

5. IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

El objetivo principal de este capítulo es realizar la implementación de la metodología planteada en el capítulo anterior, en este caso, esta metodología es implementada en el departamento de tecnología de una institución de educación superior del noroeste de México.

De igual manera el objetivo de esta implementación es conocer si realmente la utilización del sistema de memoria organizacional planteado anteriormente, puede ayudar en la mejora de la calidad del proceso de servicio del departamento de tecnología de esta institución.

A continuación, se describe cada uno de los pasos sugeridos por la metodología planteada, implementado cada uno de ellos dentro del departamento.

5.1 Fase 1. Preparación para la implementación del sistema de memoria organizacional

Utilizando los procedimientos establecidos en la metodología planteada, se comienza con la fase uno, con el objetivo de identificar la información necesaria para el sistema de memoria organizacional.

5.1.1 Etapa 1. Identificación de características e información principal de usuarios, dispositivos y técnicos

En las tablas 5.1, 5.2 y 5.3 se presentan la información requerida para los elementos usuario, dispositivo y técnico respectivamente.

Elemento:		Usuario	
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado	
Número de empleado	Número único asignado por la organización.	Sólo se debe de llenar con caracteres decimales sin ninguna letra.	
Nombre Completo	Nombre completo personal registrado en el sistema institucional de cada usuario.	Se deberá de escribir el nombre completo sin iniciales, empezando por el o los nombres, seguido por los apellidos.	

Departamento	Departamento de la institución en cual se encuentra activo actualmente.	Se deberá de llenar el campo con el nombre del departamento seguido del número de departamento. ejemplo: Recursos Humanos 0548
Dispositivo	Identificador del dispositivo que está asignado al usuario.	Se debe de escribir el número identificador del dispositivo que se encuentra asignado al usuario.
Horario	Horario en el cual se puede localizar al usuario	Se debe de especificar una hora de llegada y hora de salida del usuario
Ubicación	Lugar de localización del usuario dentro de la institución	Se debe de especificar el edificio, cubículo u oficina en la cual se encuentre el usuario

Tabla 5.1. Información requerida para el elemento usuario del SMO

Elemento:	Dispositivo	
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado
Identificador	Número único asignado por la institución.	Se debe de especificar el número asignado por el departamento de bienes de la institución
Descripción	Descripción general del dispositivo	Se debe de ingresar una breve descripción del dispositivo indicando marca, color, modelo y objetivo del dispositivo.
Tipo	Tipo de función del dispositivo.	Se debe indicar el tipo de dispositivo como computadora escritorio, computadora o dispositivo móvil, periférico, entre otros.
Usuario Asignado	Identificador del usuario que está asignado al dispositivo.	Se debe de escribir el número de empleado del usuario a cual está asignado el dispositivo.

Tabla 5.2. Información requerida para el elemento Dispositivo del SMO

Elemento:	Técnico	
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado
Número de empleado	Número único asignado por la organización.	Únicamente se debe de llenar con caracteres decimales sin ninguna letra.
Nombre Completo	Nombre completo personal registrado en el sistema institucional de cada usuario.	Se deberá de escribir el nombre completo sin iniciales, empezando por el o los nombres, seguido por los apellidos.

Área	Área del departamento en cual se encuentra activo actualmente.	Se deberá de llenar el campo con el nombre del área en la cual se encuentra activo el técnico, esta puede ser redes o soporte técnico.
Habilidades	Habilidades con las que cuenta el técnico.	Se debe de especificar una lista de las habilidades con las que cuenta el técnico, separadas por una coma. Ejemplo: Configuración Outlook, habilitación de puertos de redes, entre otros.
Tipo	Tipo de usuario asignado al técnico.	Se debe de especificar si el técnico es un usuario normal o experto en algún tema.
Usuario	Usuario con el cual accederá al sistema de memoria organizacional.	Se debe de especificar el usuario habilitado en la base de datos con el cual podrá acceder al sistema.
Contraseña	Contraseña asignada para acceder al sistema de memoria organizacional	Se debe de asignar una contraseña, la cual debe de ser asignada junto con el usuario para acceder al sistema.

Tabla 5.3. Información requerida para el elemento Técnico del SMO

Al finalizar esta etapa se tiene la información necesaria con la cual deben de contar cada uno de los objetos mencionados anteriormente, para el buen funcionamiento del sistema.

5.1.2 Etapa 2. Identificación de característica e información principal de casos, bitácoras y procedimientos

De la misma forma que en la etapa 2, utilizando la información de la metodología planteada se crean las tablas 5.4, 5.5 y 5.6 para definir la información referente a los elementos de casos, bitácoras y procedimientos

Elemento:	Caso	
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado
Fecha de alta	Hora y Fecha en que la problemática fue reportada a atención a usuarios y fue levantado el caso.	Formato de fecha dd/mm/aa más hora 00:00 ej. 23/03/12 13:45.
Usuario	Persona de la institución se ha comunicado con el área de atención a usuarios reportando una problemática.	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento usuario.

Problemática	Motivo o falla por la cual el usuario se ha contactado con el área de atención a usuarios.	El atributo de problemática se deberá llenar basado en más elemento, con el objetivo de presentar más información.
	Información de la problemática	Descripción
	Tipo de Falla y/o servicio	Especificar si la falla se presenta en el dispositivo o en algún servicio.
	Descripción de la falla	Descripción general de la falla.
	Dispositivo	Id del dispositivo en el cual se presenta la falla, según sea el caso.
Técnico Asignado	Técnico del departamento al cual se le ha asignado el caso.	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento técnico. Este técnico puede ser sugerido por el sistema, según sea su disponibilidad.
Experto y/o Grupo de expertos	El sistema debe de desplegar qué personas o qué grupo de personas son los indicados para ayudar al técnico en caso de alguna duda.	Debe de mostrar el link de contacto del usuario y/o grupos de usuarios, para poder ser contactados vía email o comunicación en tiempo real.
Fecha de término	Fecha en la cual fue finalizada y solucionada el caso.	Formato de fecha dd/mm/aa más hora 00:00 ej. 23/03/12 13:45.
Procedimientos relacionados.	Muestra los procedimientos relacionados que pueden ayudar al técnico a solucionar el caso.	Debe de mostrar el link al o a los procedimientos relacionados, indicando cuales son oficiales y cuáles no.
Bitácoras de usuario	Muestra la bitácora de usuario correspondiente	Debe mostrar el link a la bitácora de usuario correspondiente.
Bitácoras de dispositivo	Muestra la bitácora de dispositivo correspondiente	Debe mostrar el link a la bitácora de dispositivo correspondiente.

Tabla 5.4. Información requerida para el elemento Casos del SMO

La tabla 5.5 muestra la información referente a las bitácoras aplicadas a los usuarios o dispositivos.

Elemento:	Bitácora		
Tipo de Bitácora:	Usuario o dispositivo.	ID de dispositivo o usuario:	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento usuario.
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado	
Fecha de modificación	Hora y Fecha en que la problemática fue reportada a atención a usuarios y fue levantado el caso.	Formato de fecha dd/mm/aa más hora 00:00 ej. 23/03/12 13:45.	
Técnico	Técnico del departamento que estará realizando la bitácora.	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento técnico.	
Actividad	Actividad realizada por el técnico que se necesita agregar a la bitácora	El atributo de actividad se deberá llenar basado en más elementos, con el objetivo de presentar más información.	
	Información de la problemática	Descripción	
	Tipo de modificación	El técnico debe de especificar el elemento donde hizo la modificación (Información de los usuarios, software y/o hardware del dispositivo, etc.).	
	Descripción de la modificación	El técnico debe de ingresar una breve descripción de las actividades realizadas	
	Procedimientos utilizados	Lista de los procedimientos que se utilizaron en la atención al caso.	
Nivel de importancia	Este campo permitirá conocer si el cambio fue de rutina o crítico.	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento técnico.	

