



**Departamento de Informática**  
Universidad Técnica Federico Santa María



## Entregable III

### Proyecto: Seth Project

Integrantes:

Nombres y Apellidos	Email	ROL USM
Anghelo Carvajal	anghelo.carvajal.14@sansano.usm.cl	201473062-4
Gabriela Gallardo	gabriela.gallardo.13@sansano.usm.cl	201373095-7
Nicolas Lagos	nicolas.lagos.12@sansano.usm.cl	201204213-5
Cristopher Jimenez [Consultor QA]	cristopher.jimene.13@sansano.usm.cl	201373039-6

## Modelo de Calidad

A continuación se presenta el modelo de calidad para este entregable III, además se señala antes del modelo como tal, quienes conforman los diferentes grupo de stakeholders a modo de poder tener un mayor detalle.

### 1. Stakeholders:

- a. Evaluadores: Q&A, Profesor, Ayudantes
- b. Cliente: Armada de Chile
- c. Desarrolladores: grupo Seth Project
- d. Usuario final: Operario que utiliza el sistema.

Se seleccionaron estos stakeholders puesto que son aquellos quienes poseen un grado de interés o influyen nuestro proyecto y en el cómo se va desarrollando.

En el caso de los evaluadores, interesa cumplir ciertos requisitos propuestos por ellos, tanto en términos de avance por entregable (tiempo de entrega) y atributos de calidad. Por otro lado, el cliente, es quien propone los requisitos funcionales y no funcionales a cumplir y el mínimo de estos que se deben completar para obtener así un software útil para ellos.

El grupo de desarrolladores también cabe como stakeholders, ya que en este caso al ser estudiantes, influenciamos qué aspectos y requerimientos se desarrollarían en base a las capacidades grupales y el tiempo disponible.

Finalmente, el usuario final influye en el producto final, puesto que es él quien hará uso de este software y por esto mismo, debemos tenerlo en consideración al momento del desarrollo de ciertos puntos dentro el software, como lo es la interfaz.

### 2. Atributos de calidad de alto nivel:

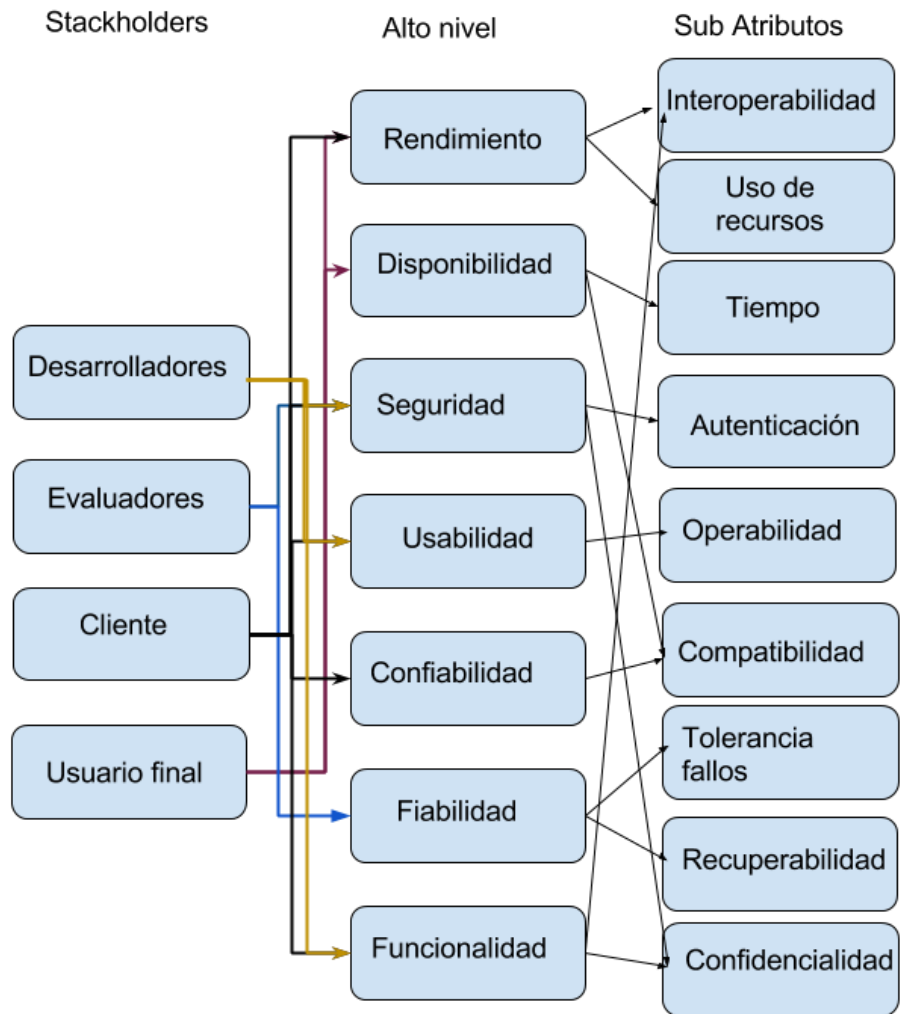
a continuación se señala el por qué se agregaron en esta sección cada uno de los puntos siguientes de manera separada, es decir, una breve descripción de qué es cada punto y como afectan al proyecto.

