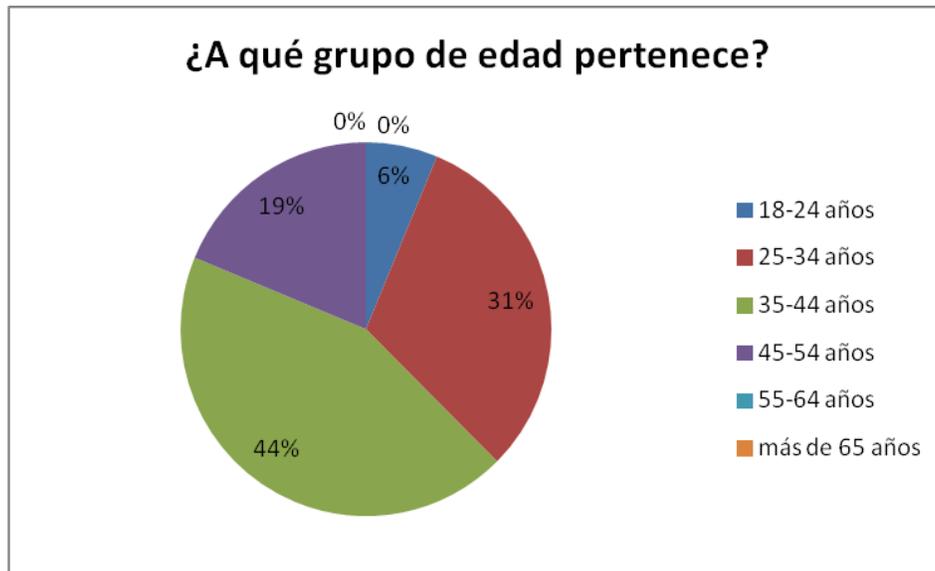


**Gráfica 21. Obstáculos del SGM.**

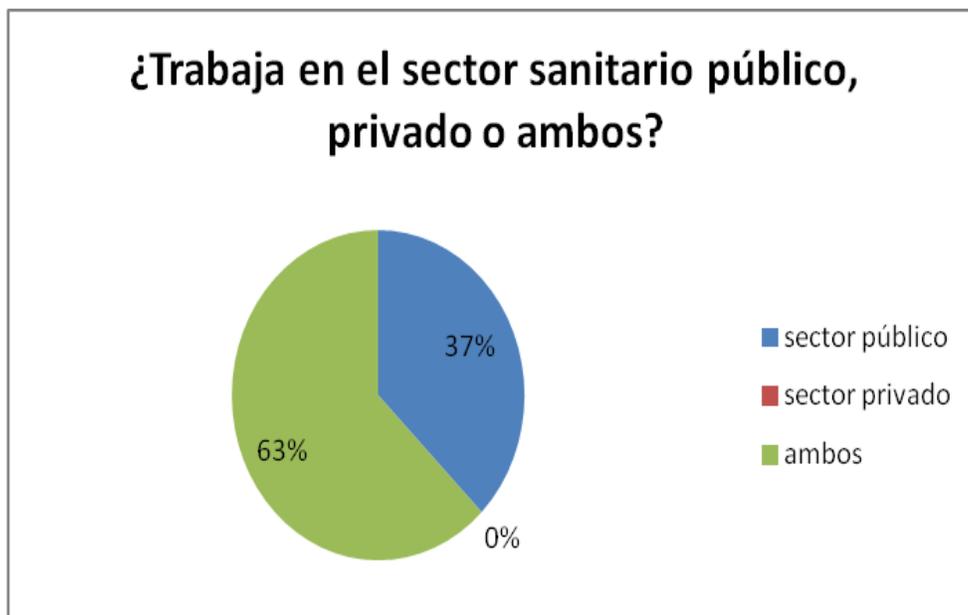


Para finalizar la primera etapa de la investigación, se realizó un levantamiento de encuesta al personal administrativo del lugar, cuya muestra fue el total de personas con dicho perfil, siendo tan solo 16, de los cuales 44% son mujeres y 56% hombres. Donde el rango de edad va desde los 18 años hasta los 54 años aproximadamente, prevaleciendo aquellos con la edad de 35 a 44 años con un 44% mientras que la minoría tiene de 18 a 24 años con un 6% (Gráfica 22). Trabajando la mayoría exclusivamente en el sector público (63%) y siendo el 37% quienes además operan en el sector privado con el 37% (Gráfica 23).

**Gráfica 22. Rango de edad del personal administrativo.**

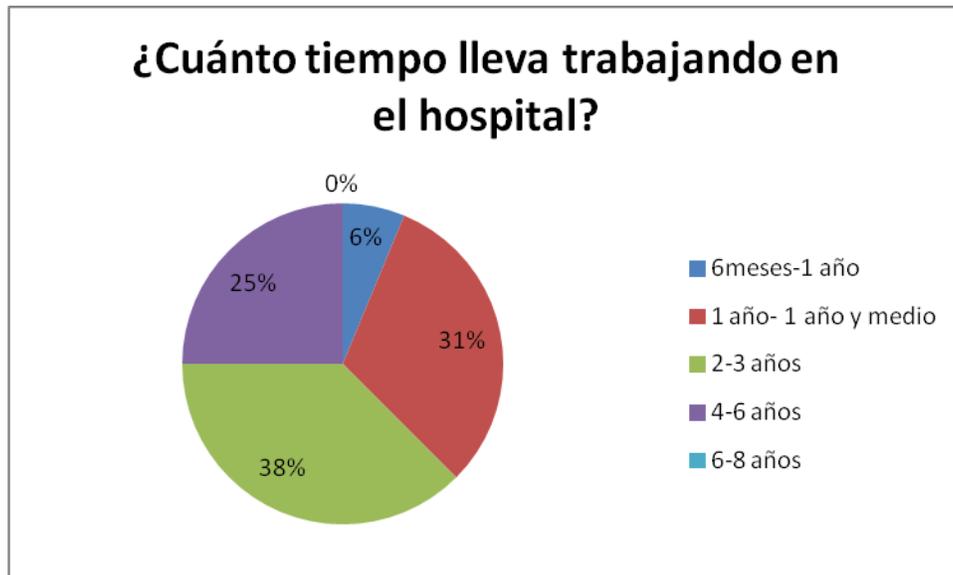


**Gráfica 23. Sector en el que trabajan.**

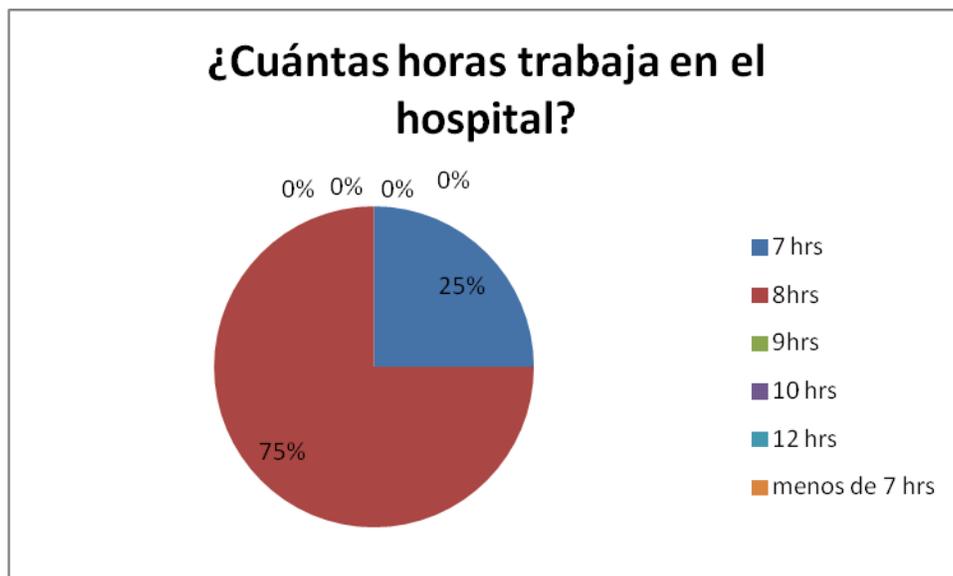


Solo el 25% del personal lleva trabajando en el hospital desde la creación del mismo, siendo superados por aquellos que llevan de entre 2 a 3 años en el lugar con un 38%, el 6% restante cuenta con un periodo de 6 meses (Gráfica 24). A diferencia de los otros dos perfiles la jornada de trabajo de los administrativos está establecido de un periodo de 7 a 8 horas diarias en promedio (Gráfica 25).

**Gráfica 24. Periodo de tiempo en el que han trabajado en el hospital.**

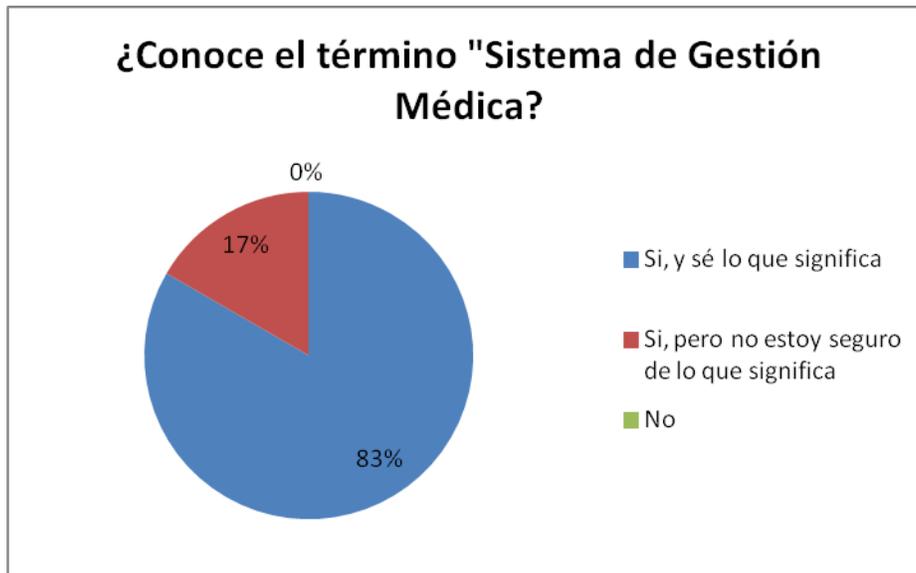


**Gráfica 25. Jornada de trabajo.**

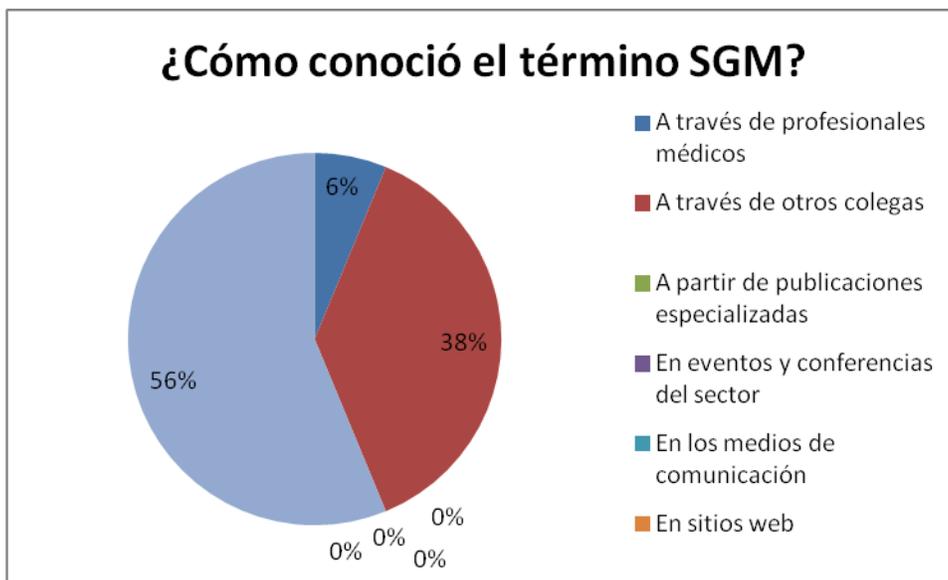


Como indica la gráfica 26, 83% de los administrativos conoce el término de SGM, siendo ellos quienes mejor conocimiento tienen del mismo de entre los tres perfiles encuestados, ya que tan solo el 17% ha escuchado sobre el proyecto. Lo cual deben al personal encargado de la implementación en la institución (56%), 38% supo de él por medio de charlas entre colegas, y el 6% lo conoció a través de comentarios del personal médico (Gráfica 27).

**Gráfica 26. Conocimiento sobre el término SGM.**



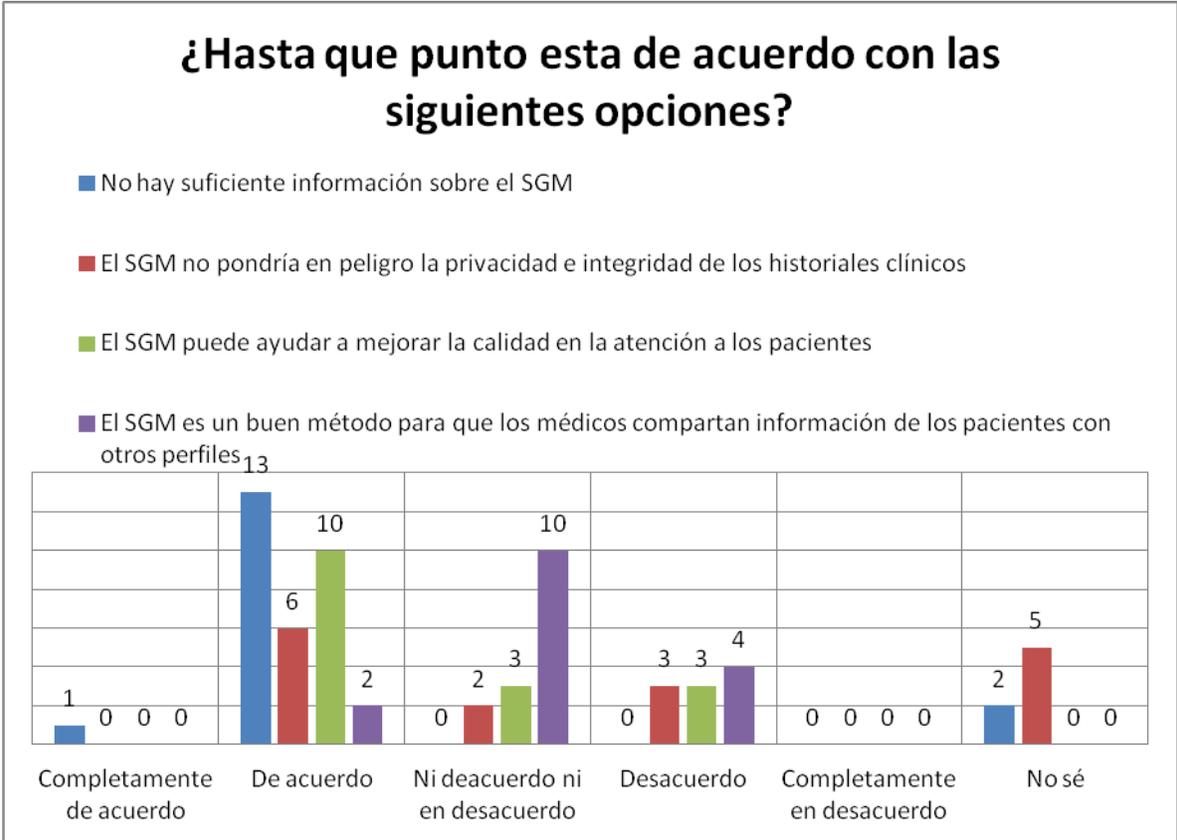
**Gráfica 27. Medio utilizado para conocer el SGM.**



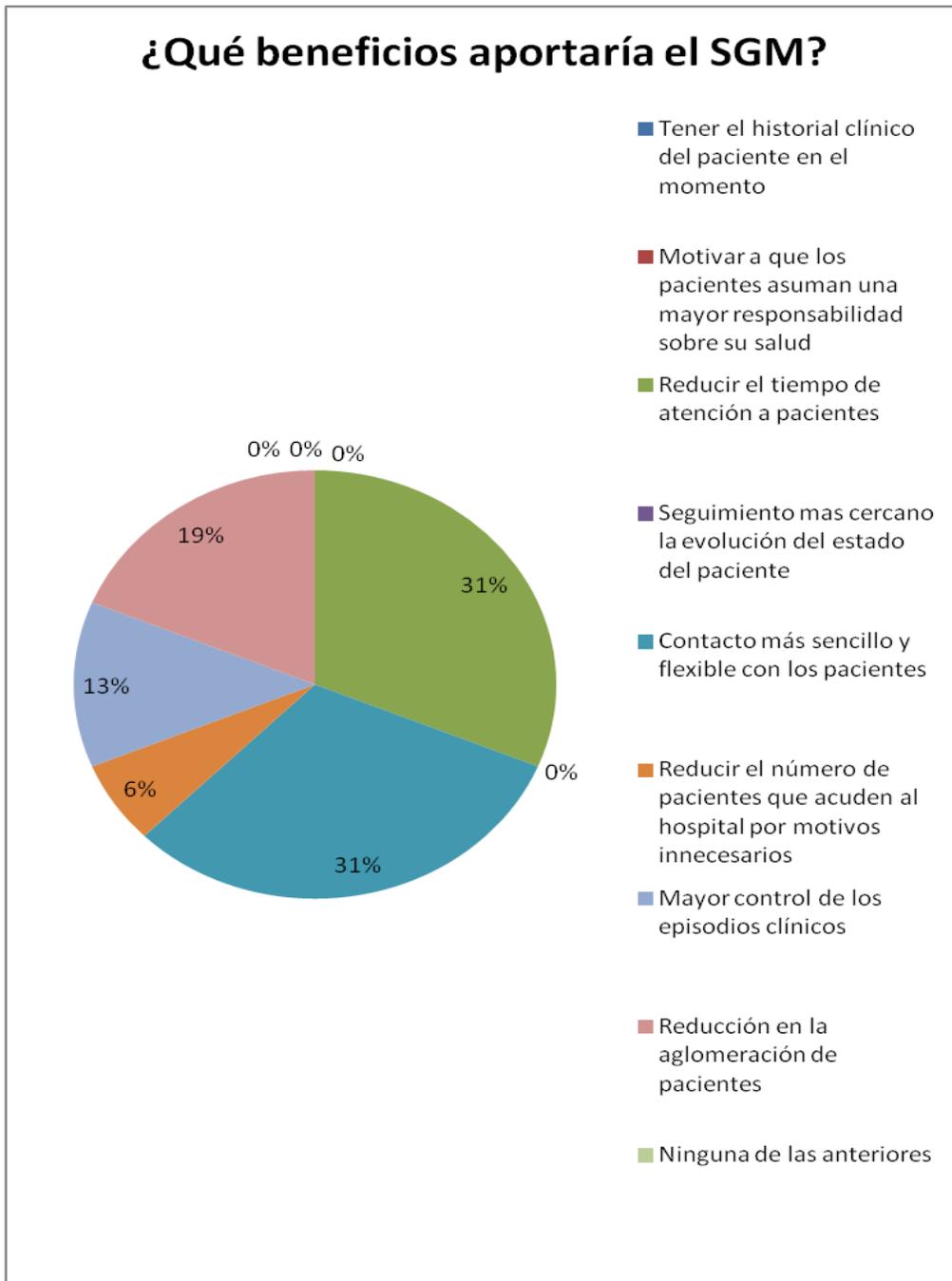
La mayoría de los integrantes del personal administrativo tiene ciertas reservas en cuanto al uso del SGM, esto puede ser debido a que de entre los tres perfiles que tiene contemplada la implementación, el perfil administrativo es el que está más restringido debido a las actividades que realiza, pues no son tan variadas como el perfil médico o el de enfermería (Gráfica 28). No por ello significa que no esperen ciertos beneficios siendo la reducción del tiempo y el contacto más llevadero con

los pacientes las opciones más fuertes con un 31% para cada uno, le sigue la reducción en la aglomeración de los pacientes con un 19%, el 13% corresponde a que exista un mayor control en los episodios clínicos, y el 6% espera que se reduzca el número de pacientes que acuden al hospital por motivos innecesarios (Gráfica 29). De las opciones dadas para los obstáculos que pudieran surgir, el personal administrativo estuvo de acuerdo en catalogarlos como asuntos muy importantes e importantes, ya que consideran que todos deben evaluados y considerados para evitar problemas en un futuro (Gráfica 30).