Tabla 5.5. Información requerida para el elemento Bitácoras del SMO

La tabla 5.6 muestra la información necesaria para el elemento Procedimientos, este elemento se maneja de igual forma, independientemente si sea o no aprobado.

Elemento:	Procedimiento		
Problemática:	Nombre de la problemática que ayuda a resolver	ID de técnico	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento técnico.
Tipo de información	Descripción	Modo de llenado	
Fecha de realización	Hora y Fecha en que la problemática fue reportada a atención a usuarios y fue levantado el caso.	Formato de fecha dd/mm/aa más hora 00:00 ej. 23/03/12 13:45.	
Descripción de la problemática	Descripción general del tipo de problemáticas que se podrán resolver con el procedimiento	Clave o ID que hace referencia a un objeto del elemento técnico.	
Pasos a seguir	En esta parte, se describirá la serie de pasos que el técnico debe de seguir para poder resolver la problemática.	En este campo se enlistarán varios pasos que servirán de ayuda al técnico, utilizando texto e imágenes, divididas en fases y actividades.	
Calificación	Calificación otorgada por los técnicos que utilizan este procedimiento para resolver alguna problemática.	La calificación puede ser otorgada en escala numérica de 1 a 5.	
Información externa	Vínculos a información publicada por partes externas	Puede ser insertada en modo de vínculos o elementos adjuntos.	
Estado	Ayuda a conocer si el conocimiento es o no oficial.	Se especifica si es procedimiento en observación o aprobado.	

Tabla 5.6. Información requerida para el elemento procedimientos del SMO

5.1.3 Etapa 3. Diseño de indicadores clave para evaluar el servicio del departamento de tecnología

De acuerdo con la etapa 3 de la fase 1 descritos en la metodología planteada se realizan las siguientes tablas (5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11) para identificar los indicadores clave para la evaluación del servicio prestado por el departamento de tecnología.

Tipo:		Indicadores Tecnológicos	
Indicador	Tipo de medición	Descripción	Método de adquisición
Tiempo de creación y asignación de un caso.	Tiempo, días, horas, minutos.	Conocer el tiempo en el que el área de atención a usuarios tarda en dar de alta un caso y asignarlo a un técnico.	Por medio de sistema
Tiempo de acceso a la información de un caso.	Tiempo, días, horas, minutos.	Conocer el tiempo en que un técnico tarda para entrar a ver la información completa de un caso.	Por medio de sistema

Tabla 5.7. Tabla de indicadores tecnológicos para la evaluación del servicio del departamento

Tipo:		Indicadores de actividad funcional	
Indicador	Tipo de medición	Descripción	Método de adquisición
Número de casos abiertos.	Decimal, representando el número de casos.	Sirve para conocer cuántos casos fueron dados de alta por el área de atención a usuarios en el sistema.	Por medio de sistema
Número de casos finalizados correctamente.	Decimal, representando el número de casos.	Sirve para conocer cuántos casos fueron finalizados por los técnicos correctamente, solucionando la problemática.	Por medio de sistema
Número de casos en proceso.	Decimal, representando el número de casos.	Sirve para conocer cuántos casos aún siguen abiertos, sin solución.	Por medio de sistema
Número de casos en espera de información.	Decimal, representando el número de casos.	Sirve para conocer cuántos casos aun no cuentan con la información necesaria para finalizarse.	Por medio de sistema
Porcentaje de casos resueltos.	Decimal, representando un porcentaje	Sirve para conocer el porcentaje de casos resueltos en un determinado tiempo.	Por medio de sistema

Tabla 5.8. Tabla de indicadores de actividad funcional para la evaluación del servicio del departamento

Tipo: Indicadores de Proceso			
Indicador	Tipo de medición	Descripción	Método de adquisición
Número de órdenes asignadas al área de redes y telecomunicaciones.	Decimal, representando el número de órdenes.	Sirve para conocer el número de órdenes asignas a el área en cuestión en un determinado tiempo.	Por medio de sistema
Numero de órdenes asignadas al área de soporte técnico.	Decimal, representando el número de órdenes.	Sirve para conocer el número de órdenes asignas a el área en cuestión en un determinado tiempo.	Por medio de sistema
Tiempo promedio de finalización de una caso, desde que es dado de alta.	Décimas, representado número de días, horas, minutos.	Sirve para conocer el tiempo promedio en que un técnico se tarde en finalizar un caso de servicio.	Por medio de sistema

Tabla 5.9. Tabla de indicadores de proceso para la evaluación del servicio del departamento

Tipo: Indicadores departamentales			
Indicador	Tipo de medición	Descripción	Método de adquisición
Número de técnicos certificados en alguna actividad del departamento.	Decimal, representando el número de técnicos.	Sirve para conocer cuántos técnicos especializados y certificados en una herramienta, existen en el departamento.	Por medio de sistema
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los técnicos.	Decimal, representando el número de capacitaciones.	Sirve para conocer cuántas capacitaciones recibieron los técnicos del departamento en un periodo de tiempo.	Por medio de sistema
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los usuarios.	Decimal, representando el número de capacitaciones.	Sirve para conocer cuántas capacitaciones ofreció el departamento a sus usuarios en un periodo de tiempo.	Por medio de sistema

Tabla 5.10. Tabla de indicadores departamentales para la evaluación del servicio del departamento

Tipo:		Indicadores de servicio	
Indicador	Tipo de medición	Descripción	Método de adquisición
Puntualidad en la atención del caso de servicio.	Calificación asignada por el usuario del 0 al 5	Sirve para conocer cuál es la percepción del usuario acerca de la puntualidad de los técnicos del departamento al atender un caso.	Encuesta usuarios
Nivel de satisfacción con el servicio ofrecido	Calificación asignada por el usuario del 0 al 5	Sirve para conocer la satisfacción del usuario, después de resolver su caso.	Encuesta usuarios
Nivel de satisfacción con la atención del técnico.	Calificación asignada por el usuario del 0 al 5	Sirve para conocer la satisfacción del usuario con la atención ofrecida por el técnico.	Encuesta usuarios
Calificación al seguimiento del caso de servicio, desde que se dio de alta, hasta que fue finalizado.	Calificación asignada por el usuario del 0 al 5	Sirve para conocer cuál es la calificación del usuario al departamento por el seguimiento a su caso.	Encuesta usuarios
Nivel de conocimientos del técnico para resolver problemas.	Calificación asignada por el usuario del 0 al 5	Sirve para conocer cuál es la percepción del usuario acerca del conocimiento con el que cuentan los técnicos al resolver un caso.	Encuesta usuarios

Tabla 5.11. Tabla de indicadores de servicio para la evaluación del servicio del departamento

5.1.4 Etapa 4. Diseño de indicadores clave para evaluar la implementación del SMO

De acuerdo con la etapa cuatro, de la fase uno de la metodología planteada se creó la tabla 5.12 para definir los indicadores de evaluación del SMO en un contexto organizacional.

Tipos de Indicadores :		Indicadores para la evaluación del SMO en el aspecto organizacional	
Indicador		Objetivo	
Utilidad del SMO para localizar procedimientos y/o bitácoras que ayuden a completar un caso de servicio.		Conocer si el SMO realmente apoya a la localización y gestión de los casos, bitácoras y procedimientos.	
Utilidad del SMO para localizar personas pertenecientes al departamento que ayuden a completar un caso de servicio.		Conocer si el SMO realmente apoya a la localización de personas clave, expertas en algún campo, que pueden apoyar a la resolución de un caso.	

Facilidad de acceso a información dentro del SMO que pueda ayudarle a finalizar un caso	Conocer si la facilidad de uso del SMO.
Acceso a herramientas que apoyan a la comunicación en tiempo real con una o varias personas expertas en algún tema, que pueden ayudar con la finalización de un caso.	Conocer si el SMO apoya a la comunicación en tiempo real del técnico con personas expertas en algún campo y que estas le puedan asesorar a resolver algún caso.
La interfaz del SMO facilita la creación y actualización de procedimientos y bitácoras.	Conocer si la interfaz del SMO facilita o no la creación de nuevo conocimiento.
Utilización de conocimiento generado en casos anteriores para finalizar un caso actual.	Conocer la interfaz del SMO ayuda a utilizar el conocimiento generado en casos realizados anteriormente.
Utilidad del SMO para el seguimiento a los casos de servicio.	Conocer si para los técnicos el SMO realmente sirve para el objetivo con el que fue creado.
Utilidad del SMO para conocer información externa publicada por proveedores y desarrolladores.	Conocer si el SMO ayuda a obtener información externa de proveedores y desarrolladores para solucionar problemas
Utilidad del SMO como herramienta para el autoaprendizaje.	Conocer si el SMO puede servir como herramienta de autoaprendizaje para los técnicos a través de los procedimientos y casos publicados.

Tabla 5.12. Tabla de indicadores para la evaluación del SMO en un contexto organizacional

Los indicadores para la evaluación del SMO en su parte tecnológica fueron tomados de la metodología utilizada, utilizando la información de la misma manera que la propuesta.

5.1.5 Etapa 5. Evaluación de las condiciones actuales del servicio prestado por el departamento

De acuerdo con la etapa cinco de la metodología, se procede a realizar la evaluación del servicio prestado por el departamento. En este caso, se hizo una evaluación correspondiente al mes de abril del 2012. En la tabla 5.14 se presenta la lista correspondiente a los indicadores precisos o de cálculo, mismos que fueron evaluados a través de la información arrojada por las operaciones diarias del departamento.

Para evaluar los indicadores de percepción se decidió aplicar una encuesta que contiene estos indicadores, una por cada departamento de la organización. Está encuesta se aplicó a la persona encargada de dar de alta los casos de problemáticas

internas del departamento referentes a usuarios, dispositivos, infraestructura y sistemas informáticos, mismos que son atendidos por el departamento de tecnologías y mantener el contacto para el seguimiento y finalización de los mismos.

Indicador	Periodo	Resultado	Comentarios
Tiempo de creación de un caso.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	5 Minutos	El área de atención a usuarios da de alta el caso a través de un sistema especial.
Tiempo de asignación de un caso.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	2 Días	El caso se pasa al área correspondiente, el responsable tiene que asignar la orden a algún técnico especializado en el caso. La asignación depende del tiempo del responsable.
Tiempo de acceso a la información de un caso.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	30 Minutos	El técnico asignado al caso, tiene que obtener información del caso a través de conversaciones telefónicas o conversaciones con el usuario afectado.
Número de casos abiertos.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	95	
Número de casos finalizados correctamente.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	78	Existieron casos que no fueron cerrados por falta de información o el problema no se pudo resolver
Número de casos en proceso.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	6	Se encontraron casos aún en proceso, debido que necesitan más investigación y el proceso de finalización es más largo.
Número de casos en espera de información	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	7	
Porcentaje de casos resueltos.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	82%	
Número de órdenes asignadas al área de redes y telecomunicaciones.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	44	
Número de órdenes asignadas al área de soporte técnico.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	51	
Tiempo promedio de finalización de una caso, desde que es dado de alta.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	3 Días	
Número de técnicos certificados en alguna actividad del departamento.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	0	
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los técnicos.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	1	Se ofreció capacitación acerca de la configuración del servicio de correo electrónico
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los usuarios.	Del 1 de Abril al 15 de Mayo del 2012	3	Mensualmente se ofrecen capacitaciones sobre el uso de hojas de cálculo y correo electrónico.

Tabla 5.13. *Tabla de evaluación de servicio con obtenidos por cálculo*

La organización en estudio cuenta con 55 departamentos independientes, cada uno con su infraestructura informática, administrada por el departamento de tecnología. La encuesta se aplicó al 100% de los departamentos.

En la tabla 5.14 se presenta la encuesta aplicada, correspondiente a los indicadores de percepción establecidos en la fase 3 de esta metodología.

	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1. Puntualidad en la atención del caso de servicio.	○	○	○	○	○
2. Satisfacción con el servicio ofrecido	○	○	○	○	○
3. Satisfacción con la atención del técnico.	○	○	○	○	○
4. Calificación al seguimiento del caso de servicio, desde que se dio de alta, hasta que fue finalizado.	○	○	○	○	○
5. Conocimientos del técnico para resolver problemas.	○	○	○	○	○

Tabla 5.14. Tabla de evaluación de servicio con obtenidos por percepción de los usuarios

Los resultados de esta evaluación se presentan a continuación en las figuras 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5. En las gráficas se presenta un diagrama con el porcentaje obtenido por cada calificación para cada aspecto evaluado.