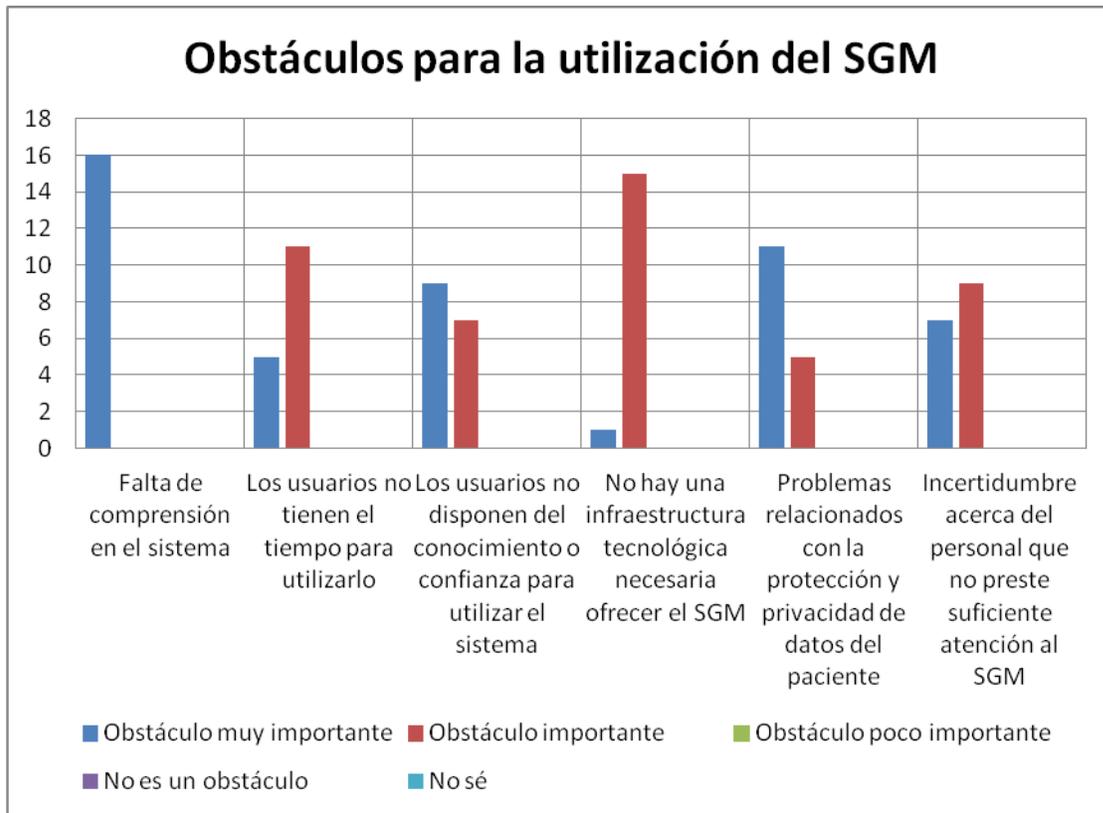
**Gráfica 28. Supuestos del SGM.**



**Gráfica 29. Beneficios del SGM.**



**Gráfica 30. Obstáculos del SGM.**



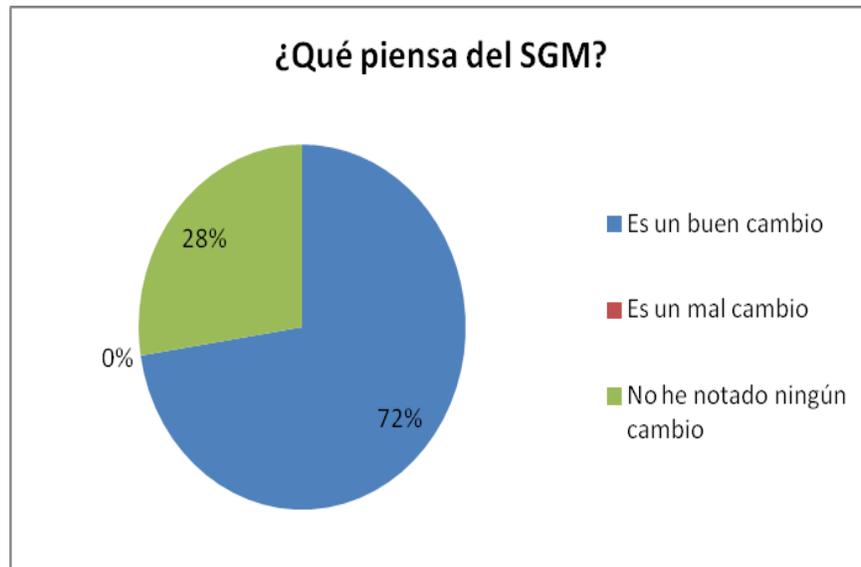
## 7.2. Etapa 2. Maduración del sistema

Para la realización de la segunda etapa de la investigación, se tomaron de nueva cuenta a 20 pacientes del área de Consulta externa y 20 pacientes del área de Urgencias, teniendo una muestra total de 40 pacientes. Con lo cual se descubrió que el 85% se encuentra dado de alta en el SGM mientras que el 15% aún no ha sido registrado en el software debido a problemas de carácter técnico que afecta la adecuada operación del sistema (Gráfica 31). Además 72% de los pacientes indicaron que la implementación es un buen cambio para su atención clínica, sin embargo el 28% todavía no ha notado un cambio significativo en la calidad de los servicios que reciben (Gráfica 32).

**Gráfica 31. Registro de pacientes en el SGM.**

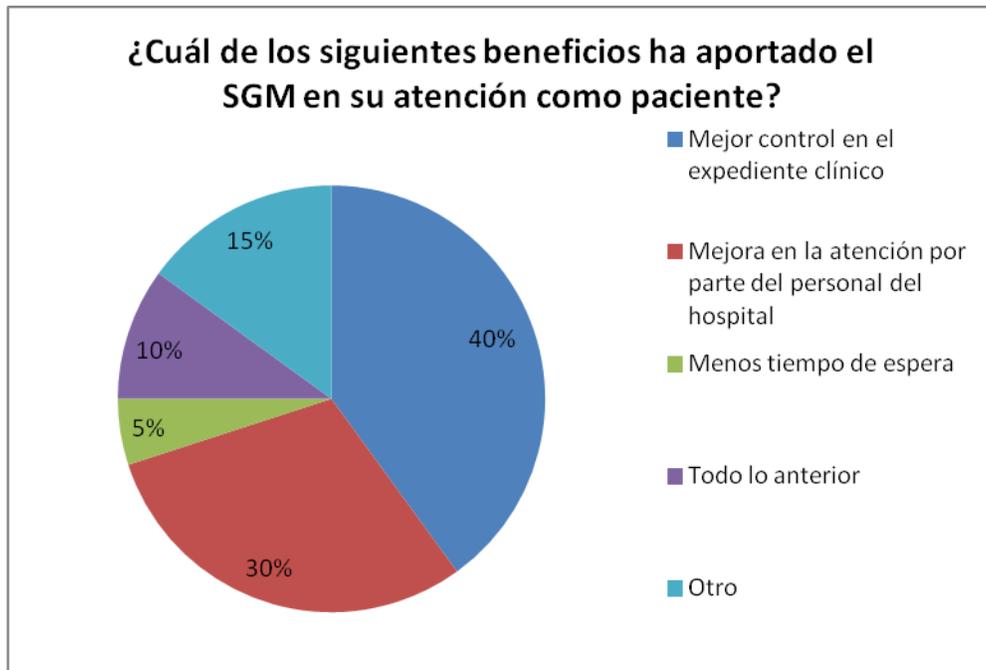


**Gráfica 32. Opinión sobre el SGM.**

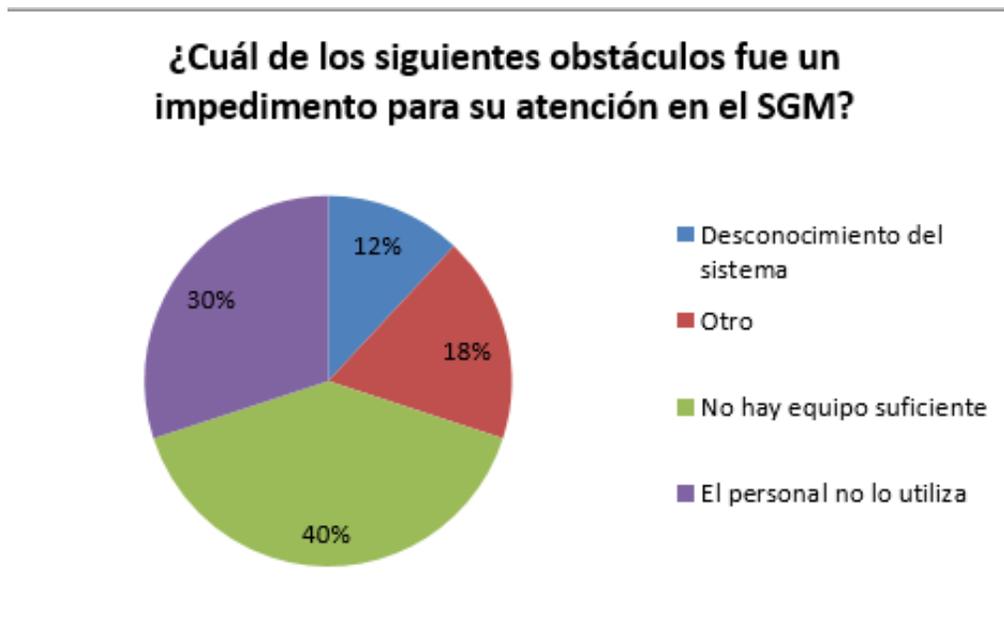


A pesar de lo anterior, los pacientes percibieron que hubieron cambios positivos tales como tener un mejor control de su expediente clínico (40%), siendo seguido por el 30% quienes mencionaron que la atención por parte del personal mejoró (Gráfica 33). Cabe aclarar que también se dieron impedimentos como lo indicó el 40% quienes expresaron que el personal que los atendía no contaba con el equipo de cómputo necesario para hacer los registros, un 30% argumenta que el mayor obstáculo es que no todos los que ahí trabajan ocupan el sistema argumentando diversas razones, cortando el flujo de registros necesarios que necesita el sistema; el 18% dice que el sistema no es usado adecuadamente debido a fallas que reporta el internet de la unidad médica, herramienta esencial para el sistema Alert; y el 12% considera que existe un desconocimiento de la correcta funcionalidad del sistema, esto puede ser debido a la presencia de médicos residentes e internos que no tienen contacto aun con el sistema pero si con los pacientes (Gráfica 34).

**Gráfica 33. Beneficios aportados por el SGM.**

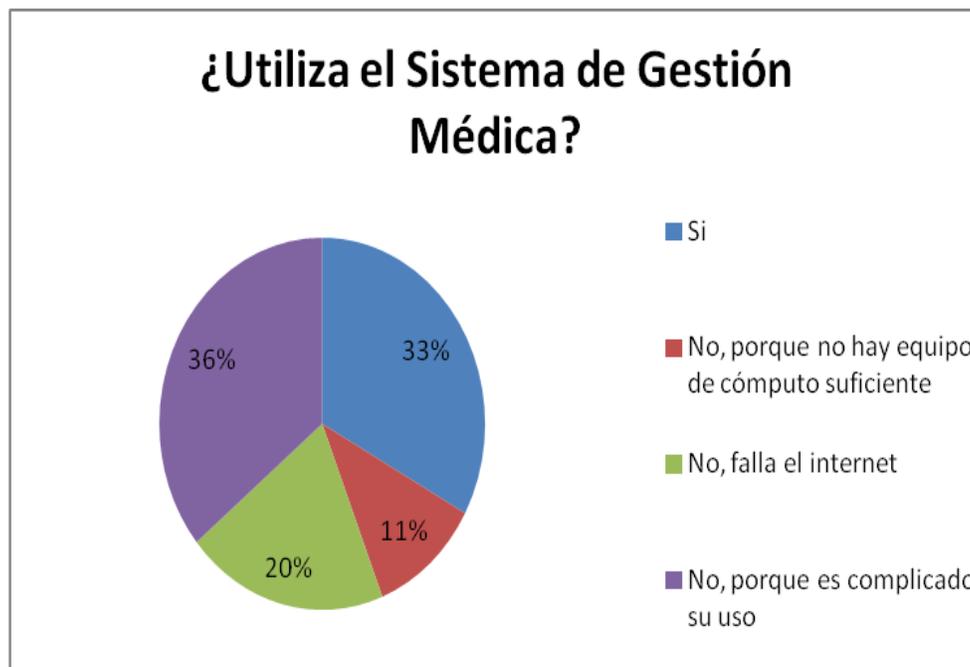


**Gráfica 34. Obstáculos encontrados.**

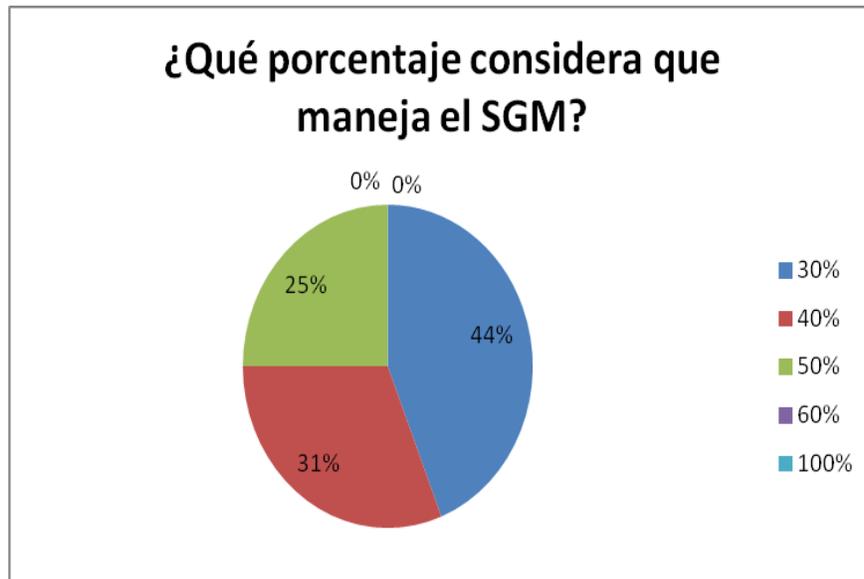


A continuación se procede a plantear los resultados del grupo médico conformado por el mismo número de la muestra de la primera etapa. Esta vez se obtuvo que solo un 33% de médicos afirma utilizar el sistema, el resto que no lo utiliza expuso sus motivos, 11 % dice que no se cuenta con el equipo de cómputo suficiente, el 20% menciona que la red inalámbrica falla y el 36% menciona que es muy complicado para su uso (Gráfica 35). En porcentaje la mayoría de los médicos consideran que no conocen el sistema bien y que hace falta mayor capacitación para usarlo, así mismo nos indican los siguientes porcentajes: El 44% considera que lo maneja en un menos de 30%, el 31 % menciona que lo conoce entre 30-40%, el 25% dice que lo conoce en un 50% y en porcentajes desde 60 a 100% ningún médico considera tener capacidad arriba del 50% para el uso del Sistema de Gestión Médica (Gráfica 36).