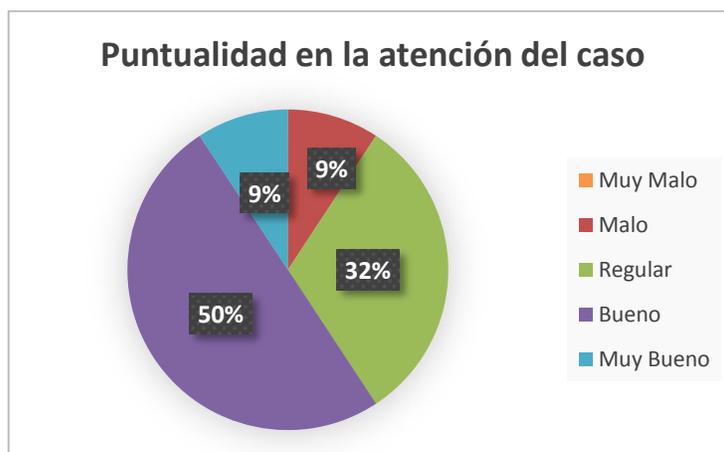


Figura 5.1. Evaluación de puntualidad de atención a un caso



Figura 5.2. Evaluación de satisfacción del servicio



Figura 5.3. Evaluación de satisfacción con la atención del técnico

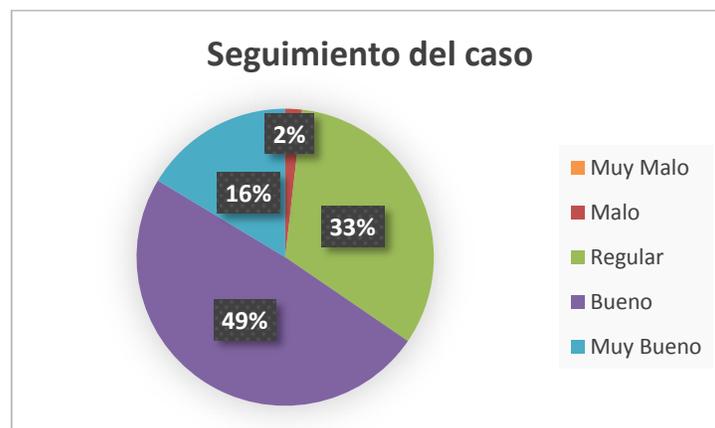


Figura 5.4. Evaluación del seguimiento a un caso

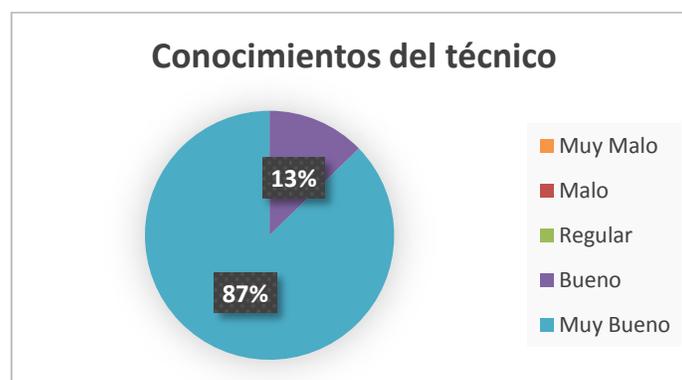


Figura 5.5. Evaluación sobre los conocimientos del técnico

5.1.6 Etapa 6. Selección de las herramientas de TI

De acuerdo con la etapa seis de la fase uno de la metodología utilizada, se crearon las tablas 5.15, 5.16, 5.17 y 5.18 cada una con un objetivo especificado en la figura 4.2 de la metodología. Siguiendo con el ejemplo propuesto por Balmisse et al. (2009) se realiza una matriz en donde se compara cada una de estas herramientas contra los indicadores definidos, señalando finalmente cual herramienta fue seleccionada para cada uno de los objetivos.

Para asignar un peso a cada indicador, en compañía de personal especialista de las áreas técnicas y de la dirección del departamento se realizó una evaluación de cada uno de ellos, los indicadores de administración y mantenimiento, seguridad y portabilidad e integración, fueron los indicadores a los cuales se les asignó un peso promedio de 15% debido a que representan aspectos esenciales sobre gestión y manejo de información; a los indicadores de colaboración e interface se les asignó un peso de 10%, debido a que estos aspectos requieren de los mencionados anteriormente para funcionar; el aspecto evaluado con menor peso fue el de limitaciones técnicas, debido a que fue considerado como un rasgo estrechamente relacionado con el software evaluado y no con el entorno propuesto en el modelo de SMO; el aspecto con mayor peso de 30% fue el precio debido a que es el aspecto principal en que se basa el proyecto para poder ser implementado.

Para realizar la evaluación de cada uno de los aspectos, se asignó un software evaluación a cada especialista del departamento, mismo que instaló y evaluó en un ambiente de prueba, aportando al final una calificación en cada uno de los aspectos vistos anteriormente.

Una de los aspectos a considerar en la selección de herramientas es que todas aquellas herramientas que son desarrolladas por la empresa Microsoft obtendrán la mayor calificación en el aspecto de costos, ya que la organización cuenta con un programa de licenciamiento, que por medio de un pago anual tiene acceso a toda la gama de software de Microsoft.

Notificación a usuarios, creación y asignación de tareas	Peso %	Microsoft Office 2010	Taskfreak	BORG	Taskblocks
Colaboración	10	10	3	10	8
Interface	10	10	3	4	8
Administración y mantenimiento	15	15	8	7	10
Seguridad	15	15	15	10	15
Limitaciones técnicas	5	4	1	3	5
Portabilidad e integración	15	15	0	0	10
Costos	30	30	30	30	30
Calificación	100	99	60	64	86

Tabla 5.15. Matriz de selección para las herramientas de apoyo a las notificaciones de usuario y asignación de tareas

Búsqueda de información y creación y gestión de contenidos.	Peso %	Microsoft SharePoint Server 2010	Oracle ECM suite	LogicaIDOC	Magnolia
Colaboración	10	10	10	8	8
Interface	10	10	10	8	10
Administración y mantenimiento	15	15	15	15	10
Seguridad	15	15	15	10	15
Limitaciones técnicas	5	5	5	5	5
Portabilidad e integración	15	15	15	8	10
Costos	30	30	0	30	15
Calificación	100	100	70	84	73

Tabla 5.16. Matriz de selección para las herramientas de apoyo a la búsqueda de información y creación y gestión de contenidos

Comunicación en tiempo real	Peso %	Microsoft Office Communicator 2007	Skype Enterprise	Meeting Center
Colaboración	10	10	10	10
Interface	10	10	10	10
Administración y mantenimiento	15	15	15	13
Seguridad	15	15	15	15
Limitaciones técnicas	5	5	5	5
Portabilidad e integración	15	15	15	7
Costos	30	30	15	15
Calificación	100	100	85	75

Tabla 5.17. Matriz de selección para las herramientas de apoyo a la comunicación en tiempo real

Base de Datos	Peso %	Microsoft SQL Server 2008 R2	Oracle Database 11g	Mysql Community Server
Colaboración	10	10	10	10
Interface	10	10	10	8
Administración y mantenimiento	15	15	15	10
Seguridad	15	15	15	10
Limitaciones técnicas	5	5	5	4
Portabilidad e integración	15	15	15	10
Costos	30	30	0	15
Calificación	100	100	70	67

Tabla 5.18. Matriz de selección para las herramientas de base de datos

Las herramientas seleccionadas fueron marcadas con color gris, al seleccionar la que mayor porcentaje obtuvo en la evaluación.

5.1.7 Etapa 7. Asignación de roles y desarrollo de estrategias

De acuerdo con las indicaciones establecidas en la etapa siete de la fase uno de la metodología utilizada, se procedió a realizar la asignaciones de roles técnico, atención a usuarios y expertos, contando con personal técnico y administrativo de las áreas de atención a usuarios, redes y telecomunicaciones y soporte técnico. En las tablas 5.19, 5.20, 5.21, 5.22 y 5.23 se presentan las asignaciones para las áreas de atención a usuarios, técnico de soporte técnico, técnico de redes y telecomunicaciones, experto en algún tópico y revisor de procedimientos respectivamente.

Asignación :		Atención a Usuarios
Persona	Descripción	
Ana	Atención a usuarios, horario de 8:00am a 3:00pm	
Julia	Atención a usuarios, horario de 8:00am a 3:00pm	
María	Atención a usuarios, horario de 12:00pm a 7:00pm	

Tabla 5.19. Asignaciones para personal del área de atención usuarios

Asignación :		Técnicos del área de soporte técnico
Persona	Descripción	
José	Técnico de hardware y servicio de reparación	
Julio	Técnico de hardware y servicio de reparación	
Roberto	Técnico de hardware y servicio de reparación	
Pablo	Técnico de hardware y servicio de reparación	
Rene	Técnico de software y servicio de reparación	
Antonio	Técnico de software y servicio de reparación	
Jesús	Técnico de software y servicio de reparación	
Francisco	Soporte técnico en general, servicios preventivos	
Rosa	Soporte técnico en general, servicios preventivos	
Angélica	Soporte técnico en general, servicios preventivos	
Enrique	Técnico de guardia, soporte técnico general	
Francisco	Soporte técnico en general, servicios preventivos	

María	Atención y soporte a usuarios
Octavio	Técnico de guardia, soporte técnico general

Tabla 5.20. Asignaciones para personal del área de soporte técnico

Asignación :	Técnicos del área de redes y telecomunicaciones
Persona	Descripción
José	Técnico de telefonía
Francisco	Técnico de telefonía
Pedro	Técnico de servicios y seguridad
Juan	Técnico de servicios y seguridad
Francisco	Técnico de servicios y seguridad
Jorge	Técnico de servicios y seguridad
Israel	Técnico de equipo activo
Manuel	Soporte técnico de redes y telecomunicaciones
Antonio	Técnico de instalaciones de redes.

Tabla 5.21. Asignaciones para personal del área de redes y telecomunicaciones

Asignación :	Expertos en algún tópico
Persona	Descripción
Israel	Experto en configuración de equipo activo
Antonio	Experto en instalaciones de redes
Francisco	Experto en servicios, seguridad y problemas de correo electrónico
Juan	Experto en servicios, seguridad y problemas de accesos a aplicaciones de red.
José	Experto en telefonía
Antonio	Experto en configuraciones y reparación de software.
Julio	Experto en configuraciones y reparación de hardware.
María	Atención a usuarios, horario de 12:00pm a 7:00pm
María	Atención a usuarios, horario de 12:00pm a 7:00pm

Tabla 5.22. Asignaciones para el grupo de expertos del departamento

Asignación :	Evaluador de procedimientos
Persona	Descripción
José	Evaluador de procedimientos de solución de problemáticas de hardware
Francisco	Evaluador de procedimientos de solución de problemáticas de software
Antonio	Evaluador de procedimientos de solución de problemáticas de red

Tabla 5.23. Asignaciones para el grupo evaluador de procedimientos

Para el desarrollo de estrategias de acorde a lo especificado en la metodología, se contó con el apoyo de la dirección del departamento para definir que estrategias serían las que pueden promover el uso del SMO entre el personal del departamento. Además de la definición de las estrategias, se asignó a una persona responsable de llevarla a cabo, de igual manera por cuestiones de privacidad de información este dato se omite. Algunas de estas estrategias se muestran en la tabla 4.24.

Estrategias para promover el uso del SMO entre el personal del departamento.	
Estrategia	Responsable
Incentivo y reconocimiento al técnico que genere más procedimientos en un semestre.	
Incentivo y reconocimiento al técnico que tenga más actividad en el SMO.	
Reconocimiento al área con más casos solucionados satisfactoriamente.	
Campañas informativas gráficas y en boletines acerca de las ventajas de utilizar el SMO.	

Tabla 5.24. Estrategias para promover el uso del SMO

5.2. Fase 2. Implementación del SMO

Siguiendo con los pasos descritos en la metodología utilizada, se procede a iniciar la fase dos de la misma, referente a la instalación e implementación de las herramientas de T.I. para el funcionamiento del SMO.

5.2.1 Etapa 1. Instalación y configuración de prerequisites de infraestructura y tecnologías para el SMO

Siguiendo los manuales de las tecnologías seleccionadas para cada uno de las partes de operación del SMO se creó una lista por cada herramienta seleccionada, en donde se muestra cuáles son los prerequisites tecnológicos de cada una de ellas, enlistando cada uno de ellos y el tipo de instalación requerida (hardware o software) siguiendo con lo propuesto por la metodología.

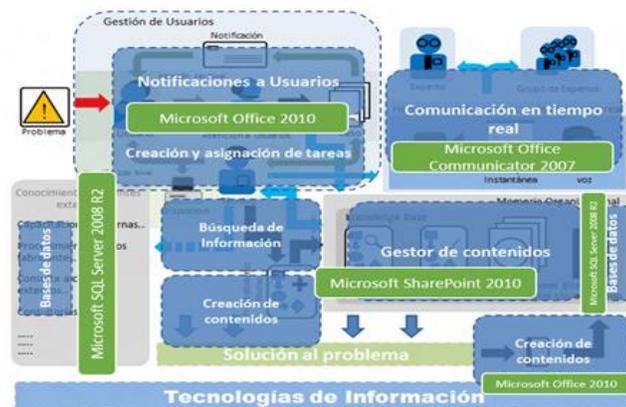


Figura 5.6. Selección de Herramientas de TI para el SMO

En la figura 5.6 se muestra un esquema basado en la figura 4.2 agregando las tecnologías que fueron seleccionadas y cómo estas van a funcionar dentro del SMO.

5.2.2 Etapa 2. Instalación de tecnologías de apoyo al SMO

Una vez terminada la instalación de los prerequisites, se procedió a instalar las tecnologías seleccionadas, para realizar esta instalación, siguiendo con lo propuesto en la metodología, se elaboró una tabla por cada herramienta seleccionada, enlistando las actividades descritas en los manuales de instalación de cada herramienta, seleccionado a un responsable para realizarlas (en el caso del departamento, normalmente fue la misma persona) y agregando una casilla de verificación para llevar un control.

Al terminar con esta fase el departamento ya cuenta con la infraestructura tecnológica para poner en marcha la implementación e integración del SMO.

5.2.3 Etapa 3. Integración de tecnologías de apoyo al SMO

Siguiendo las actividades descritas en la metodología para lograr la integración de las tecnologías seleccionadas y así implementar el SMO se desarrolló lo siguiente:

Actividad 1. Configuración del gestor de contenidos y bases de datos

Utilizando la información obtenida de la fase 1 de la metodología, se procedió a diseñar e implementar los formularios que servirán de base para el manejo de información relacionada a los casos, bitácoras y procedimientos, mismos que estarán almacenados en la base de datos gestionada por la herramienta seleccionada.

En la figura 5.7, 5.8 y 5.9 se muestran los ejemplos de las plantillas diseñadas en la herramienta Microsoft SharePoint 2010 para gestionar toda la información proveniente acerca de los elementos mencionados anteriormente.

Título *	<input type="text"/>
Fecha de Alta	<input type="text" value="22/08/2012"/>
Usuario	<input type="text"/>  
Problemática	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="font-size: small; color: #666;">Click for help about adding basic HTML formatting.</p>
Técnico Asignado	<input type="text"/>  
Grupo de Expertos	<input type="text"/>  
Fecha de Término	<input type="text" value="22/08/2012"/> <input type="text" value="9 p.m."/> <input type="text" value="00"/>
Procedimientos Relacionados	<p>Asignado por el sistema</p> <input type="text"/> <input type="text"/>
Bitacora de usuario relacionada	<p>Asignado por el sistema</p> <input type="text"/> <input type="text"/>
Bitacora de dispositivo relacionada	<p>Asignado por el sistema</p> <input type="text"/> <input type="text"/>

Figura 5.7. Interfaz para la gestión de casos

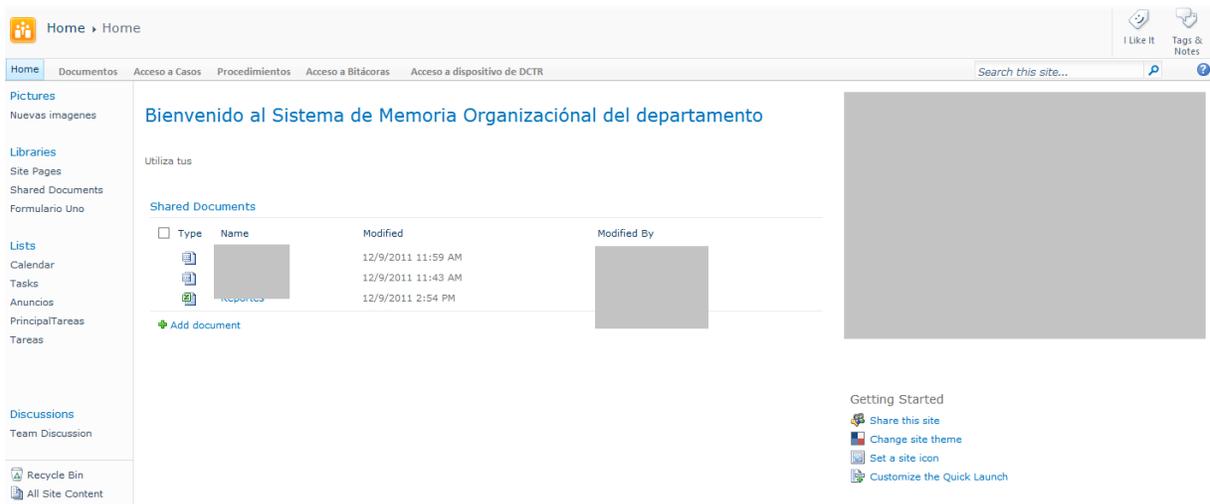
ID de Bitacora *	<input type="text"/>
Tipo	<input type="text" value="Dispositivo"/>
Fecha de Modificación	<input type="text" value="22/08/2012"/>
Actividad	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="font-size: small; color: #666;">Click for help about adding basic HTML formatting.</p>
Tipo de Modificación	<input type="text" value="Información de Usuario"/>
Descripción de la modificación	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="font-size: small; color: #666;">Click for help about adding basic HTML formatting.</p>
Procedimientos Utilizados	<input type="text" value="(None)"/>
Nivel de importancia	<input type="text" value="Baja"/>