**Gráfica 35. Porcentaje de médicos que utilizan el SGM.**

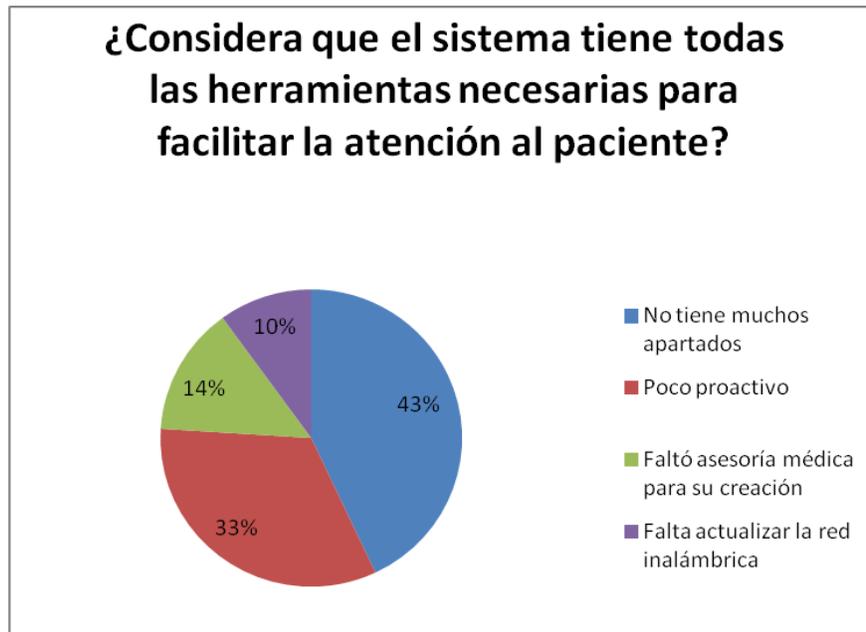


**Gráfica 36. Nivel en el que los médicos manejan el SGM.**

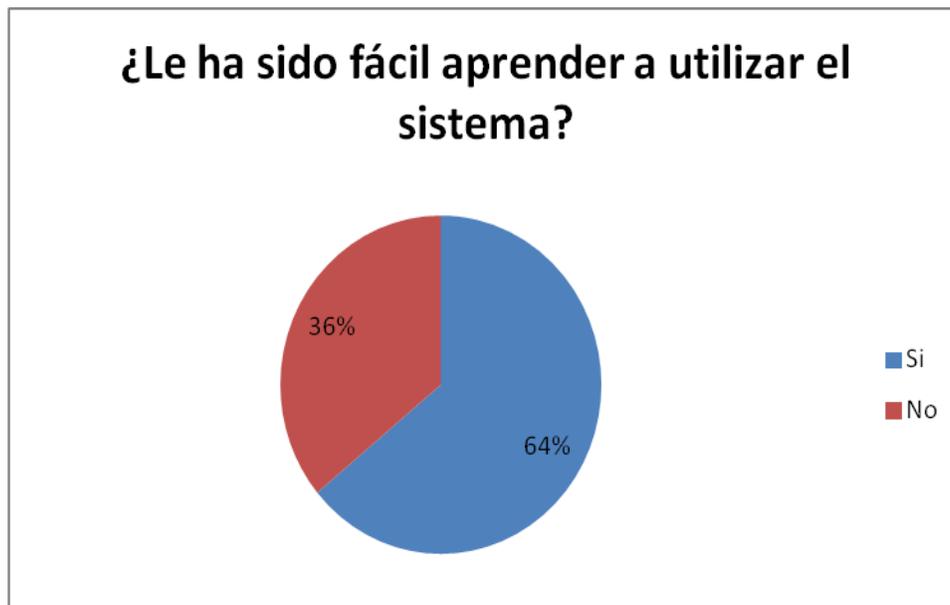


Todos los médicos mencionan por diferentes motivos que el sistema no cumple o no es una herramienta adecuada para facilitar la atención al paciente, estando de acuerdo la mayoría con un 43% que el software carece de apartados necesarios para ellos (Gráfica 37). Uno de los factores que influye es que los usuarios mencionaron (64%) que no les ha sido fácil aprender a utilizar el sistema, sin embargo 36% dijo que no se les había complicado aprenderlo y realizar sus anotaciones en el mismo (Gráfica 38).

**Gráfica 37. Herramientas con las que cuenta el SGM.**



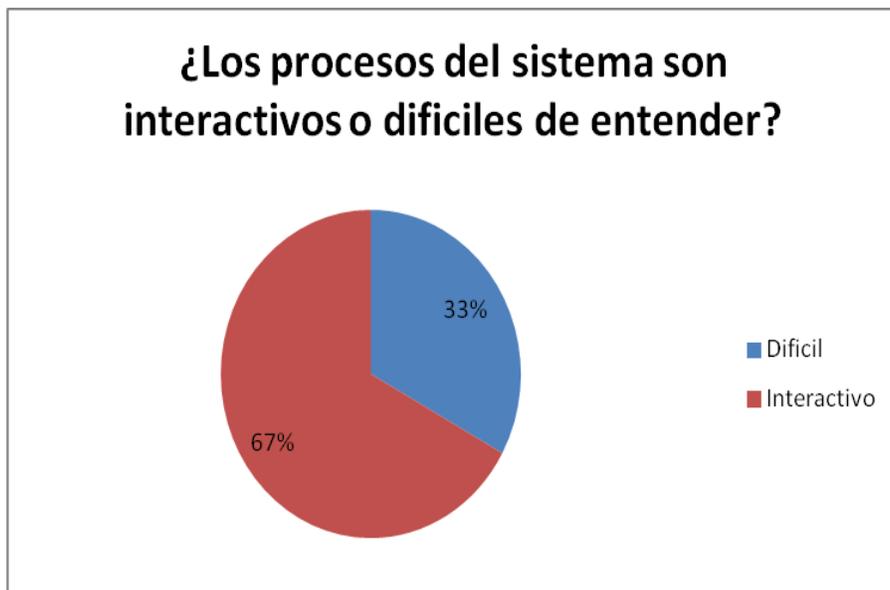
**Gráfica 38. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.**



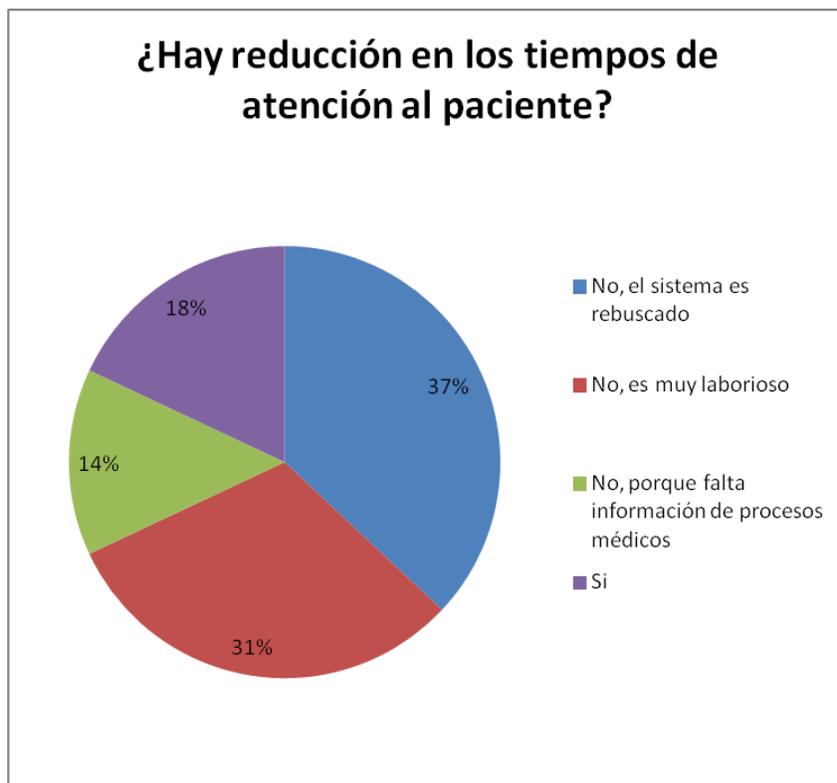
En la gráfica 39 se aprecia que 67% de médicos indican que les agradó que el sistema fuera interactivo, pero el 33% dijo que no les agradó por el mismo motivo, pues les disgustó que tuviera tantas subdivisiones para cada área. Cuando se les preguntó acerca del tiempo de atención a los pacientes más de la mitad de

encuestados respondió que no hubo alegando diferentes motivos, solo el 18% dijo que se redujeron los tiempos de espera (Gráfica 40).

**Gráfica 39. Opinión sobre los procesos del sistema.**

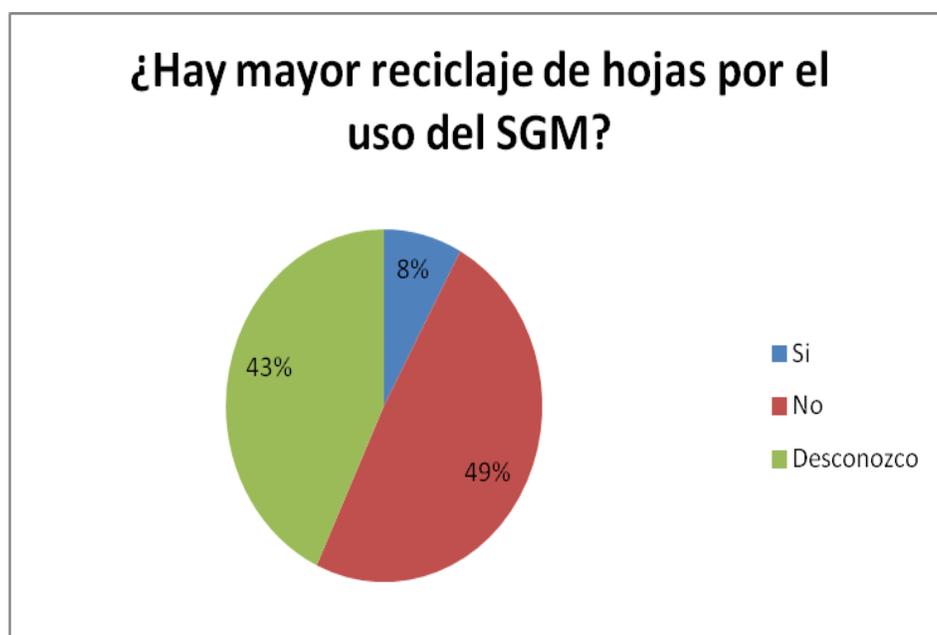


**Gráfica 40. Reducción de tiempo de atención al paciente.**



Igualmente más de la mitad de encuestados niega o desconoce que el sistema redujera la cantidad de hojas que se ocupan, solo el 8% menciona que si lo hubo (Gráfica 41) pero el 100% indica que no contiene el catálogo completo de todas las enfermedades, lo cual afecta su registro en el sistema pues ellos indican que no pueden tardar más de 15 minutos en brindar una consulta por la alta demanda de pacientes (Gráfica 42).

**Gráfica 41. Reducción en el uso de hojas.**

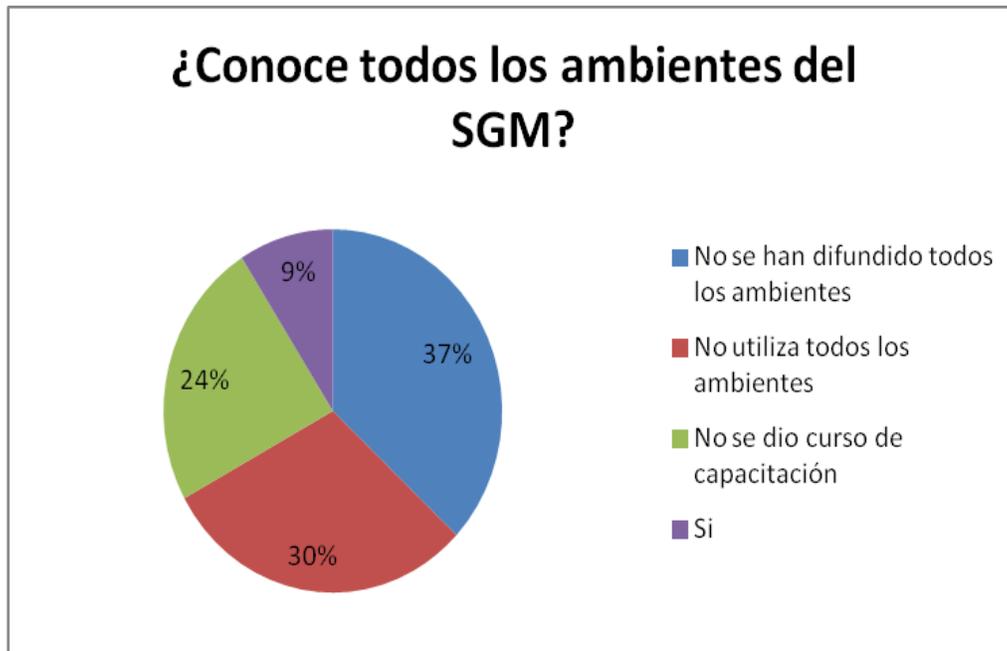


**Gráfica 42. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.**



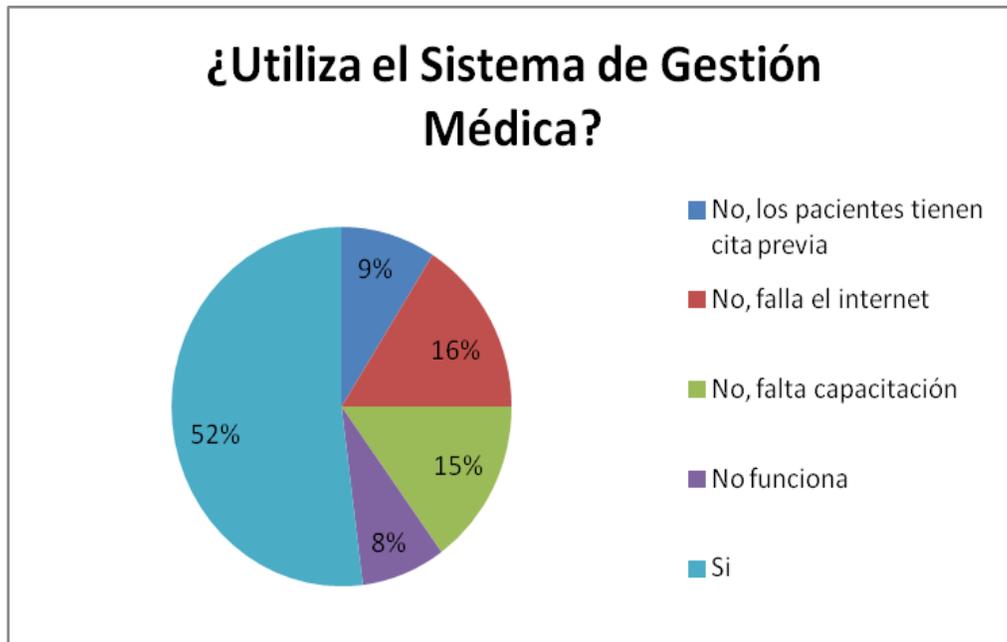
Se les preguntó si conocían todos los ambientes con los que cuenta el sistema, volviendo a ser la minoría (9%) los que dieran una respuesta afirmativa, el resto expuso diferentes situaciones pues 37% mencionó que hasta el momento no se han difundido todos los ambientes, un 30% nos indicó que no utiliza todos los ambientes, ya que a veces sólo se encuentran en algunas áreas, el 24% menciona que no recibió curso de capacitación, ya que por sus horarios a veces no podía acudir (Gráfica 43).

**Gráfica 43. Conocimiento de los ambientes del sistema.**

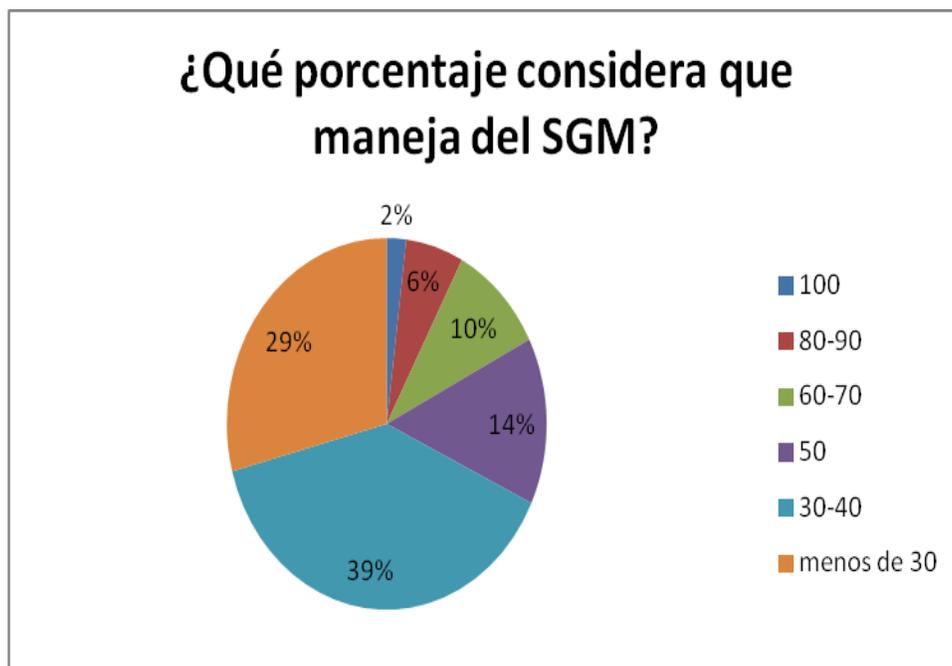


Siguiendo el orden de la primera etapa, se continuara con los resultados del perfil de enfermería, cuya muestra constó nuevamente de 129 personas, de los cuales 52% indicó que si utiliza el sistema, mientras que el resto opinó lo contrario dando una explicación a su respuesta (Gráfica 44). También indicaron el porcentaje que manejan del software siendo tan solo el 2% quienes lo operan en su totalidad (Gráfica 45).