Figura 5.8. Interfaz para la gestión de bitácoras

ID de Procedimiento *	<input type="text"/>
Problemática Resuelta	<input type="text"/>
Creador	<input type="text"/>   
Fecha de Realización	<input type="text"/>
Descripción de la problemática	<div style="border: 1px solid #ccc; height: 60px; width: 100%;"></div> <p>Click for help about adding basic HTML formatting.</p>
Pasos a Seguir	<p>Type the Web address: (Click here to test)</p> <input type="text" value="http://"/> <p>Type the description:</p> <input type="text"/>
Calificación	<input type="text" value="5"/> 
Información externa	<p>Type the Web address: (Click here to test)</p> <input type="text" value="http://"/> <p>Type the description:</p> <input type="text"/>
Estado	<input type="text" value="Aprobado"/> 

Figura 5.9. Interfaz para la gestión de procedimientos

En la figura 5.10 se presenta la interfaz de ingreso al portal de memoria organizacional donde se encuentran las interfaces antes mencionadas.



The screenshot shows the SMO portal interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Documentos', 'Acceso a Casos', 'Procedimientos', 'Acceso a Bitácoras', and 'Acceso a dispositivo de DCTR'. The main content area features a 'Bienvenido al Sistema de Memoria Organizacional del departamento' message. Below this is a 'Shared Documents' table with the following data:

Type	Name	Modified	Modified By
		12/9/2011 11:59 AM	
	Reportes	12/9/2011 11:43 AM	
		12/9/2011 2:54 PM	

At the bottom right, there is a 'Getting Started' section with links for 'Share this site', 'Change site theme', 'Set a site icon', and 'Customize the Quick Launch'.

Figura 5.10. Interfaz general del SMO

Actividad 2. Configuración de usuarios y accesos

En la segunda actividad de esta fase, se utilizó la información generada en la etapa 7 de la fase 1, en donde se indica qué usuarios tendrán acceso a qué parte del SMO como se muestra en la figura 5.11.

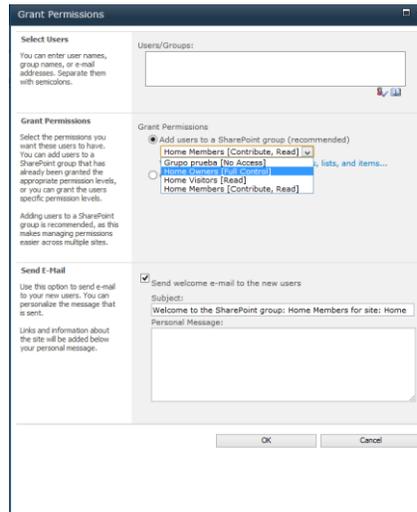


Figura 5.11. Interfaz de gestión de usuarios del SMO

Para realizar esta actividad se utilizó la herramienta de gestión de usuarios que viene incluida en el sistema Microsoft SharePoint 2010, teniendo en cuenta que estos usuarios ya han sido dados de alta el directorio general organizacional de Microsoft Active Directory como prerequisite del mismo sistema.

Actividad 3. Configuración de notificaciones o alertas

Para realizar esta actividad, se utilizó el sistema para la gestión de información Microsoft SharePoint 2010 y el sistema seleccionado para esta etapa y la creación de información Microsoft Office 2010. El sistema para la gestión de notificaciones y alertas utiliza de igual manera la información de los usuarios dados de alta en el sistema en la actividad anterior. En la figura 5.12 se presenta la manera en que estas tareas y notificaciones son asignadas a un usuario, referentes a algún caso.

New Alert

Use this page to create an e-mail alert notifying you when there are changes to the specified item, document, list, or library.
[View my existing alerts on this site.](#)

OK Cancel

Alert Title
 Enter the title for this alert. This is included in the subject of the e-mail notification sent for this alert.

prueba: 10

Send Alerts To
 You can enter user names or e-mail addresses. Separate them with semicolons.

Users:

Save Help

Send Alerts for These Changes
 Specify whether to filter alerts based on specific criteria. You may also restrict your alerts to only include items that show in a particular view.

Send me an alert when:

Anything changes
 Someone else changes an item
 Someone else changes an item created by me
 Someone else changes an item last modified by me

When to Send Alerts
 Specify how frequently you want to be alerted.

Send e-mail immediately
 Send a daily summary
 Send a weekly summary

Time:
 jueves 5:00 p.m.

OK Cancel

Figura 5.12. Asignación de alertas a usuarios

Una alerta de usuario se asigna automáticamente cuando un caso se le es asignado o cuando el usuario ha dado de alta un caso, de igual manera a través del sistema se pueden generar alertas referentes a modificaciones de bitácoras y procedimientos para que los usuarios estén enterados de los cambios en la información.

Cuando una bitácora, caso o procedimiento es asignado o modificado, el usuario que esté configurado para recibir alerta o notificación recibe un mensaje por medio de correo electrónico al sistema Microsoft Office Outlook 2010 perteneciente a la paquetería de Microsoft Office 2012. En la figura 5.13 se muestra un ejemplo de una alerta o notificación enviada a un técnico o usuario.

software cliente para computadora de escritorio o el software para dispositivos móviles. En la figura 5.15 se muestra la interfaz cliente de escritorio para utilizar el sistema de Microsoft Office Communicator 2007.

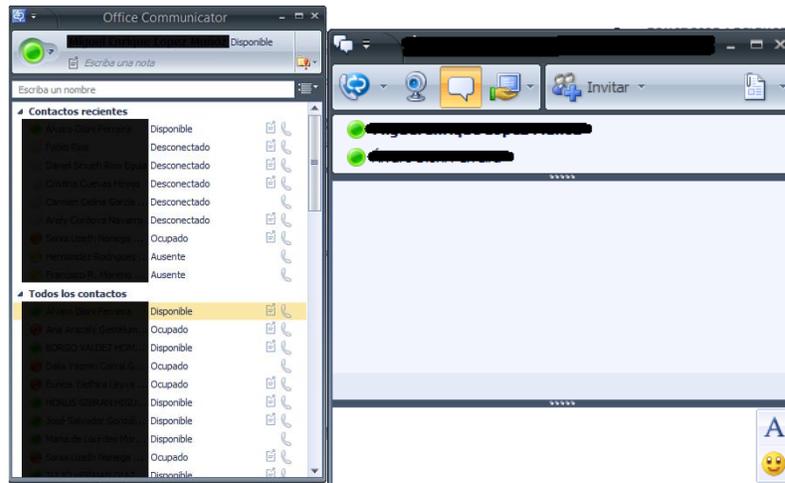


Figura 5.15. Cliente para el sistema de comunicación en tiempo real

5.2.4 Etapa 4. Evaluación del SMO en su parte tecnológica

Para realizar la evaluación correspondiente a esta etapa se utilizaron los indicadores generados en la tabla 4.7 de la etapa cuatro de la fase dos. Para realizar esta evaluación se desarrolló una tabla por cada aspecto, conformado cada uno por los indicadores correspondientes de acuerdo a lo propuesto por la metodología. En el caso de esta implementación, se asignó a una sola persona especialista perteneciente al departamento para realizar toda la evaluación. Esta persona tuvo la capacidad de realizar o asignar a otra persona los ajustes correspondientes.