**Gráfica 44. Porcentaje de enfermeros que utilizan el SGM.**



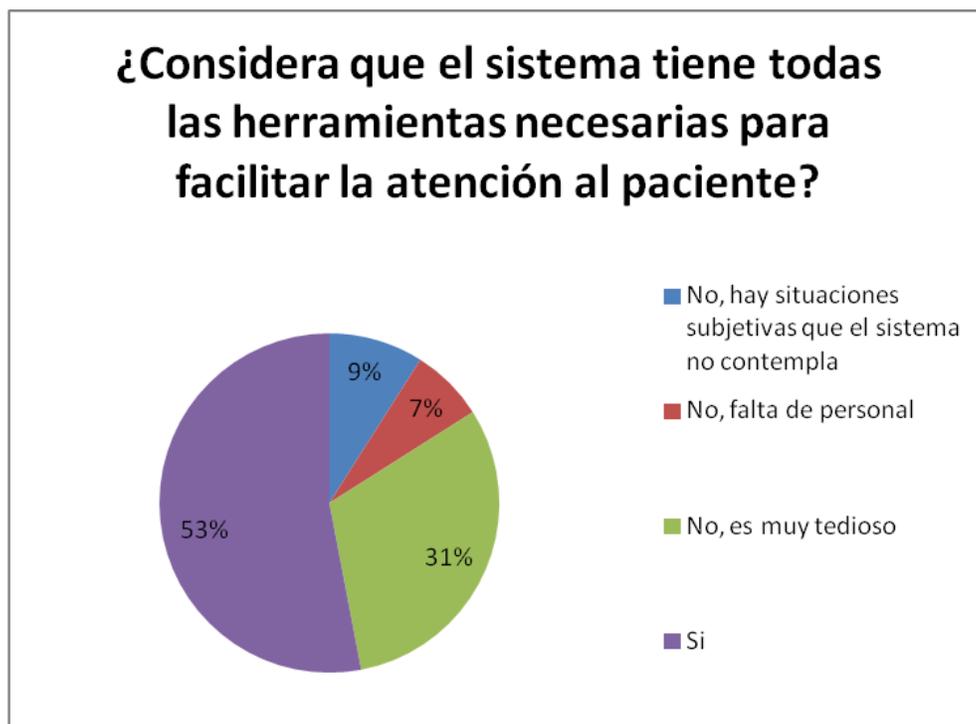
**Gráfica 45. Nivel en el que los enfermeros manejan el sistema.**



A diferencia de los médicos, 53% de los enfermeros consideran que el sistema tiene todas las herramientas para poder trabajar, el porcentaje restante expresó una negativa por diversas situaciones, tales como: el 31% indicó que es muy

tedioso para dar seguimiento a un paciente, el 9% dijo que existen situaciones subjetivas para el paciente que el sistema no contempla y por último, el 7% mencionó que hace falta personal (Gráfica 46). Pese a lo anterior, 56% de este perfil no tuvo problemas en aprender a utilizarlo (Gráfica 47), por lo anterior 69% de los enfermeros consideraron que el sistema es interactivo y fácil de ocupar, pero el 31% lo considera difícil (Gráfica 48).

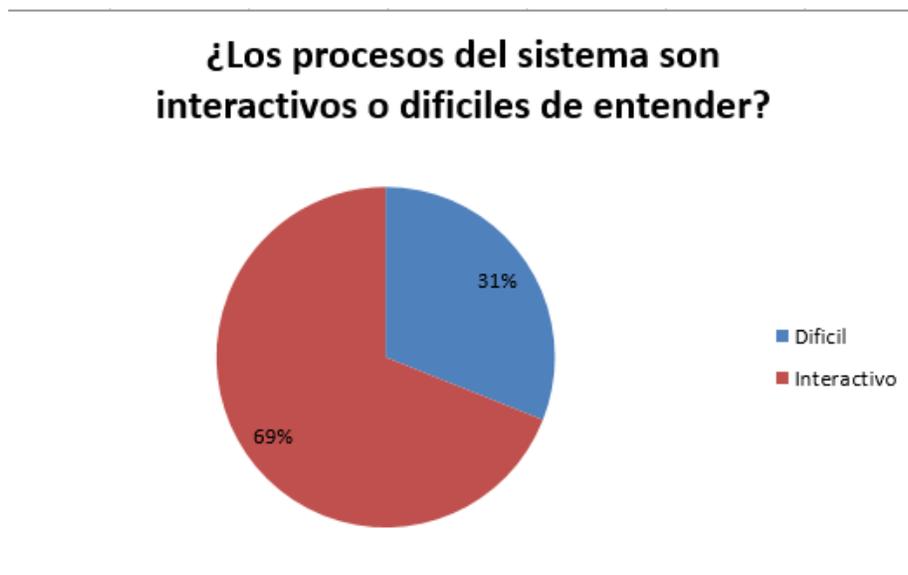
**Gráfica 46. Herramientas con las que cuenta el sistema.**



**Gráfica 47. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.**



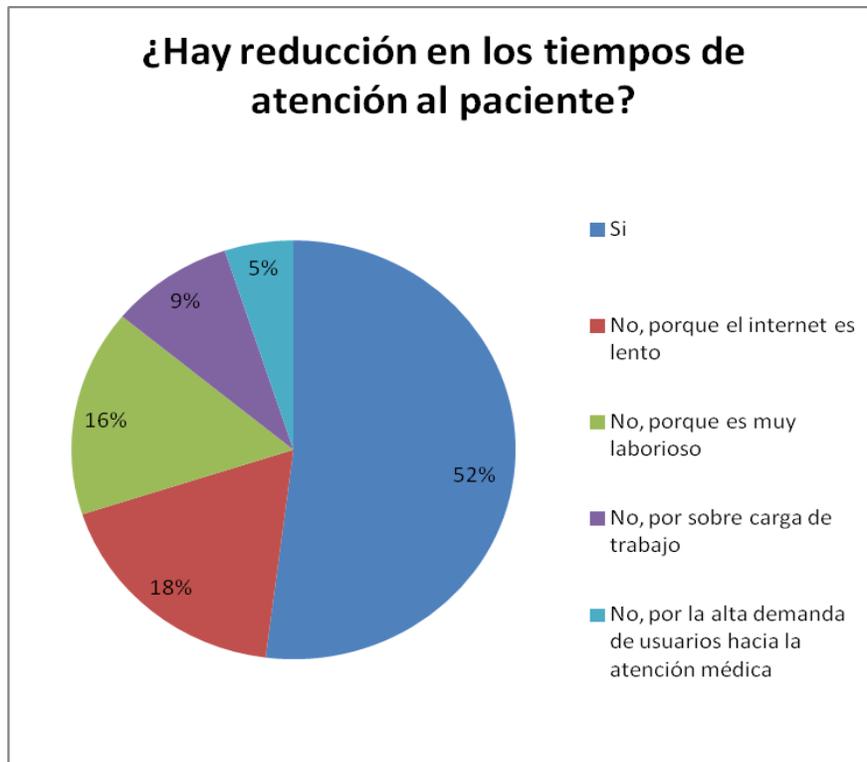
**Gráfica 48. Opinión sobre los procesos del sistema.**



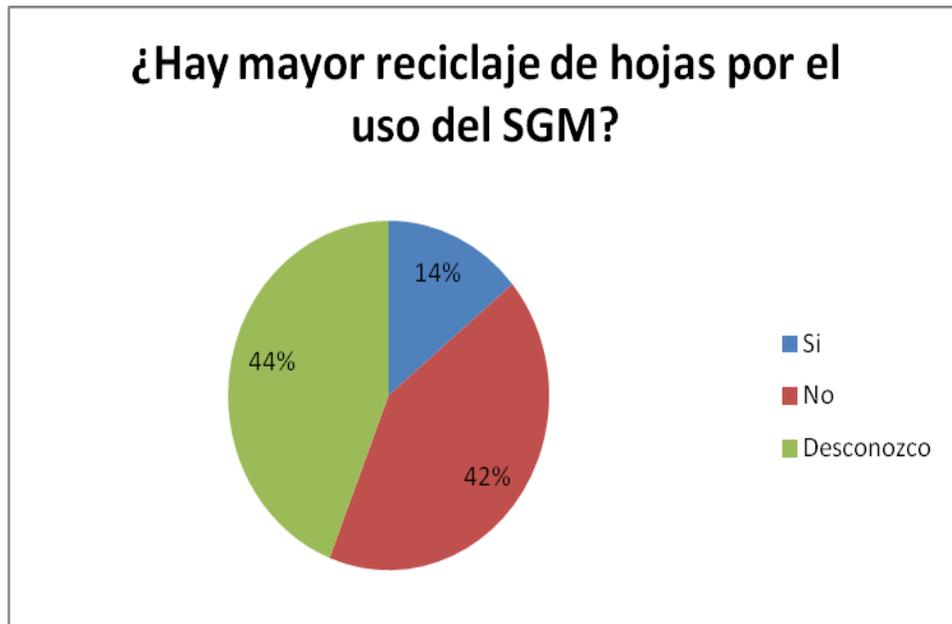
Con respecto a la reducción de tiempos 52% de los enfermeros mencionó que si hubo una reducción en la atención del paciente, el porcentaje restante respondió que no, debido a fallas con el internet (18%), es demasiado laborioso el sistema (16%) la sobrecarga del trabajo y la alta demanda de pacientes con un 14%

(Gráfica 49). Los usuarios en un 44% indican que desconocen si existió reducción en el uso de hojas, el 42% menciona que no por el continuo uso de las mismas, por ultimo 14% del personal dijeron que si pues pueden imprimir sus anotaciones (Gráfica 50).

**Gráfica 49. Reducción de tiempo de atención al paciente.**



**Gráfica 50. Reducción en el uso de hojas.**

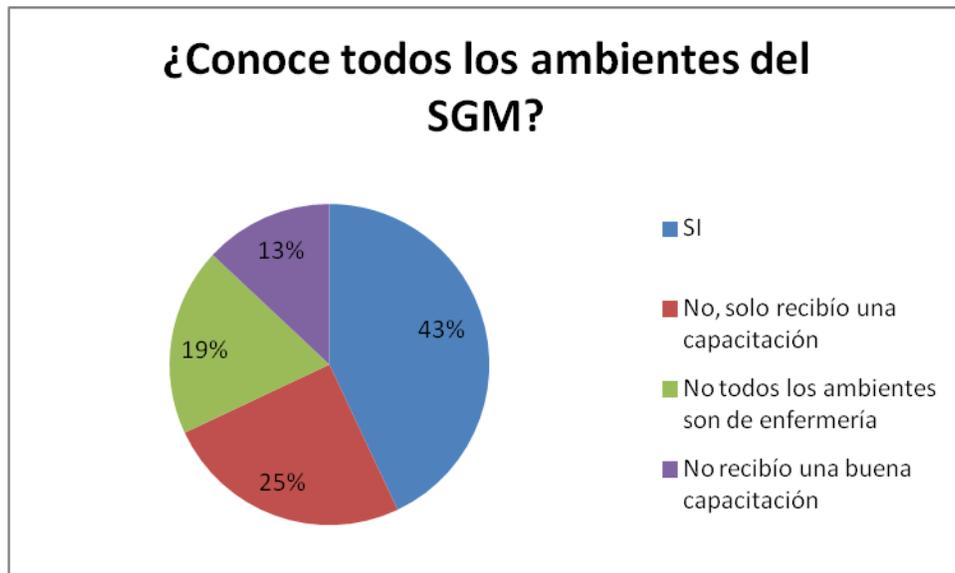


A comparación de los médicos, el personal de enfermería debe de tardar entre 5 y 10 minutos generar un registro de algún paciente como máximo, ya que es el perfil que más presionado se encuentra en cuanto al tiempo disponible, variando en algunos casos por las áreas en las que se encuentre, en tal caso con una minoría de 15%, pueden tardar de 5 a 15 minutos como máximo (Gráfica 51). Por otro lado, el 43% de enfermeros dijeron conocer todos los ambientes, el 25% explicó que no los conocen, pues solo se les capacitó en un área específica, un 19% dijo que la razón del desconocimiento de debía a que no todo el sistema tiene que ver con enfermería y un 13% indica que no recibió una buena capacitación sobre el sistema (Gráfica 52).

**Gráfica 51. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.**



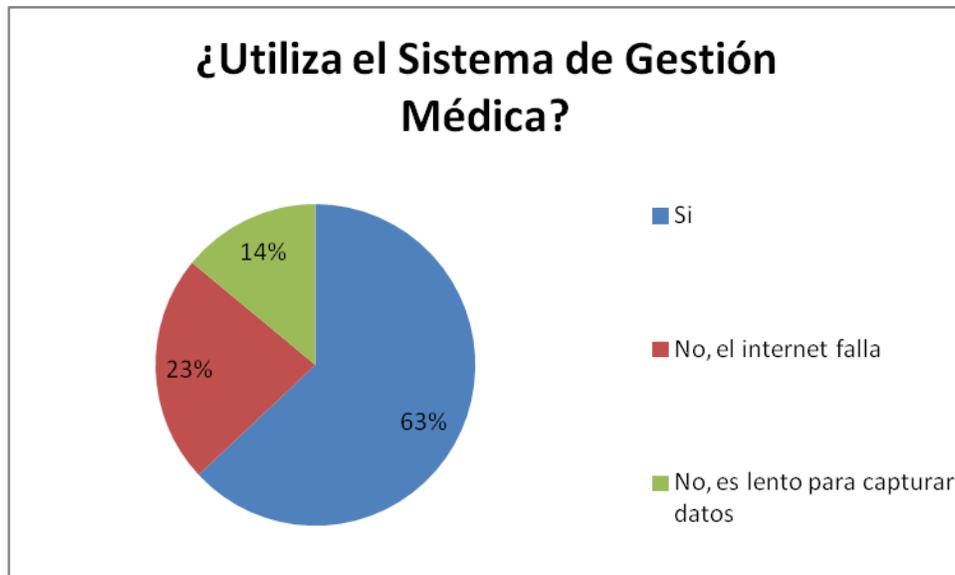
**Gráfica 52. Conocimiento de los ambientes del sistema.**



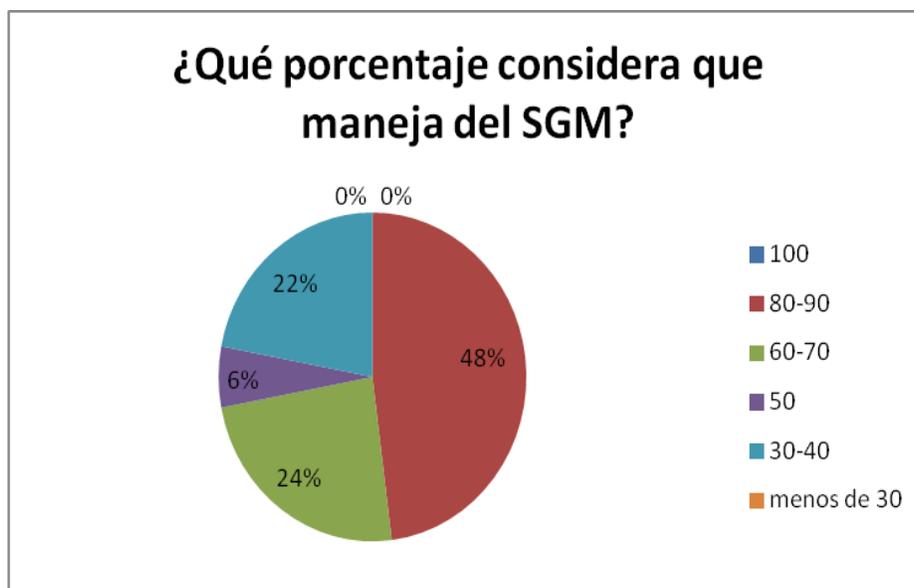
Procediendo del mismo modo que en la primera etapa, se tomaron a las 16 personas que conforman el perfil administrativa, donde esta vez se obtuvo que el 63% si opera el sistema, pero de nueva cuenta hubo quienes no lo utiliza por fallas en el internet, pues se vuelve muy lento y retrasa los registros (Gráfica 53). Este perfil es quien mejor maneja el sistema ya que el 30% aseguró que lo operan en

un 100%, de ahí 48% considera que lo usa entre un 80-90%, el 24% mencionó lo utiliza de un 60 a un 70%, el 22% consideró que no ha tenido el tiempo suficiente para aprender y sólo conoce lo básico por lo que se encuentra en un 30 a un 40%, un 6% dice conoce el software al 50% (Gráfica 54).

**Gráfica 53. Porcentaje de administrativos que utilizan el sistema.**

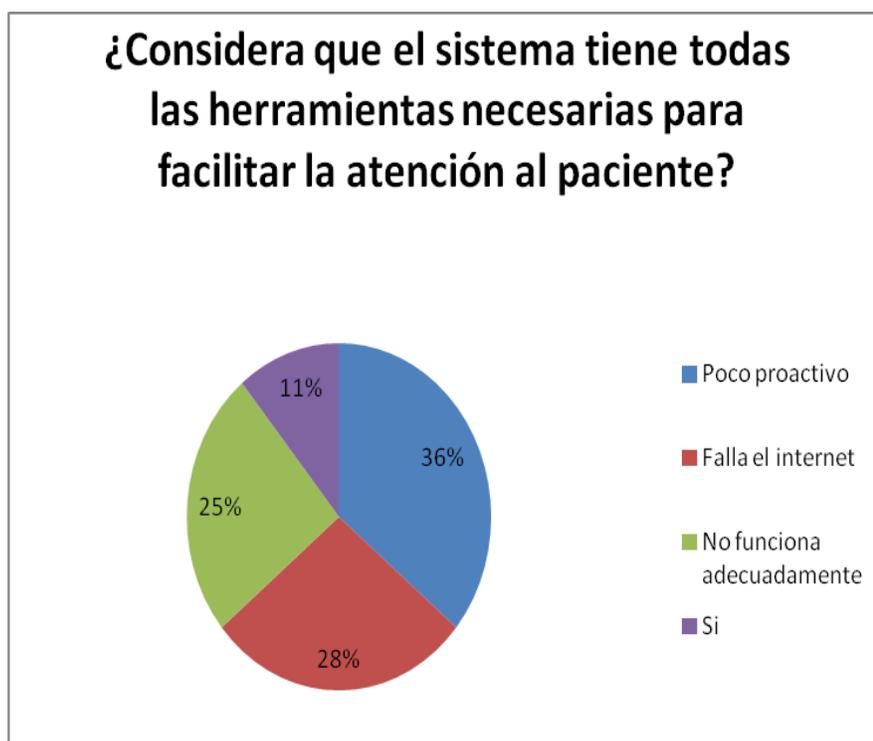


**Gráfica 54. Nivel en el que los administrativos manejan el sistema.**

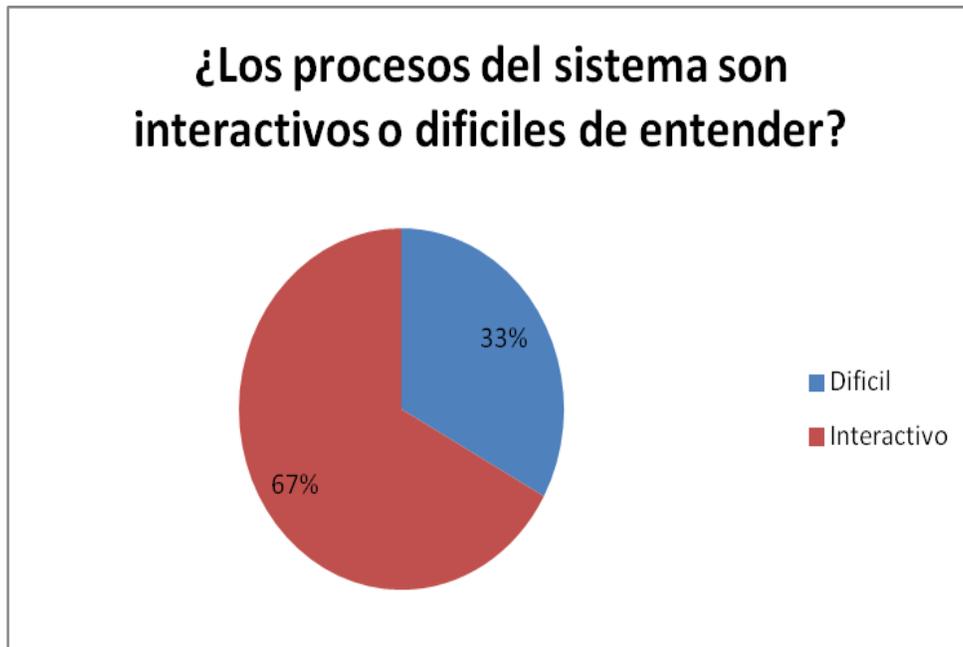


Aunque a todos los administrativos les fue fácil aprender a utilizar el sistema, 36% consideró que es poco proactivo, el 28% hace hincapié de nueva cuenta en la lentitud del internet, un 25% dijo que no funciona adecuadamente y apenas el 11% afirma que si es funcional (Gráfica 55). Debido a lo anterior 67% de administrativos considera que el software es muy interactivo, pero el 33% dijo que debido a eso también es difícil, pues se les exige desplazarse de una ventana a otra constantemente (Gráfica 56).

**Gráfica 55. Herramientas con las que cuenta el sistema.**

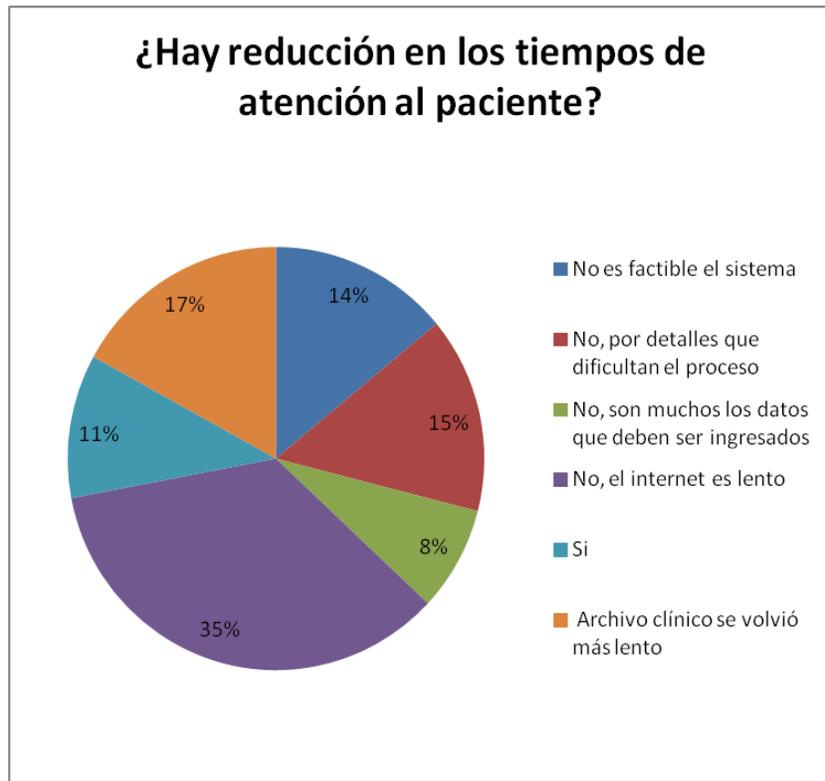


**Gráfica 56. Facilidad para aprender a utilizar el sistema.**

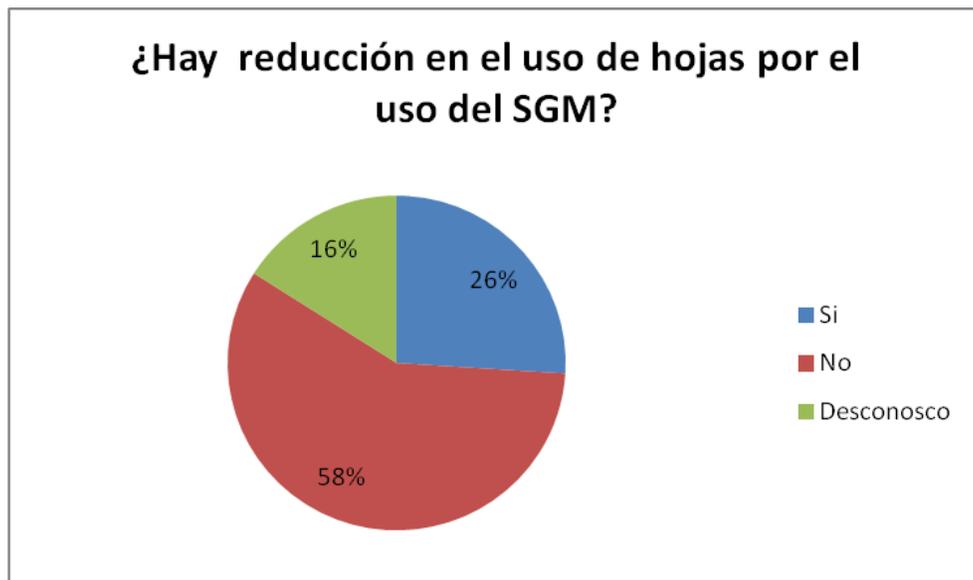


Cuando se les pregunto acerca de la reducción de tiempo solo el 11% dijo que si había, el porcentaje restante está dividido en opiniones diversas sobre el porqué no hay tal cosa siendo el factor constante las fallas que tiene la red inalámbrica del hospital ya que debido a ello desencadena otros problemas como la sobrecarga de trabajo, la lentitud en el registro del sistema entre otros (Gráfica 57). Los administrativos señalan que tampoco hay reducción en el reciclaje de hojas con un 58%, el 16% de ellos desconoce tal cosa, y el 26% comentó que si lo había (Gráfica 58).

**Gráfica 57. Reducción de tiempo en la atención al paciente.**



**Gráfica 58. Reducción en el uso de hojas.**

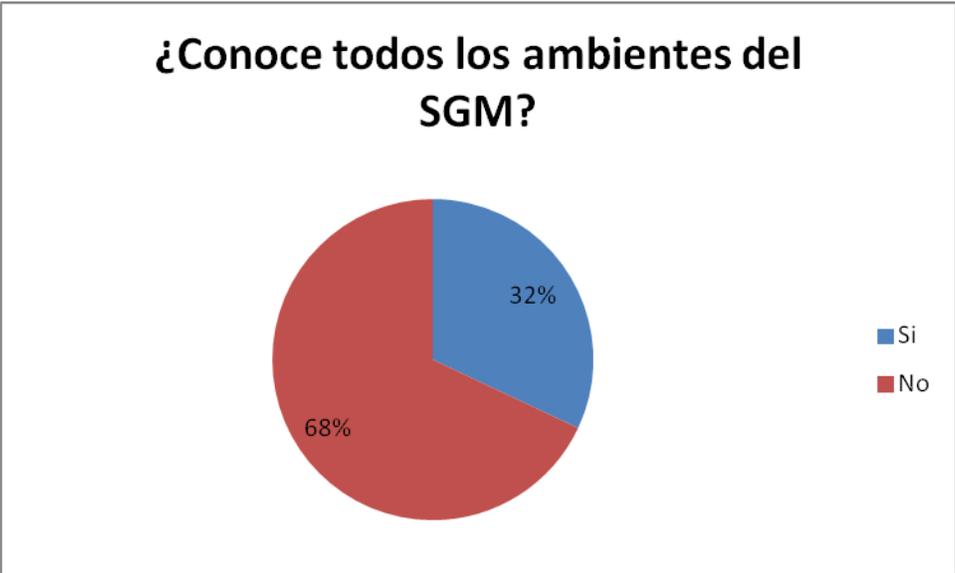


Los administrativos indicaron que sus registros pueden hacerlos en un tiempo estimado de 5 minutos (55%) en cuanto al otro 45% indica que lo hace aproximadamente en 10 minutos (Gráfica 59). Por otra parte 68% de encuestados dijeron que no conocen todos los ambientes porque sus funciones son limitadas por área a diferencia de los otros perfiles, siendo pocas las excepciones (Gráfica 60).

**Gráfica 59. Tiempo invertido para realizar un registro en el sistema.**



**Gráfica 60. Conocimiento de los ambientes del sistema.**



### 7.3. Entrevista a los expertos en el Sistema de Gestión Médica (Alert)

Para la primera fase de proyecto, se entrevistaron a los dos ingenieros que fueron líderes del proyecto en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario, ellos fueron los encargados de llevar a cabo la ejecución, seguimiento y evolución de la implementación del sistema. A continuación se muestran los resultados de dichas entrevistas.

**Tabla 7.** Resultados de las entrevistas a expertos en el Sistema de Gestión Médica de la primera etapa.

Pregunta	Respuesta	
	Ingeniero 1	Ingeniero 2
<b>¿Qué es el proyecto del sistema de gestión médica?</b>	Implementar en diferentes unidades médicas del Instituto de Salud del Estado de México un sistema que contiene el Expediente Clínico Electrónico	Es un proyecto de desarrollo e implementación de un sistema de gestión médica, el cual incluye un Expediente Clínico Electrónico, interfaces y herramientas de administración de Información en las dentro unidades médicas y su red de atención.
<b>¿De qué depende el ámbito de este proyecto?</b>	De los alcances establecidos para el proyecto	
<b>¿Qué recursos necesita este proyecto?</b>	Humanos, Tecnológicos y Financieros	El cliente debe proveer Infraestructura adecuada para el funcionamiento del SGM (Red de datos), el equipo de implementación provee Recursos Humanos capacitados en Salud y Tecnología, además de donación de equipos de cómputo para la implementación del proyecto.

<p><b>¿Cómo se determina la organización de las actividades?</b></p>	<p>Por los perfiles o puestos del personal en etapas/fases del proyecto.</p>	<p>Mediante una metodología que contempla el ciclo de vida de un proyecto con las características adecuadas, se genera un Plan de trabajo.</p>
<p><b>¿Por qué es importante tener un plan de acción?</b></p>	<p>Referente al plan del proyecto, es para tener un alcance que se debe cumplir en forma y tiempo, tratando de maximizar recursos de cualquier índole. Referente al plan de acción por riesgos detectados en las etapas previas al kick off (es decir una reunión entre los involucrados) del proyecto, es para prevenir, mitigar o tener una respuesta a dichos riesgos</p>	<p>Evitar retrasos en el cumplimiento del plan de trabajo, y por ende las distintas etapas del proyecto.</p>
<p><b>¿Cuánto tiempo es recomendable para un proyecto de esta naturaleza?</b></p>	<p>Depende completamente de las dimensiones, de las Unidades médicas a implementar (número de camas censables, número de recursos humanos, infraestructura con la que cuenta, entre otros), en el caso del hospital de Texcoco fue un aproximado de 8 meses.</p>	<p>El establecido en el plan de trabajo, en este caso en promedio se destinaron 96 días por hospital de segundo nivel.</p>
<p><b>¿Qué categoría tiene el riesgo del proyecto?</b></p>	<p>De acuerdo a la complejidad del proyecto presenta riesgos conocidos (en la parte técnica y tecnológica), y predecibles (de gestión del cliente y externos).</p>	

<p><b>¿Qué tipos de riesgos puede llegar a tener el proyecto?</b></p>	<p>Por impacto y por probabilidad. Estraté<span style="background-color: #e0e0e0;">gicos</span>, de imagen, operativos, financieros, de cumplimiento, etc.</p>
<p><b>¿De qué depende la organización del proyecto?</b></p>	<p>De un extenso o ficha técnica del proyecto.</p>
<p><b>¿Cómo se debería comenzar a implementar el sistema?</b></p>	<p>Se recomienda hacer una implementación horizontal, es decir por servicio, dando seguimiento a la atención clínica de los paciente. Mediante una campaña de difusión que dé a conocer los alcances, beneficios e hitos del proyecto.</p>
<p><b>¿Qué cambios deben de estar contemplados?</b></p>	<p>Los contemplados en la matriz de riesgos como plan de respuesta.</p>
<p><b>¿Qué tanta indiferencia se podría esperar por parte del personal?</b></p>	<p>La indiferencia en si es un factor muy poco probable, ya que el uso del sistema hace que se modifique la forma de trabajar de las personas, atacando el confort que pudieran sentir en la costumbre con la que desempeñan sus funciones, en si el problema es la resistencia al cambio. Mas sin embargo no es un punto que no se especificara como un riesgo mínimo, que se mitigo con la Gestión al cambio. No pueden mostrarse indiferentes ante un cambio en los procesos que realizan diariamente en su área de trabajo.</p>

**¿Cree que el personal debería de tener un periodo para conocer el sistema? ¿Por qué?**

Para conocer el sistema va siendo por fases, cuando se hace mención que hay un proyecto y los alcances del mismo, cuando se forma a los futuros usuarios en el uso del sistema, cuando se implementa y utilizan el sistema siempre acompañados del personal y finalmente cuando la madurez de ese conocimiento hace que lo vayan utilizando solos.

Es fundamental un periodo de aceptación de la herramienta, pues forma parte del proceso de adaptación de las nuevas tecnologías. Una vez conociendo los aspectos básicos de la interfaz el usuario podrá explotar las posibilidades y beneficios del sistema.

**¿Cuánto cree que le tome al personal aceptar el sistema?**

Depende de varios factores, dos de los principales son:

- La resistencia al cambio (mitigado por la gestión al cambio)
- El compromiso de las autoridades a diferentes niveles del instituto para comprometer a las personas a utilizar la herramienta.

Si estos dos factores no son contemplados desde un inicio muy difícilmente el personal aceptara el sistema. Sin embargo si son bien atacados estos dos riesgos en el momento de la formación se va convenciendo a la gente.

La fase de implementación es la adecuada para generar aceptación.

<p><b>¿Habrá algún orden para implementar en las diferentes especialidades con las que cuenta?</b></p>	<p>Absolutamente, mencionaba que la implementación se recomienda arranque por servicios, iniciando por los dos donde nace la atención (Consulta Externa y Urgencias) de estas se debe visualizar que especialidades tienen más complejidad (por el nivel de atención o saturación del servicio).</p>	<p>Debido a la demanda laboral, es necesario realizar con la metodología del BigBang, respetando los flujos propios de los procesos operativos.</p>
<p><b>¿Qué perfil de empleado será el primero en utilizar el sistema?</b></p>	<p>El que tenga primer contacto con el paciente; es decir un perfil administrativo/digitador.</p>	
<p><b>¿Se necesitarán personas especializadas que ayuden al personal a utilizar el sistema?</b></p>	<p>Así es, en la fase de implementación es donde está más marcado este apoyo, va desde un apoyo técnico, hasta un nivel de convencimiento o negociación para que el personal use el sistema.</p>	<p>Si, resolviendo dudas y mostrando flujos correctos.</p>
<p><b>¿Cuánto tiempo se tiene contemplado que durara la etapa de implementación y porque?</b></p>	<p>Depende de los factores que mencione en una pregunta anterior, para el caso de Texcoco fue un aproximado de 3 meses.</p>	<p>Lo estipulado en el plan de trabajo.</p>
<p><b>¿Qué nivel de conocimiento se espera que tenga el personal del hospital?</b></p>	<p>El necesario para operar el sistema en cuanto a las funciones que realice.</p>	<p>Será capaz de operar la herramienta de manera autónoma.</p>

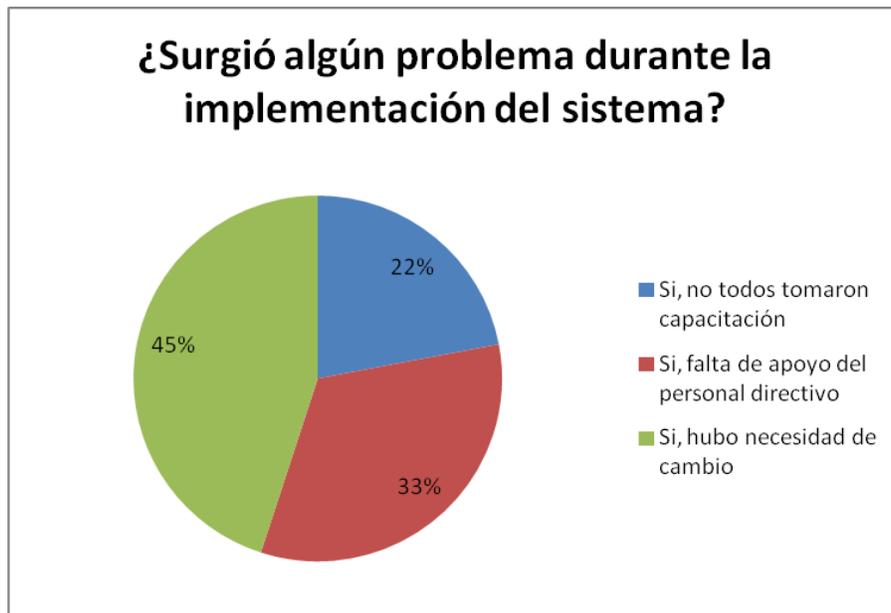
Fuente: Investigación propia, 2014.

En la segunda fase del proyecto surgió la necesidad de cambiar la entrevista inicial a una encuesta, el motivo de esto fue que los líderes de proyecto iniciales fueron cambiados de área para que se enfocaran en otros aspectos del proyecto fuera del hospital, o bien permanecieran dentro de la unidad médica pero enfocados a otras cuestiones. Por lo anterior, otros ingenieros tuvieron que incorporarse al proyecto de implementación del hospital de Texcoco, para que continuaran dándole seguimiento a la etapa de maduración, siendo su incorporación un factor clave, por lo tanto a continuación se presentan los resultados de la encuesta realizada.