Las tablas 5.25, 5.26, 5.27, 5.28, 5.29 y 5.30 muestran la evaluación de los aspectos de funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia, sostenibilidad y portabilidad correspondientemente. Se presenta la evaluación final del sistema donde todos los indicadores han sido aprobados, debido a que ese es un requerimiento para poner el sistema en producción y poderlo evaluar en el contexto organizacional, ya que este contexto cumple con el objetivo por el cual fue implementada.

Evaluación del sistema de memoria organizacional en su fase tecnológica			
Responsable :	Roberto		
Funcionalidad del sistema			
Indicador :	Adecuación al objetivo		
Análisis y comentarios:	El sistema cumple con el objetivo y sus funciones asignadas Las interfaces incluyendo el sistema de comunicación en tiempo real funcionan de manera correcta		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Precisión		
Análisis y comentarios:	El sistema arroja información confiable al momento de solicitar un reporte.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Interoperabilidad		
Análisis y comentarios:	La integración de la interfaz de creación de contenidos, gestión de Información, base de datos y herramientas de comunicación en tiempo real, funcionan correctamente		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Seguridad		
Análisis y comentarios:	El sistema trabaja bajo un flujo de datos https, ssl. Los datos viajan encriptados, de igual manera se encuentra dentro de una red no publicada en internet.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Conformidad		
Análisis y comentarios:	El sistema cumple con las especificaciones sugeridas por la dirección Solo las personas acreditadas tienen acceso a la información requerida		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.25. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de funcionalidad

Confiabilidad del Sistema			
Indicador :	Madurez		
Análisis y comentarios:	Se realizaron pruebas de fuerza bruta al sistema, asignándole un número Aleatorio de casos y conexiones en tiempo real, el sistema funciona correctamente		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Tolerancia a Fallos		
Análisis y comentarios:	El sistema trabaja de forma redundante, si falla una parte de hardware o software, comienza en funcionamiento el sistema secundario.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Indicador :	Recuperabilidad		
Análisis y comentarios:	El sistema trabaja a través de un esquema de máxima disponibilidad El software y la información se encuentran en forma redundante, se puede recuperar la información.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.26. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de confiabilidad

Usabilidad del Sistema			
Indicador :	Comprensibilidad		
Análisis y comentarios:	El esfuerzo de un usuario al utilizar el sistema se puede catalogar como normal debido que la interfaz es derivada de los sistemas Microsoft		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Facilidad de aprendizaje		
Análisis y comentarios:	La interfaz es muy amigable, los técnicos evaluados no tuvieron problemas en utilizar la interfaz		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Operabilidad		
Análisis y comentarios:	Los mismos comentarios anteriores		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Atracción		
Análisis y comentarios:	Debido al entorno Microsoft en el que está desarrollado, los usuarios Comentan que les gusta más que los antiguos sistemas		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.27. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de comprensibilidad

Eficiencia del Sistema			
Indicador :	Tiempo de operación		
Análisis y comentarios:	En evaluaciones realizadas de acceso a información se ha obtenido un Tiempo de 15 segundos en promedio en respuesta a cualquier petición, el acceso al sistema dependerá del estado del ancho de banda de la red.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Utilización de recursos		
Análisis y comentarios:	Según la evaluación el sistema utiliza el 45% de los recursos asignados.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.28. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de eficiencia.

Sostenibilidad del Sistema			
Indicador :	Analizabilidad		
Análisis y comentarios:	El sistema cuenta con un reporte de accesos e incidentes del sistema A través de la administración del sistema, de igual manera presenta una base de conocimiento para su solución		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Estabilidad		
Análisis y comentarios:	El sistema cuenta con una infraestructura de ancho de banda, software y Hardware bastante robusto, con abundantes recursos, reduciendo el riesgo de algún problema.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Capacidad de prueba		
Análisis y comentarios:	A través del generador de reporte de estados, el mismo sistema puede Notificar si al realizar algún cambio, puede verse afectado algún otro aspecto del sistema		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.29. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de usabilidad

Portabilidad del Sistema			
Indicador :	Adaptabilidad		
Análisis y comentarios:	El sistema puede trabajar tanto en interfaces de escritorio como Linux, Microsoft y Apple, además puede trabajar en interfaces móviles como Mac y Android		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Co-existencia		
Análisis y comentarios:	No se observó ningún problema de la interfaz relacionado con su funcionamiento junto a otras interfaces.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX
Indicador :	Intercambiabilidad		
Análisis y comentarios:	El sistema trabaja idealmente para el objetivo con el que fue creado de igual manera puede trabajar para alguna otra asignación como gestor de contenidos, etc.		
Cambios necesarios y recomendaciones:	No hay cambios que realizar		
Técnico asignado :	N.A.		
Estado :	Aprobado	Firma del responsable :	XXXXXXXX

Tabla 5.30. Evaluación tecnológica del SMO aspectos de portabilidad

5.3 Fase 3. Evaluación del SMO

En la tercera y última fase, se realizaron las evaluaciones correspondientes a una evaluación del SMO en su contexto organizacional, esta evaluación se realiza una sola vez después de que el SMO ha sido implementado, ya que es hasta esta etapa cuando el personal que lo utiliza puede tener una opinión acerca de él. En este caso, la evaluación de la etapa uno se realiza un mes después de la implementación del SMO. La evaluación de la etapa dos se realiza tres meses después de haber sido aplicada la primera evaluación.

5.3.1. Etapa 1. Evaluación del SMO en el contexto organizacional

Para realizar la evaluación del SMO en el contexto organizacional se utilizan los indicadores generados y especificados en la tabla 5.12 de la implementación de la etapa cuatro de la fase uno de esta metodología. Se aplicó una encuesta siguiendo la propuesta publicada en donde se pide al 100 por ciento de los usuarios de las áreas de atención a usuarios, soporte técnico y redes y telecomunicaciones que califiquen con un rango del 1 al 5 cada uno de los indicadores definidos. La tabla 5.31 muestra la encuesta aplicada para realizar esta evaluación.

<i>Por favor ingrese un valor entre 1 y 5 para evaluar la manera en que el SMO le ha ayudado a sus actividades diarias para resolver casos reportados por los usuarios finales. Donde 1 es muy malo, 2 es malo, 3 es regular, 4 es bueno, 5 es muy bueno</i>	Calificación
Aspecto 1.- Utilidad del SMO para localizar procedimientos y/o bitácoras que ayuden a completar un caso de servicio.	
Aspecto 2.- Utilidad del SMO para localizar personas pertenecientes al departamento que ayuden a completar un caso de servicio.	
Aspecto 3.- Facilidad de acceso a información dentro del SMO que pueda ayudarle a finalizar un caso	
Aspecto 4.- Acceso a herramientas que apoyan a la comunicación en tiempo real con una o varias personas expertas en algún tema, que pueden ayudar con la finalización de un caso.	
Aspecto 5.- La interfaz del SMO facilita la creación y actualización de procedimientos y bitácoras.	
Aspecto 6.- Utilización de conocimiento generado en casos anteriores para finalizar un caso actual.	
Aspecto 7.- Utilidad del SMO para el seguimiento a los casos de servicio.	
Aspecto 8.- Utilidad del SMO para conocer información externa publicada por proveedores y desarrolladores.	
Aspecto 9.- Utilidad del SMO como herramienta para el autoaprendizaje.	