#### **7.4. Resultados de la encuesta realizada de la segunda etapa a los expertos del Sistema de Gestión Médica (Alert).**

Los ingenieros expresaron su disconformidad ante algunas situaciones que surgieron durante la incorporación del software pues hubo más de un problema que impidió la correcta ejecución del mismo, tal fue el caso de la falta de apoyo requerido del personal directivo, sumado también a una fuerte resistencia al cambio del personal de la unidad (45%) pues no solo se negaron a usar la herramienta, sino que muchos de ellos no tenían nociones básicas del funcionamiento de una computadora, tampoco se capacitó a todo el personal pues no asistían a dichas capacitaciones (22%) (Gráfica 61). De lo anterior se deriva que más de la mitad de ingenieros indicaron que existieron retrasos significativos para el proyecto solo el 29% dijo que las fases se cumplieron de acuerdo a lo establecido (Gráfica 62).

**Gráfica 61. Problemas durante la implementación.**



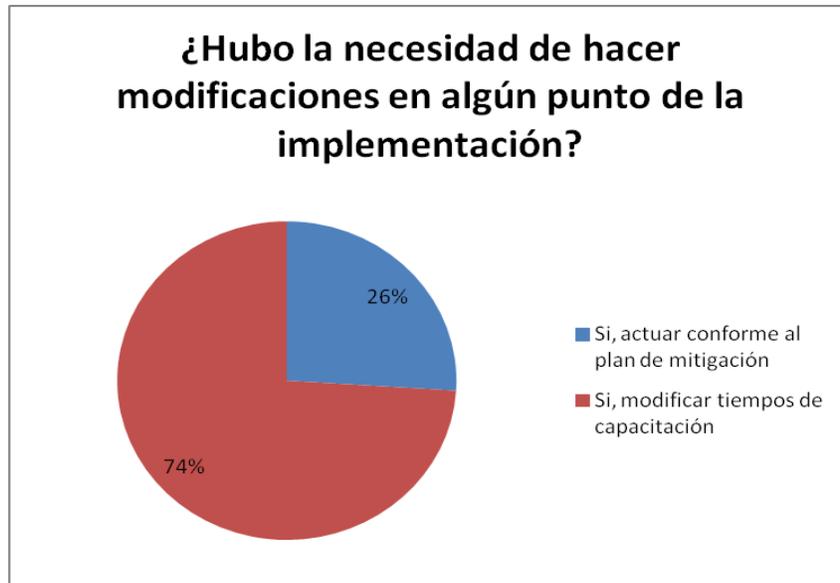
**Gráfica 62. Retrasos en el proyecto.**



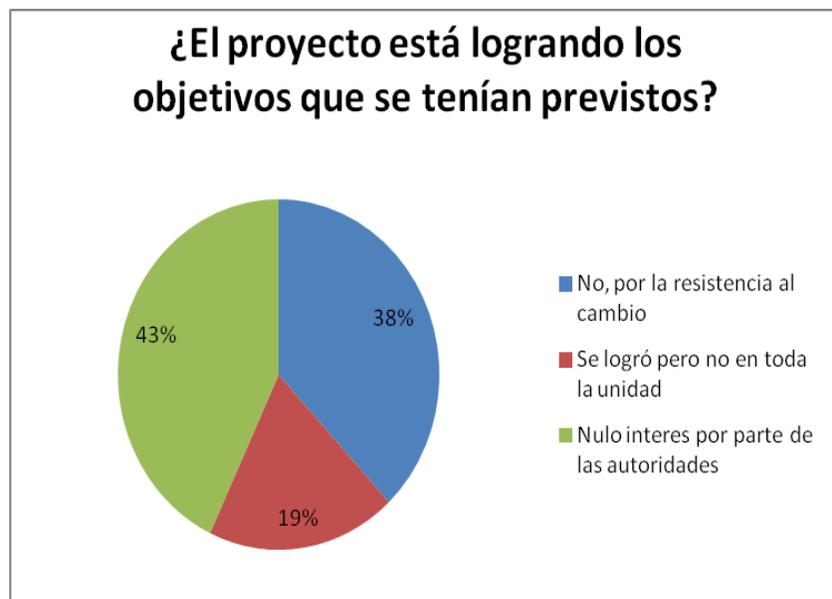
.El personal implementador estuvo de acuerdo en que hubo la necesidad de realizar modificaciones en los periodos de tiempo, tal fue el caso de las capacitaciones (74%), igualmente el 26% dijo que actuaron conforme al plan de mitigación de riesgo que se tuvo contemplado junto con las respuestas de acción

planeadas previamente (Gráfica 63). A pesar de lo anterior 45% de ellos aseguró que en algún momento se lograron los objetivos, pero debido al nulo interés por parte de las autoridades involucradas no fueron todos, mientras tanto el 38% aportó que el gran problema fue la resistencia al cambio por parte de todo el personal del hospital (Gráfica 64).

**Gráfica 63. Existencia de modificaciones durante la implementación.**

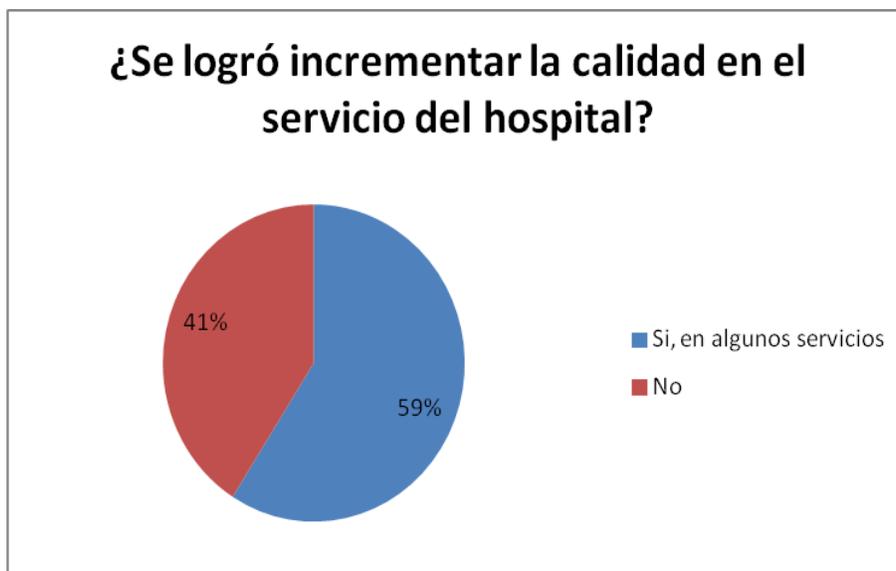


**Gráfica 64. Objetivos logrados del proyecto.**

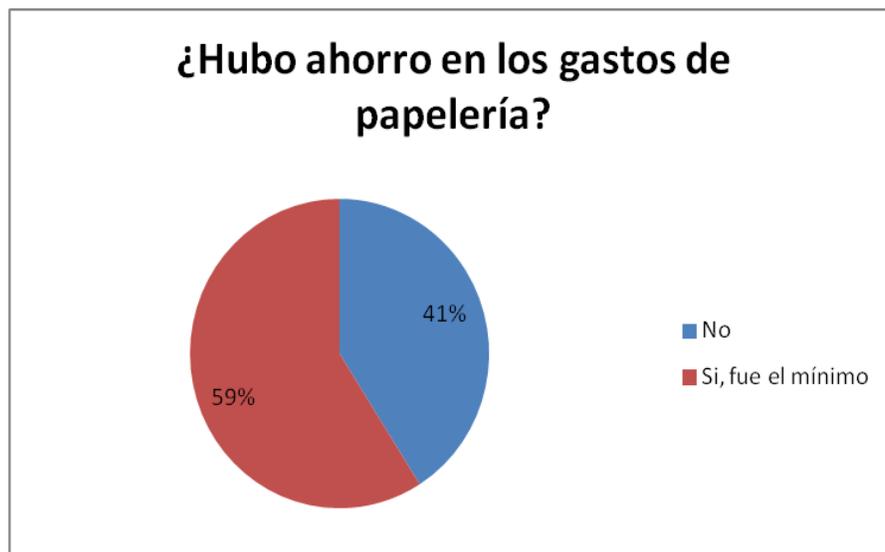


Con respecto a los resultados y logro de objetivos que el proyecto se planteó en un comienzo los ingenieros sostuvieron con un 59% que se logró un cambio en la calidad del servicio en el hospital en la mayoría de las áreas, sin embargo 41% indicaron lo contrario (Gráfica 65). Sobre el ahorro de recursos 59% de ellos indicaron que definitivamente los hubo, pero no tienen un estimado, el porcentaje restante hizo énfasis en lo opuesto, pues aun el personal seguía usando sus métodos anteriores (Gráfica 66).

**Gráfica 65. Incremento de la calidad en los servicios.**

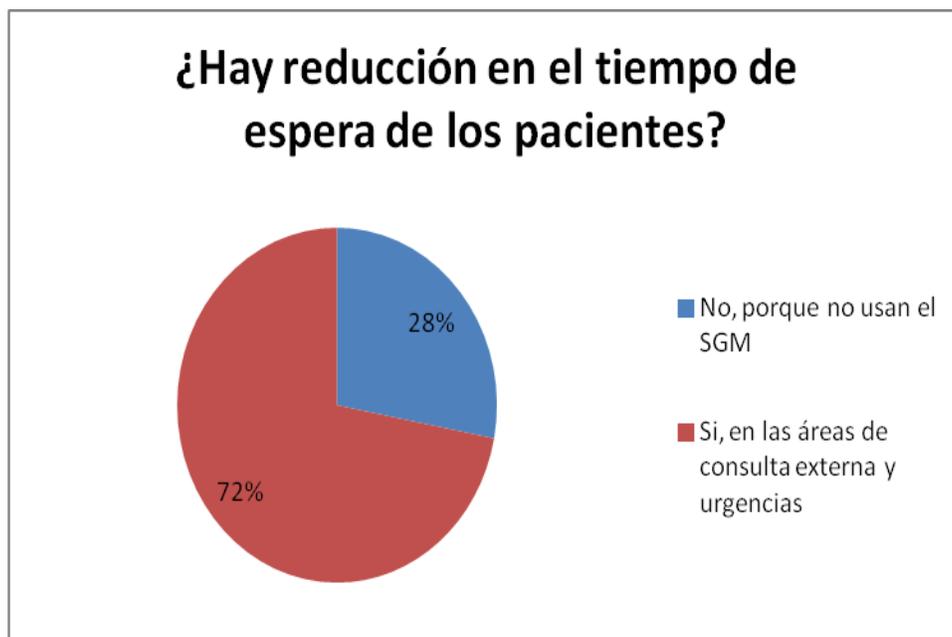


**Gráfica 66. Ahorro en los gastos de papelería.**

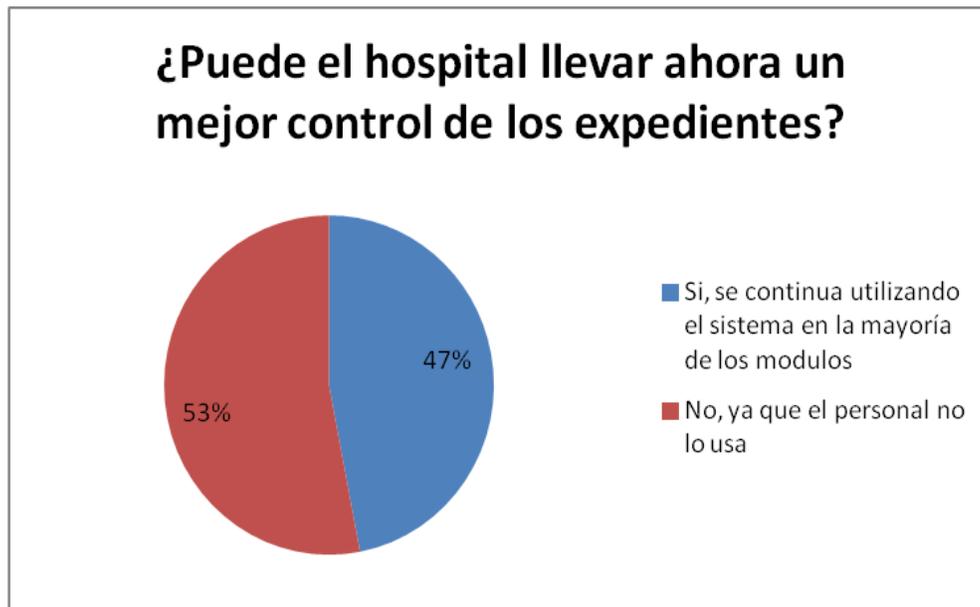


En cuanto a la reducción en el tiempo de atención al paciente 72% de los expertos estuvo de acuerdo en que al comienzo le fue difícil al personal dominar el uso adecuado del sistema, sin embargo una vez pasada la curva de aprendizaje y con la adquisición de practica se vieron reducciones de tiempo en algunas de las áreas hospitalarias, pese a lo anterior hubo secciones de la unidad en donde dejaron de usar el SGM (28%) (Gráfica 67). A pesar de las acciones llevadas a cabo por los ingenieros solo el 47% de ellos dijo que el hospital ahora podría llevar un mejor control con los expedientes de los pacientes, el 53% restante dijo que debido a que el personal se resiste a usarlo no es posible un control completo y satisfactorio (Gráfica 68).

**Gráfica 67. Reducción en los tiempos de espera.**



**Gráfica 68. Control de los expedientes.**



## **8. Discusión**

En la presente tesis se investigó sobre el proyecto de implementación del Sistema de Gestión Médica (Alert), en el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario, con la finalidad de analizar cuáles eran las mejoras que podría tener la unidad médica en sus procesos administrativos mediante los parámetros de reducción de tiempos de atención, disminución en gastos referentes a la papelería, la unificación de los expedientes y el acceso a los mismos de forma inmediata.

El punto de partida fue averiguar cuáles eran las expectativas iniciales que tenían los futuros usuarios del sistema; es decir médicos, enfermeros y administrativos, así como también los pacientes a los que estos atienden, pues son ellos la razón principal por la que se decidió en un principio introducir en el hospital un sistema que ayudara a incrementar la calidad de atención; pasando por el análisis de cuál fue el método que se utilizó para la realización de dicha empresa, hasta descubrir las impresiones obtenidas durante ese periodo de maduración por parte de todos los miembros involucrados, con lo cual se pretende dar respuesta a los objetivos planteados previamente para la investigación.

Lo anterior se deriva en parte al seguir el enfoque de calidad centrado en la persona/cliente de Carl Rogers (1951) el cual establece que primero se debe conocer las necesidades, inquietudes y expectativas iniciales, esto con el fin de crear proximidad con la persona, es decir, obtener información relevante para que la empresa o en este caso institución tenga una idea clara y precisa de lo que esperan las personas conseguir, en lugar de crear suposiciones, para que con ello puedan establecer parámetros de si están cumpliendo con dichas expectativas, las cuales mayormente se centran en la calidad de sus servicios.

Siguiendo el patrón de expectativa contra recibimiento, es como se estarán evaluando los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

Para comenzar, se obtuvo una muestra de 20 pacientes del servicio de Consulta externa y 20 del servicio de Urgencias, el motivo es que dichos servicios son las entradas principales con las que cuenta cualquier unidad médica, las personas ya ingresadas de otros servicios debieron pasar en algún momento por alguna de las dos zonas, como se muestra e ilustra en los procesos que realiza diariamente el hospital en la sección del marco teórico. Al ser dos zonas de gran aglomeración la muestra se estableció aleatoriamente, pues como se comentó en el capítulo pasado, la afluencia de personas es diferente todos los días, impidiendo seguir el método de las demás muestras cuya cantidad de integrantes es controlable.

En la etapa uno de la investigación se les cuestionó a los pacientes seleccionados sobre su conocimiento de la existencia del sistema en el lugar, a lo cual indicaron que lo conocieron debido al personal que los atiende (40%) desde el personal administrativo hasta el médico, pues se les pedía que proporcionaran sus datos personales para ser registrados en el software y que comenzaran a atenderlos mediante la nueva herramienta.

Algunos de ellos fueron otros pacientes quienes les mencionaron que el personal estaba ocupando otro método para brindarles el servicio clínico (32%), sin embargo otros pacientes tuvieron contacto con el personal implementador quienes les mencionaron de la nueva adquisición para su atención (28%). Esto es importante para el trabajo de investigación ya que con ello se establece si hay difusión sobre el proyecto de implementación y como es que se está dando a conocer.

Como todos los pacientes tienen conocimiento del SGM, se procedió a establecer cuáles eran los beneficios que más esperaban de entre algunas opciones, de las cuales destacaron su interés en que se mejore la atención que reciben (35%) y se incremente la calidad de los servicios (33%) además de que el sistema acorte el tiempo que deben esperar para ser atendidos (25%) pues les resulta cansado y desesperante.

Una vez que se establecieron las aportaciones que esperaban, se les pidió que indicaran cuáles creían que serían los obstáculos que pudieran surgir en un momento determinado, la mayoría de ellos se mostró preocupado por la protección de sus datos (32%) además de que si el sistema podría almacenar sin problemas los registros de sus episodios clínicos presentes y futuros (28%).

Para la segunda etapa, se tomó de nueva cuenta la misma cantidad de personas de los dos servicios mencionados, para que fuera equitativo y comparable con la cantidad de la primera etapa. En esta ocasión se les preguntó acerca de si ya se encontraban registrados en el sistema a lo cual respondieron positivamente la gran mayoría (85%), sin embargo aquellos que no lo estaban mencionaron que al momento de su registro surgieron dificultades de carácter técnico que impidieron que se llevara a cabo (15%). También hicieron hincapié en otras situaciones que retrasaron su registro, algunas de ellas fueron que el personal que los atendía no contaba con una computadora o bien estaba siendo ocupada por otra persona (40%), igualmente dijeron que en ocasiones sus consultas eran con el método que ya conocían dando a entender que no todo el personal del hospital lo utiliza (30%).

Pese a lo anterior, las personas que si fueron atendidas con el sistema sostuvieron que la atención que les suministraban había mejorado (30%), al igual que el control que les daban a sus expedientes (40%).