Tabla 5.31. Encuesta para la evaluación del SMO en su parte organizacional

Esta encuesta se aplicó a 26 técnicos pertenecientes a las áreas de soporte técnico y redes y telecomunicaciones y a tres personas pertenecientes al área de atención a usuarios. En la Figura 5.16 se presentan los resultados de esta evaluación.

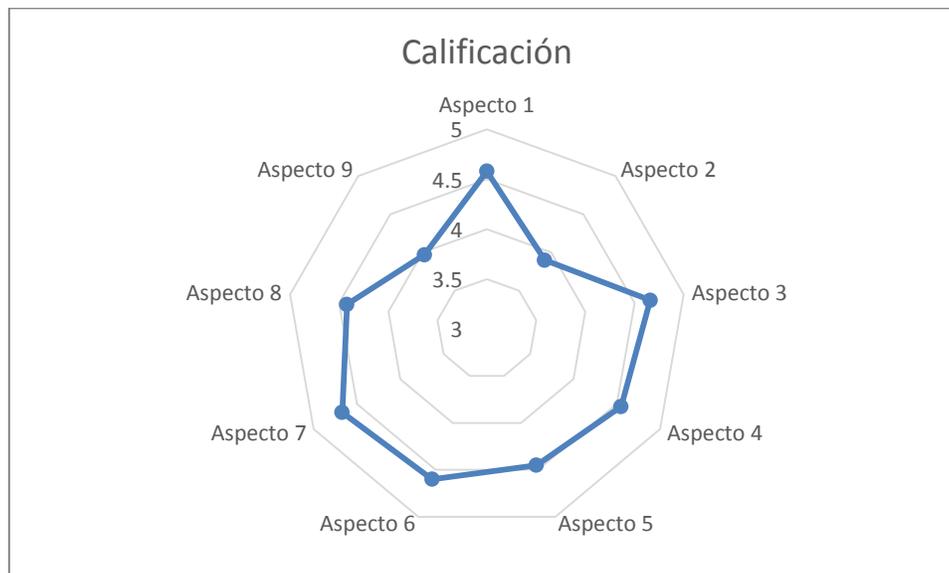


Figura 5.16. Evaluación del SMO en su parte organizacional

El análisis e interpretación de esta evaluación se muestra en el capítulo de resultados.

5.3.2. Etapa 2. Evaluación de la calidad del servicio prestado por el departamento de tecnología después de la implementación del sistema

Para realizar esta etapa se utilizó el mismo formulario y la misma encuesta de la etapa cinco de la fase uno y se realiza la misma evaluación 4 meses después de haberse implementado el SMO.

En la tabla 5.32 se muestran los resultados de la evaluación de los indicadores precisos o de cálculo, mismos que se evaluaron a través de la evaluación de información arrojada por el mismo sistema.

Indicador	Periodo	Resultado	Comentarios
Tiempo de creación de un caso.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	5 Minutos	Los casos se dan de alta a través del SMO.
Tiempo de asignación de un caso.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	Automático	La asignación del caso se da cuando el área de atención a usuarios levanta el caso y lo asigna a un área específica.
Tiempo de acceso a la información de un caso.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	1 Minuto	El técnico asignado al caso, tiene acceso a toda la información de los casos como Quien lo solicito, donde se encuentra y cuál es la problemática a través del SMO.
Número de casos abiertos.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	45	
Número de casos finalizados correctamente.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	42	Existieron casos que no fueron cerrados porque aún se encuentran en proceso o falta información
Número de casos en proceso.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	2	Se encontraron casos aún en proceso, debido que necesitan más investigación y el proceso de finalización es más largo.
Número de casos en espera de información	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	1	
Porcentaje de casos resueltos.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	93%	
Numero de órdenes asignadas al área de redes y telecomunicaciones.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	18	
Numero de órdenes asignadas al área de soporte técnico.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	27	
Tiempo promedio de finalización de una caso, desde que es dado de alta.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	2 Días	
Número de técnicos certificados en alguna actividad del departamento.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	2	
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los técnicos.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	1	Se ofreció capacitación acerca de la configuración del servicio de correo electrónico
Número de capacitaciones ofrecidas por el departamento a los usuarios.	Del 1 de Julio al 17 de Agosto del 2012	3	Mensualmente se ofrecen capacitaciones sobre el uso de hojas de cálculo y correo electrónico.

Tabla 5.32. *Tabla de evaluación de servicio con obtenidos por cálculo*

Uno de los aspectos importantes a considerar en esta evaluación es que se evalúa el mes de julio y en este mes se presenta una baja considerable en los casos de servicio debido a periodos de vacaciones. El aumento en el número de capacitaciones se refiere de igual manera a este caso, ya que debido a la baja de casos la dirección del departamento opta por poner en marcha programas de capacitación o enviar a técnicos a capacitarse en cursos externos.

En las figuras 5.17, 5.18, 5.19, 5.20 y 5.21 se presentan los resultados de la evaluación correspondiente a los indicadores de percepción referentes a este

periodo. Se utiliza la misma encuesta de la tabla 4.14 y se aplica de la misma forma que la primera evaluación como se realiza en la etapa 5 de la fase uno de esta metodología.



Figura 5.17. Evaluación de puntualidad de atención a un caso después de implementado el SMO



Figura 5.18. Evaluación de satisfacción del servicio después de implementado el SMO



Figura 5.19. Evaluación de satisfacción con la atención del técnico después de implementado el SMO

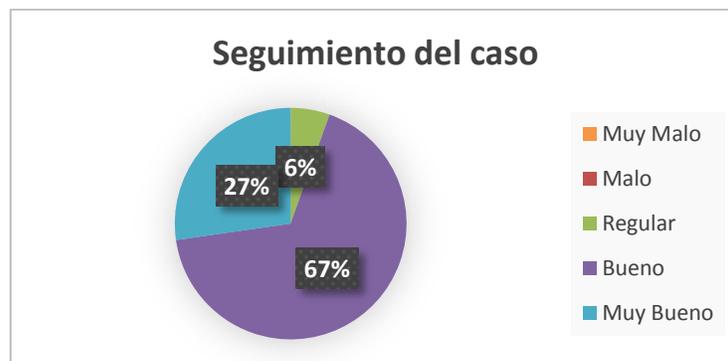


Figura 5.20. Evaluación del seguimiento a un caso después de implementado el SMO

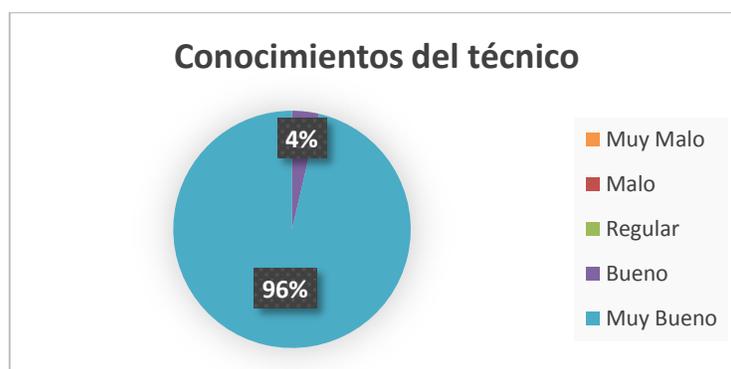


Figura 5.21. Evaluación sobre los conocimientos del técnico después de implementado el SMO

De igual manera que en la evaluación anterior, esta encuesta se realizó tres meses después de la primera evaluación correspondiente. En el siguiente capítulo se realizará un análisis de las evaluaciones realizadas en la implementación del SMO.