Al preguntarles sobre si creían que el sistema había sido un buen cambio, los pacientes indicaron que lo era (72%) aunque para algunos (28%) el cambio ha sido demasiado bajo o inexistente, y la razón se encuentra en los obstáculos antes mencionados, pues por una parte está la gente que fue atendida con el software y la que no tuvo la oportunidad. Aun con las dos situaciones se puede apreciar que hay una aceptación satisfactoria por parte de los pacientes hacia el SGM.

A cada uno de los perfiles de profesionistas se les pidió que antes de que contestaran la encuesta principal enfocada en el sistema, respondieran otras cuestiones como lo son su edad aproximada, sexo, jornada de trabajo, sectores en los que labora, tiempo en el que ha trabajado en el hospital; esto con el fin de determinar y delimitar con mayor precisión la muestra obtenida, pues factores aparentemente innecesarios como los anteriormente indicados pueden influenciar en la aceptación o negación de la implementación, por lo que se explicaran con más detenimiento en cada perfil de ser necesario.

El personal médico seleccionado ha trabajado en el hospital desde su creación en el 2010 (55%) por lo tanto tienen un mejor conocimiento y mejor perspectiva sobre las funciones y actividades realizadas en la mayoría de los servicios del hospital, y ellos a su vez se encargan de mostrar esas funciones al nuevo personal, especialmente cuando hay estudiantes (hay que aclarar que existen dentro del hospital dos tipos de estudiantes: internos y residentes, cuya estadía en la unidad es de diferente tiempo al igual que su convivencia con los pacientes, pero no por ello estuvieron 100% exentos de utilizar el software, en algún punto de la implementación fueron incluidos en el proyecto). Al iniciar la encuesta los doctores comentaron que habían escuchado hablar del SGM, pero no todos sabían con detalle a que se refería (44%), lo supieron a través de tres medios diferentes los cuales son el contacto que tienen con otros médicos y colegas de otros perfiles (37% y 32%) además del periodo de tiempo que pasaron en las capacitaciones impartidas por los implementadores (31%).

Los beneficios que querían obtener radicaban en que se pudiera reducir el tiempo de atención al paciente (31%), lograr un mejor control en el expediente clínico, especialmente para evitar los homólogos que suelen existir en los archivos (24%) esto iría de la mano con tener en el momento en que se necesite dicho expediente ahorrando a su vez el tiempo (17%) entre otros. No solo expusieron los beneficios que esperan, además indicaron en nivel de importancia los obstáculos que serían más perjudiciales de no erradicarlos, estos fueron: la falta de comprensión del

sistema, la falta de tiempo para operarlo, que no exista la suficiente información sobre el mismo, y la falta de una infraestructura adecuada para soportar el nivel de la demanda.

No obstante en esta primera fase el personal concuerda en que en teoría el SGM es una herramienta que podría ayudar a incrementar la calidad en la atención a las personas, ya que no representa desde su perspectiva un peligro para la información y privacidad de sus pacientes, pero les gustaría que hubiera una mayor difusión sobre el software, ya que la que les han proporcionado no es suficiente.

En la segunda etapa hubo un contraste significativo con la primera, pues en ella la mayoría de los doctores se mostraba abierto al proyecto. Cuando se les preguntó si utilizaban el sistema apenas un 33% de ellos dijo que si, el resto no lo hace por motivos de la red inalámbrica que constantemente falla (36%) otros alegaban que es muy laborioso estar ocupándolo, ya que tan solo disponen de un máximo de 15 minutos para atender a una persona, haciendo que se les acumule el trabajo pues deben atender a pacientes en diferentes áreas por tiempos indeterminados (la jornada de trabajo de los médicos puede variar de 10 a más de 12 horas ).

Al proseguir con la encuesta se les cuestionó sobre si consideraban que los mecanismos del sistema eran fáciles de aprender a lo que 64% aseguró que lo era además de ser interactivo (67%), pese a ello ninguno de los encuestados tiene un nivel de conocimiento sobre el software arriba del 50%, pues la mayoría dice que solo conoce el 30%. Las posibles explicaciones para lo anterior son que el 37% de ellos menciona que no se han difundido todos los ambientes con los que cuenta la herramienta tecnológica, otro 24% dice que no hubo capacitaciones o que simplemente no lo utiliza (30%) apenas el 9% de los 88 médicos dice conocer todos los apartados del SGM.

Claramente hay una disconformidad de este perfil hacia el sistema cuyos motivos (en la mayoría de los casos) son comprensibles, pues la infraestructura con la que deben trabajar no es la adecuada, principalmente por la red inalámbrica del hospital, ya que es la mayor razón por la cual muchos de ellos han dejado de usar el sistema. Ocasionalmente algunos de ellos dijeron que al sistema le falta la asesoría médica para su configuración debido a su experiencia con otros sistemas en otros lugares (39% trabaja tanto en el sector público como privado, 61% solo en el público).

El siguiente perfil a analizar es el de los enfermeros, el cual está conformado principalmente por mujeres (79%) cuyo rango de edad varía de los 18 a los 65 años pues al igual que con los doctores la presencia de alumnos es bastante común con la única diferencia de que estos estudiantes fueron incorporados al proyecto mucho antes que los médicos, siendo predominante las edades de 25 a 34 años.

Los resultados muestran que todo el personal conoce el SGM, pero el 30% tiene dificultades en dar una definición clara sobre el asunto. Lo conocieron debido al personal de implementación que los estuvo capacitando y apoyando (53%), al trato que tienen con los médicos y con diversos colegas (25% y 22%). Los beneficios a los que mayor importancia les dieron fueron tener el historial clínico del paciente al momento (29%), reducir el tiempo en que los pacientes deben esperar a ser atendidos (16%), un mejor control de los expedientes clínicos (15%) y una reducción en la aglomeración de los pacientes que acuden sin motivos apropiados (14%), como se aprecia el personal de enfermería busca la agilidad en los procesos pues su jornada laboral abarca de 8 a 10 horas diarias en las cuales deben de atender a un gran número de pacientes que acuden a la unidad.

Al ser el segundo perfil con más personas que trabajan en el lugar desde su inauguración (57%) es normal que conozcan las dificultades y necesidades del hospital, para los enfermeros los obstáculos principales fueron que no se tenga el

tiempo necesario para usar el sistema, la falta de comprensión e información del mismo y la falta de una infraestructura adecuada en la que puedan trabajar todos los perfiles sin retrasos, aunque con lo que saben del sistema hasta ahora indican que confían en que no es un peligro para los datos de los pacientes, siempre y cuando se les de la información necesaria para que comprendan bien el funcionamiento y lógica del software, con todo ello se podría lograr aumentar la calidad de los servicios que brindan.

En la etapa de maduración se descubrió que el 52% de enfermeros utiliza el SGM para sus registros diarios, al considerar que contiene los apartados que necesitan (53%), pues no les ha sido difícil aprender su manejo (56%) al considerar que el SGM es interactivo (69%). Por otro lado solo el 6% de ellos dice que puede operar el sistema de un 80 a 90%, la mayoría (39%) apenas lo maneja en un 30 o 40%, como en el perfil anterior existen posibles motivos, de nueva cuenta la falta de una infraestructura que pueda satisfacer la alta demanda, al igual que los constantes fallos en la red, añadiendo que los enfermeros disponen de un menor tiempo para realizar sus registros incluso que los médicos, pues no debe ser mayor a 10 minutos. Otra razón pertinente recae en que no todos los ambientes del software están diseñados para que lo trabajen todos los perfiles, existen apartados que son exclusivos de cada perfil, por lo tanto no es obligatorio que los conozcan.

A pesar de estos problemas este perfil indica que percibieron una reducción en el tiempo de atender a los pacientes aunque fuera en determinadas áreas del complejo (52%) no así el ahorro en la papelería donde solo se percibió en un 14%.

El ultimo perfil a analizar es el más pequeño numéricamente hablando, pues solo lo conforman 16 administrativos de los cuales el 44% son mujeres y el 56% hombres, también son quienes tiene un rango de edad más corto que va desde los 18 a los 54 años. Todos los administrativos conocen la existencia del sistema dentro de la unidad, solo el 17% tiene dificultades con su simbología, pues no lleva mucho tiempo laborando en el lugar. El resto lo ha conocido debido al personal del

proyecto (56%), debido a la charla diaria entre colegas (38%) y al contacto que llegan a tener con los doctores (6%). Los administrativos son claros en cuanto a los beneficios que buscan pues en ciertos aspectos concuerdan con el personal de enfermería, ya que desean que haya reducción en los tiempos (31%) al igual que esperan que el trato con los pacientes se vuelva más flexible y llevadero, 19% espera que se reduzca la aglomeración de los pacientes, pues esto dificulta el desempeño en sus actividades, entre otros.

Pese a que no todo el personal supera los 3 años de trabajar en el hospital (25%), conocen el funcionamiento del mismo y el orden de los obstáculos que escogieron es muy similar a sus contrapartes que llevan más tiempo colaborando en la unidad, estos son: la falta de comprensión hacia el sistema y la falta de información que hay, la poca infraestructura que existe no es suficiente, los probables problemas con la privacidad y seguridad de los datos personales y finalmente si dispondrán del tiempo para ocuparlo.

Igualmente coinciden en que para que ellos puedan trabajar con comodidad, se les debe de proporcionar la información adecuada y necesaria porque de esa manera el SGM sería una buena herramienta para que les ayude a incrementar y mejorar la calidad en los servicios, además de que les sea más sencillo compartir los datos que requieren para sus registros.

Hay personas dentro de este perfil que no solo trabajan para el sector público (63%), sino también para el privado lo que amplía su panorama al conocer otras formas de realizar los procedimientos, es decir otros sistemas. En la segunda etapa 63% de los administrativos dijo que utiliza el sistema, pero no siempre ya que hay constantes fallas y retrasos con la red inalámbrica, sin embargo son el perfil que más conoce y domina el software pues en la encuesta contestaron que lo manejan de un 80 a un 90%, a pesar de que el 36% dice que no tiene todas las herramientas que necesitan. Aun así consideran al sistema interactivo (67%) pues ninguno tuvo problemas al momento de estar aprendiendo su funcionamiento.

No obstante los administrativos no han visto a un nivel significativo el ahorro en papelería o reducción en los tiempos, quienes sí lo han notado son la minoría con un 26% y 11% respectivamente.

Lo anterior vuelve a coincidir con los perfiles pasados, la falta del equipo de cómputo necesario y el mal funcionamiento del internet principalmente están haciendo que el personal no quiera trabajar en el sistema, pues eso supone una doble carga de trabajo y retrasos al esperar que el sistema cargue o se desocupe una máquina para capturar los datos que necesitan, como el caso de los administrativos donde su jornada promedio es de 8 horas y el tiempo disponible para atender a las personas es de 5 a 10 minutos.

Como se vio en capítulos pasados, la tesis también se sustenta con la gestión de proyectos el cual se define como un proceso de planteamiento, ejecución y control que abarca desde el inicio hasta la conclusión en un tiempo determinado a través de la movilización de recursos humanos, financieros, y técnicos (Nunes, 2008).

También se explicó lo que es un proyecto y la diferencia de estos cuando se enfocan en la implementación de un software. Laudon y Laudon (1996) lo definen componentes interrelacionados que capturan, almacenan, procesan y distribuyen la información para ayudar en la toma de decisiones... en una institución. Sin embargo para que todos estos conceptos sean más comprensibles y acordes con el trabajo de investigación, se decidió realizar una entrevista a los expertos en el SGM, quienes estuvieron dirigiendo el proyecto de implementación en el hospital, pieza clave para la visión de la investigación.

La entrevista consistió en una serie de preguntas importantes para que el lector tenga una mejor idea de qué es en sí este proyecto; hasta llegar al punto de cómo fue su ejecución desde la perspectiva de la empresa implementadora. Por motivos de confidencialidad, no se pudieron obtener respuestas más detalladas sobre todos los procesos involucrados, pero si se obtuvo la información necesaria para

apreciar las fases o etapas que fueron necesarias e indispensables para que dicho proyecto fuese viable.

Las fases que mencionan los expertos del sistema en la entrevista coinciden con el modelo propuesto por Linares y Geizzelez (2007), el cual, como se mencionó con anterioridad, provee las bases para gestionar un proyecto de software. Dichas etapas son: Inicio del proyecto, Planificación del proyecto, Gestión del riesgo, Ejecución del proyecto, Control de proyecto, con las cuales el SGM estuvo respaldado, en mayor o menor medida; cabe destacar que como en todo proyecto, estas fases tuvieron que ser modificadas y adecuadas antes y durante el desenvolvimiento del proyecto, para que fuera abarcando las necesidades del hospital que iban surgiendo, además de que fueron necesarios contemplar otros planes dentro del mismo, como lo fue el plan de contingencia o de riesgos, pues al ser un proyecto a gran escala todos los factores y escenarios posibles debían estar previstos y calculados para evitar problemas mayores.

En la maduración, como se explicó en el capítulo pasado, se realizaron encuestas debido a la incorporación de más ingenieros que apoyaran en el proyecto, donde se les cuestionó acerca de si hubo la necesidad de hacer cambios a lo que todos estuvieron de acuerdo, pero dando diferentes motivos como que no todo el personal del hospital acudió a las capacitaciones que se brindaron a pesar de que estas tenían diferentes horarios, inclusive nocturnos (22%) otros respondieron que existe una fuerte resistencia al cambio (45%).

Algunos de los ingenieros comentaron que debieron hacer cambios en los tiempos de las capacitaciones lo que a su vez causó que otras fases se vieran afectadas (74%) el 26% de ellos dijo que debieron acudir al plan de mitigación. Con respecto al logro de los objetivos planteados, los expertos aseguran que hubo un cambio en cuanto a la calidad de los servicios (59%), el mismo porcentaje se dio al mencionarles el ahorro de recursos del hospital, sin embargo no se tiene un estimado de cuanto haya sido, en la reducción de tiempos hubo una mayoría con

el 72% ya que expresaron que en cuanto el personal aprendió y comprendió el uso del software los registros se volvieron más ágiles. En cuanto al control de los expedientes los implementadores dicen que sería posible en un mayor grado y no solo en algunas áreas del hospital (47%), si el personal se comprometiera a usar el SGM, pues muchos durante el proceso dejaron de ocuparlo, frenando la logística de la atención en el expediente clínico (53%).

## Conclusiones y recomendaciones

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de analizar si el proyecto de implementación del Sistema de Gestión Médica (Alert) contribuiría a mejorar la calidad de los servicios brindados por el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria Bicentenario hacia las personas que atiende, dividiendo la investigación en dos fases, llegando a las siguientes conclusiones.

Teóricamente el Sistema de Gestión Médica (Alert) es una herramienta administrativa que brinda a los usuarios facilidades para la realización de sus tareas, incrementando la eficiencia de los mismos, otorgando un mejor control de los datos obtenidos y permitiendo que puedan ser compartidos con otros profesionistas en caso de que sea necesario dar seguimiento al expediente clínico de los pacientes. Esta herramienta puede ser adaptada a las necesidades de cada hospital y por ende de cada área que albergue.

Sin embargo, para que su aprovechamiento pueda ser al máximo, la unidad receptora deberá contar con ciertas características indispensables, como son: la adecuada infraestructura tecnológica, ya que deben de existir los suficientes equipos de cómputo para que de esta manera todos los trabajadores que laboren en el hospital puedan realizar los registros necesarios, sin la necesidad de esperar a que otro desocupe una máquina.

También es de suma importancia que el hospital cuente con una red inalámbrica que pueda ofrecer una velocidad de internet más que aceptable, pues el SGM depende de ello para su correcto funcionamiento, de no ser así, el sistema se vuelve una herramienta ineficiente, entorpeciendo los procesos clínicos.

Otro de los aspectos a tomar en cuenta, es la adaptación del sistema al perfil y área al cual estará destinado, pues es de esperar que no se manejara de igual manera en todas las especialidades o zonas del hospital, ya que en algunos de

ellos hay más demanda de atención por parte de los pacientes, reduciendo el tiempo en el que el personal del hospital estará disponible para realizar capturas en el mismo.

Por el lado de los usuarios, es necesario que sepan utilizar y manejar el sistema independientemente del área al que han sido asignados, para ello debe existir compromiso desde las autoridades involucradas, para que el sistema sea aceptado y visto como una herramienta útil que les traerá beneficios, pues hay que destacar que sus actuales procesos manuales ya no son suficientes ni tan eficaces como hace algunos años, por lo que debe haber prioridad en modernizar sus métodos de atención a la salud.

Debe existir una coordinación y cooperación tanto de la empresa implementadora como en la receptora. La primera debe asegurarse que el sistema esté configurado, adaptado y listo para ser utilizado por el personal del hospital para que así no se tengan contratiempos y su aprendizaje sea más rápido y llevadero. Y para la segunda, debe asegurarse que sus empleados se interesen por conocer y aprender a utilizar el sistema, manteniendo una capacitación constante, sobre todo a los estudiantes y personal nuevo que llegan a la unidad, ya que de nada sirve que en algunas partes del hospital trabajen y comiencen los procesos de atención al paciente por medio del sistema, si al llegar a otra área el proceso se ve interrumpido e incompleto debido a que el personal de dicho lugar desconoce la forma de trabajar en él o simplemente se niega a hacerlo.

De lo anterior se deduce que el proyecto de implementación no puede llegar a funcionar al nivel que se espera si no hay apoyo y compromiso por parte de todos los miembros involucrados. Se debe tener muy presente la verdadera razón por la que en un principio se decidió poner en marcha este proyecto, es decir, que fue implementado para brindar beneficios a los pacientes, quienes desean un mejor trato por parte de los profesionistas de la salud y una mejora en la calidad de los servicios que reciben, pues ellos son muy conscientes de que los actuales

procesos ya no son suficientes, y desean un cambio que mejore su situación actual.

En cuanto a la pregunta de investigación, se concluye que las mejoras planteadas en el proyecto no fueron alcanzadas en su totalidad ni con la satisfacción deseada debido a los problemas surgidos, si bien se tomaron medidas para confrontarlos no fueron suficientes o estuvieron mal empleadas, ya que en algunas zonas del hospital dichas mejoras no tuvieron el impacto suficiente para lograr un cambio notorio o significativo en los procesos de la unidad mermando el avance que podría existir en las otras, debido a que todas las actividades realizadas están vinculadas en mayor o menor medida. Por lo tanto se sugiere que se replanteen las estrategias del proyecto y la manera en cómo serán desarrolladas en el hospital para evitar de nueva cuenta los escenarios descritos con anterioridad.

Las recomendaciones que se dan son que se creen otros trabajos de investigación sobre el desarrollo de este proyecto en sus nuevas etapas, ya que este se ha visto limitado, debido a que el proyecto se encuentra en marcha actualmente y por lo tanto inconcluso.

Otra recomendación sería abordar el proyecto pero desde otros puntos de vista, como lo son analizar el impacto por especialidades o áreas del hospital, pues es muy complicado que todas ellas se adapten de igual manera a un software de esta especie.

Podrían analizarse otros factores dentro del mismo proyecto, como es el caso de la influencia de la edad, de las especialidades, entre otros, para la resistencia al cambio y la inclusión de nueva tecnología. Se podrían crear puntos de comparación con otros hospitales pertenecientes al ISEM en los que de igual manera fueron implementados con el SGM.

## Referencias

alert. (s.f.). Obtenido de <http://www1.alert-online.com/es/company>

*Expediente Clínico*. (s.f.). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de <http://expedienteclinico.mx/?cid=20>

Barcelo, V. M., & Perez, A. (s.f.). "El Impacto en las PYMES de los Sistemas de Información en Hermosillo Sonora, México". *Evidencia Internacional*. Recuperado el 23 de Mayo de 2014, de Mario

*Blogereducativo.wordpress.com*. (06 de septiembre de 2011). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de <http://blogereducativo.wordpress.com/2011/09/06/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-s-i/>

Cardona, A. L., & William, M. J. (2006). PROYECTO LECTUSOFT. *Scientia Et Technica* .

Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos. La Guía*.

Colombia, U. A. (s.f.). Recuperado el 23 de Mayo de 2014, de Universidad Autonoma de Colombia. En línea. Consultado el 23 de M  
[http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo\\_2/cap2lecc3\\_1.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc3_1.htm)

Cruz, L. G. (Enero de 2012). <http://luisgerardocruzvip.blogia.com/>. Recuperado el 2014, de <http://luisgerardocruzvip.blogia.com/2012/021301-enfoque-centrado-en-el-cliente.php>

*Diseño de un Sistema de Expediente Clínico Electrónico, que mejore el servicio de atención medica de las unidades de salud pública ubicadas en el área metropolitana de San Salvador*. (s.f.). Obtenido de <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/362.1-A948d/362.1-A948d-CAPITULO%20IV.pdf>

*ELEX*. (s.f.). Recuperado el 25 de Mayo de 2014, de <http://elex.com.mx/>

*eMedix.com*. (s.f.). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de CITA: eMedix. En línea. Consultado el 24 de Mayo  
<http://www.emedix.com.mx/emedix/contenido.cfm?cont=MAIN&CFID=4763294&CFTOKEN=55849154>

Escalante, D. L. (2014). Gestión de riesgos. Universidad de Huelva.

*Eumed.net*. (s.f.). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1169/tipos-de-sistema-de-informacion.html>

Felipe, D. P., & Erly, D. E. (2008). Sistema informático para gestionar Expedientes de Proyectos (SIGEP). *Revista de Arquitectura e Ingeniería* .

Fernandez, N. (s.f.). Recuperado el 25 de Mayo de 2014, de Nahama Fernandez. (2012. Elementos de la fase de sistema de información. En línea. Obtenido el 25

<http://www.slideshare.net/NAHAMA19/fase-de-implementacin-de-sistemas-de-informacin>

Gertrudis, S. N. (2009). CINVESTAV. *Expediente Clínico Electronico* . Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Ginsberg, M. P., & H., Q. L. (1995). Process Tailoring and the Software Capability Maturity Model. *Software Engineering Institute* .

Habermann, B. M. (1985). 'The software engineering institute: Bridging practice and potencial. *IEEE* .

IMSS. (Noviembre de 2011). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de <http://www.dgis.salud.gob.mx>

Inchiglemn, M. (s.f.). *Slideshare.net*. Recuperado el 25 de Mayo de 2014, de

<http://www.slideshare.net/markusodiseo2/fases-de-ejecucion-de-un-proyecto-15216158>

ISSSTE. (Noviembre de 2010). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de ISSSTE. AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO ELECTRÓNICO. Noviembre 2010. Consultado e [http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/09\\_ISSSTE\\_JorgeAVazquez.pdf](http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/09_ISSSTE_JorgeAVazquez.pdf)

Jiménez C., W. (1982). Introducción al Estudio de la Teoría Administrativa.

Kenneth, C. L. (2004). Sistemas de Información Gerencial. . México: Pearson Prentice Hall .

Koontz, H. y. (1974). Elementos de Administración Moderna.

*Kybele.etsii.urjc.es*. (s.f.). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de CITA: Sistemas de información. En línea. Consultado el 24 de Mayo de [http://www.kybele.etsii.urjc.es/docencia/SI/2012-2013/Material/\[SI-2010-11\]Tema3 SI.pdf](http://www.kybele.etsii.urjc.es/docencia/SI/2012-2013/Material/[SI-2010-11]Tema3 SI.pdf)

*La importancia de los sistemas de información de la empresa*. (s.f.). Recuperado el 23 de Mayo de 2014, de <http://www.informatica-hoy.com.ar/informatica-tecnologia-empresas/La-importancia-de-los-sistemas-de-informacion-en-la-empresa.php>

Linares, M. J. (2007). *José Alexander Li Administración de proyectos en ingeniería del software*. . Venezuela.

Linares, M. J., & Geizzelez, L. M. (2007). Administración de proyectos en ingeniería del software. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* .

Luna, D. (1997). *IntraMed Investigaciones*. Obtenido de <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=53769>

*Mi paciente net*. (s.f.). Recuperado el 25 de Mayo de 2014, de <http://www.mipaciente.net/Default.aspx>

- Navarro, J. M., & Garzas, J. (2010). Experiencia en la implantaci3n de CMMI-DEV v1.2. *Revista Española de Innovaci3n, Calidad e Ingeniería del Software* .
- Newell, M., & Grashina, M. (2005). *Preguntas y respuestas sobre la gesti3n de*. Barcelona: Ediciones gesti3n 2000 Planeta DeAgostini.
- Ocampo, S. C., & Valencia, A. L. (2011). LA CALIDAD DE SOFTWARE, LA ACADEMIA Y LA EMPRESA. *Scientia Et Technica* .
- Paulk, M. (1993). Key practices of the capability maturity model. *Software Engineering Institute* .
- Pedreira, O., Piattini, M., Luaces, M. R., & Brisaboa, N. R. (2007). Una revisi3n sistemática de la adaptaci3n del proceso software. *Revista Española de Innovaci3n, Calidad e Ingeniería del Software* .
- Pena, A. A. (2006). Ingeniería de Software: Una Guía para Crear Sistemas de Informaci3n.
- Pena, G. I., & Florangel, V. F. (2006). Historia Clínica Veterinaria Informatizada (Software HisCliVet). *Revista Electr3nica de Veterinaria* .
- Pérez, A. L. (2006). Modelo para la estimaci3n temprana de esfuerzo en proyectos de software, incorporando informaci3n de proyectos similares. *Avances en Sistemas e Informática* .
- Piñon, C. G. (s.f.). Recuperado el 23 de Mayo de 2014, de [http://prod44db.itesm.mx:7778/pls/portal/docs/PAGE/DOCSEMPREDETEC/IMG/TAB287072/SISTEMAS\\_DE\\_INFORMACION\\_EN\\_LOS\\_NEGOCIOS.PDF](http://prod44db.itesm.mx:7778/pls/portal/docs/PAGE/DOCSEMPREDETEC/IMG/TAB287072/SISTEMAS_DE_INFORMACION_EN_LOS_NEGOCIOS.PDF)
- Rincon, V. J. "Evaluaci3n de los sistemas de informaci3n y comunicaci3n (SIC).
- Rodríguez, B. J. (2011). *Gesti3n de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos*. Norma.
- Ruiz, B. F. (2011). Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. *Universidad del País Vasco*
- Ruiz, C. M., Ramos, R. I., & Toro, B. M. (2002). Marco dinámico integrado para la mejora de los procesos de software. *Universidad de Cadiz* .
- Sandoval, O. G. (2005). Metodología para la Gesti3n de Proyectos de Tecnología. *Universidad Andina Sim3n Bolivar* .
- Sistema de Administraci3n Médica e Informaci3n Hospitalaria* . (s.f.). Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de "Presenta Mancera Sistema de Administraci3n Médica e Informaci3n Hospitalaria 2011". Noticias en tu ciudad. En línea. Obte <http://www.noticiasdetuciudad.df.gob.mx/?p=75072#sthash.AnoqXCTu.dpuf>
- Salud Pública de México. (s.f.). Obtenido de [http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo\\_e4.php?id=002625](http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e4.php?id=002625)

## Anexos

### **Anexo 1. Cuestionario para encuesta a personal médico, de enfermería, y administrativo. Etapa 1.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

#### **1. ¿A qué género pertenece?**

- Masculino
- Femenino

#### **2. ¿A qué grupo de edad pertenece?**

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 65+

#### **3. ¿Trabaja en el sector sanitario público, en el privado o en ambos?**

- Sector público
- Sector privado
- En ambos

### **Cuestionario principal**

#### **1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el hospital?**

- 6 meses -1 año
- 1 año-1 año y medio
- 2 años-4 años
- 4 años-6 años
- 6 años-8 años
- 8 años-10 años
- Más de 10 años

#### **2. Habitualmente, ¿Cuántas horas trabaja en el hospital?**

- 7 horas
- 8 horas
- 9 horas

- 10 horas
- 12 horas
- + de 12 horas

**3. ¿Conoce el término “sistema de gestión médica”?**

- a) Sí, y sé lo que significa
- b) Sí, pero no estoy seguro de lo que significa
- c) No

**4. [Si el encuestado ha oído hablar del SGM] ¿Cómo conoció el término SGM?**

- a) A través de los médicos/profesionales médicos
- b) A través de otros colegas
- c) A partir de publicaciones especializadas
- d) En eventos y conferencias del sector
- e) En los medios de comunicación
- f) En sitios web de Internet (distintos a los medios de comunicación generales)
- g) [Otros, especificar]

**5. Indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca del SGM**

**[1: Completamente de acuerdo, 2: de acuerdo, 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: en desacuerdo, 5: completamente en desacuerdo, 6: no sé]**

- a) En estos momentos, no hay suficiente información disponible para los médicos sobre el SGM
- b) El SGM no pondría en peligro la privacidad e integridad de los historiales clínicos u otra información del paciente
- c) El SGM puede ayudar a mejorar la calidad de atención que reciben los pacientes.
- d) El SGM es un buen método para que los médicos compartan información de los pacientes con otros perfiles.

**6. ¿Cuáles de los siguientes beneficios, si los hubiera, considera que podría aportar el SGM? [Seleccione todos los que corresponda]**

- a) Tener el historial clínico del paciente en el momento.
- b) Motivación a los pacientes para que asuman una mayor responsabilidad sobre su propia salud.
- c) Reducción del tiempo destinado a atender a los pacientes.
- d) Seguimiento más cercano del progreso de los pacientes por parte del personal médico.
- e) Contacto más sencillo y flexible con los pacientes.
- f) Reducir el número de pacientes que acuden al hospital solo para que le hagan mediciones
- g) Mayor control de los episodios clínicos y la descompensación.
- h) Reducción de la aglomeración de pacientes.
- i) Ninguna de las anteriores

**7. ¿Cómo considera que son los siguientes obstáculos para la aplicación del SGM de una manera más amplia?**

**[Obstáculo muy importante, obstáculo bastante importante, obstáculo relativamente poco importante, no es un obstáculo en absoluto, no sé]**

- a) La falta de comprensión del sistema de gestión.
- b) Los usuarios no disponen de tiempo fijo para utilizar el SGM.
- c) Los usuarios no disponen de los conocimientos o la confianza necesarios para utilizar esta tecnología.
- d) La ausencia de una infraestructura tecnológica para ofrecer el SGM.
- e) Los problemas relacionados con la protección de datos y la privacidad del paciente.
- f) La incertidumbre acerca de la creciente responsabilidad potencial de los profesionales médicos que no presten suficiente atención al SGM.

## **Anexo 2. Cuestionario para encuesta a pacientes del hospital. Etapa 1.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

### **1. ¿Conoce el Sistema de Gestión Médica?**

- a) Si
- b) No

### **2. ¿Cómo conoció el Sistema de Gestión Médica?**

- a) Personal del Hospital
- b) A través de otros pacientes
- c) En los medios de comunicación
- d) En sitios web de Internet (distintos a los medios de comunicación generales)
- e) [Otros, especificar]

### **3. ¿Cuáles de los siguientes beneficios cree que aportaría el SGM?**

- a) Disminución del tiempo de espera
- b) Mejor control sobre expedientes clínicos
- c) Mejora en la atención al paciente
- d) Mejora en la calidad de los servicios

**4. ¿Cuál de los siguientes obstáculos considera que sería un impedimento para su atención de consulta en el SGM?**

- a) Los problemas relacionados con la protección de datos y la privacidad del paciente.
- b) La incertidumbre acerca de la creciente responsabilidad potencial de los profesionales médicos que no presten suficiente atención al SGM.
- c) Poca mejora en la atención a los pacientes
- d) Pérdida de datos
- e) (Otro, especificar)

**Anexo 3. Guion de entrevista a expertos en la implementación del Sistema de Gestión Médica. Etapa 1.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

- 1. ¿Qué es el proyecto del sistema de gestión médica?
- 2. ¿De qué depende el ámbito de este proyecto?
- 3. ¿Qué recursos necesita este proyecto?
- 4. ¿Cómo se determina la organización de las actividades?
- 5. ¿Por qué es importante tener un plan de acción?
- 6. ¿Cuánto tiempo es recomendable para un proyecto de esta naturaleza?
- 7. ¿Qué categoría tiene el riesgo del proyecto?
- 8. ¿Qué tipos de riesgos puede llegar a tener el proyecto?
- 9. ¿De qué depende la organización del proyecto?
- 10. ¿Cómo se debería comenzar a implementar el sistema?
- 11. ¿Qué cambios deben de estar contemplados?
- 12. ¿Qué tanta indiferencia se podría esperar por parte del personal?
- 13. ¿Cree que el personal debería de tener un periodo para conocer el sistema? ¿Por qué?
- 14. ¿Cuánto cree que le tome al personal aceptar el sistema?
- 15. ¿Habrá algún orden para implementar en las diferentes especialidades con las que cuenta?
- 16. ¿Qué perfil de empleado será el primero en utilizar el sistema?
- 17. ¿Se necesitaran personas especializadas que ayuden al personal a utilizar el sistema?
- 18. ¿Cuánto tiempo se tiene contemplado que durara la etapa de implementación y porque?

19. ¿Qué nivel de conocimiento se espera que tenga el personal del hospital?

**Anexo 4. Cuestionario de encuesta para personal médico, de enfermería y administrativo. Etapa dos.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

1. **¿Utiliza el Sistema de Gestión Médica?**
  - a) Si
  - b) No, ¿Por qué?
2. **¿Qué porcentaje considera que maneja el SGM?**
  - a) Menos del 30%
  - b) 30-40%
  - c) 50%
  - d) 60- 70%
  - e) 80-90%
  - f) 100%
3. **¿Considera que el sistema tiene todas las herramientas necesarias para facilitar la atención del paciente?**
  - a) Si
  - b) No, ¿Por qué?
4. **¿Le ha sido fácil aprender a utilizar el sistema?**
  - a) Si
  - b) No
5. **¿Los procesos del sistema son interactivos o difíciles de entender?**
  - a) Interactivos
  - b) Difíciles
6. **¿Ha habido reducción de tiempos en la atención del paciente?**
  - a) Si
  - b) No, ¿Por qué?
7. **¿Hay mayor reciclaje de hojas por el uso del SGM?**
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
8. **¿El sistema cuenta con el catalogo de todas las enfermedades? (Solo Médicos)**
  - a) Si
  - b) No
9. **¿En cuánto tiempo hace un registro en el SGM? Perfil: \_\_\_\_\_**

- a) Menos de 5 minutos
- b) 10 minutos
- c) 15 minutos
- d) 20 minutos
- e) Más de 20 minutos

**10. ¿Conoce todos los ambientes del SGM?**

- a) Si
- b) No, ¿Por qué?

**Anexo 5. Cuestionario de encuesta para pacientes. Etapa dos.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

**1. ¿Está dado de alta en el SGM?**

- a) Si
- b) No, ¿Por qué?

**2. ¿Qué piensa del SGM?**

- a) Es un buen cambio
- b) Es un mal cambio
- c) No he notado ningún cambio

**3. ¿Cuál de los siguientes beneficios ha aportado el SGM en su atención como paciente?**

- a) Mejor control en el expediente clínico
- b) Mejora en la atención por parte del personal del hospital
- c) Menos tiempo de espera
- d) Todo lo anterior
- e) Otro (especificar)

**4. ¿Cuál de los siguientes obstáculos considera que ha sido un impedimento para su atención de consulta en el SGM?**

- a) Desconocimiento del sistema
- b) El personal no lo utiliza
- c) No hay equipo necesario para utilizarlo
- d) Otro, (especificar)

## **Anexo 6. Guion de entrevista a los expertos del sistema. Etapa dos.**

Buenas días/ tardes. La presente encuesta la realizamos como instrumento de investigación para nuestra tesis de grado, para optar al Título de Licenciado en Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Es de mucha utilidad que pueda contestar este breve cuestionario respecto a las expectativas que tiene del sistema de gestión médica. Estas respuestas se mantendrán en el más absoluto anonimato, utilizándolo sólo para fines de la tesis.

1. ¿Surgió algún problema durante la implementación del sistema?
2. ¿Existieron retrasos significativos en el proyecto?
3. ¿Hubo la necesidad de hacer modificaciones en algún punto de la implementación?
4. ¿El proyecto está logrando los objetivos que se tenían previstos?
5. ¿Se logró incrementar la calidad en el servicio en el hospital?
6. ¿Hubo ahorro en gastos de papelería? ¿De cuánto fue ese ahorro?
7. ¿Hay reducción en el tiempo de espera de los pacientes?
8. ¿Puede el Hospital General Texcoco Guadalupe Victoria llevar ahora un mejor control de los expedientes?