- a. Rendimiento: dentro de el software desarrollado, interesa contar con una disponibilidad alta del software, buen uso de recursos, tiempo de respuesta bajo, etc.
- b. Disponibilidad: poder disponer de este software cuando el usuario lo requiera.
- c. Seguridad: prevención de ataques a la información contenida, asegurar el resguardo de datos y evitar la salida de estos al exterior.
- d. Usabilidad: hacer que este software sirva para aquello que fue creado y hacer costumbre del uso de este.

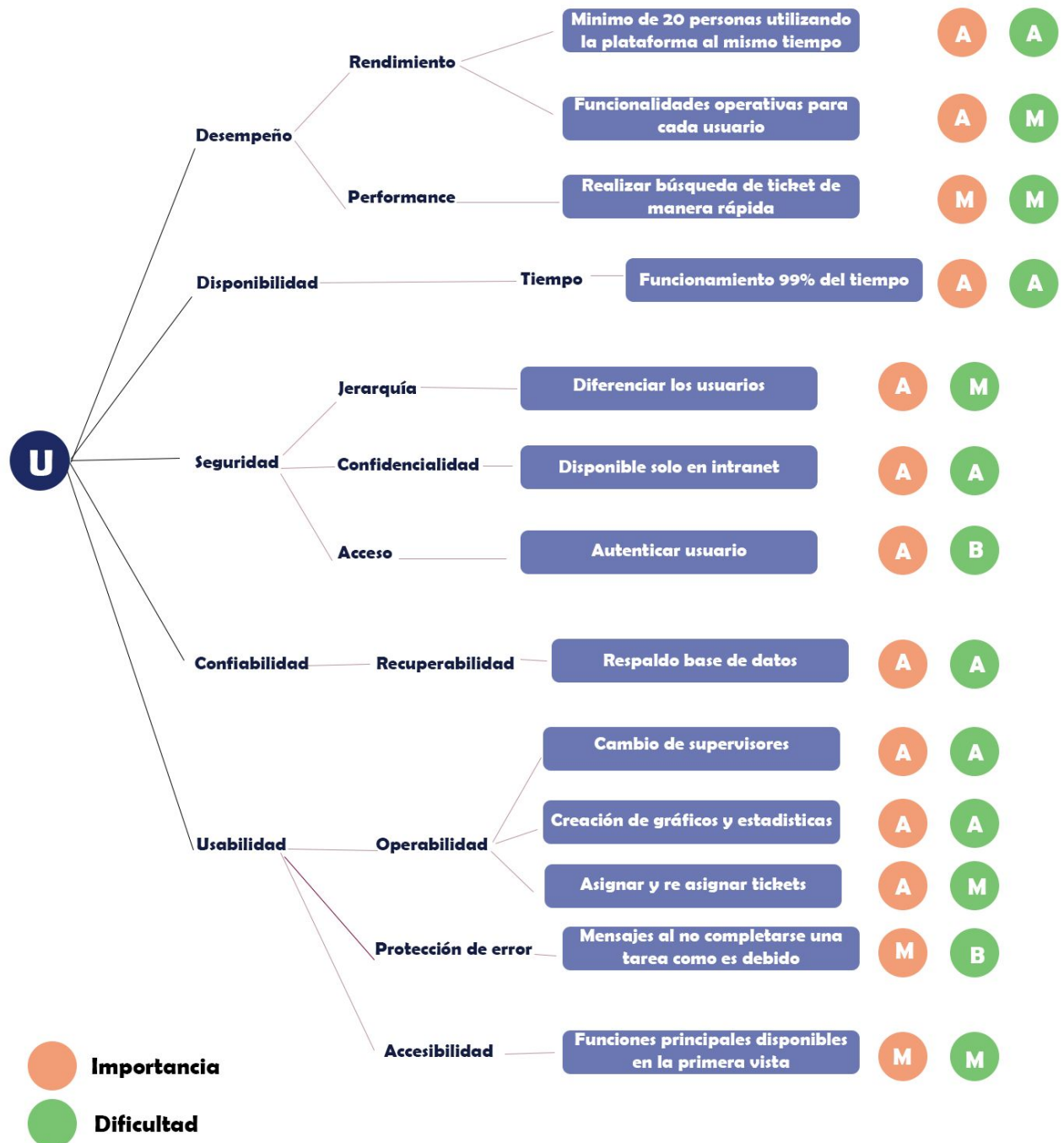
- e. Confiabilidad: seguridad en el uso, cualidades y accionar del software en cuestión.
- f. Fiabilidad: baja presencia de fallos en el software, además de minimizarlos y poseer una buena capacidad de recuperación ante estos y prevenirlos.
- g. Funcionalidad: que posea aquellas características más importantes para el cliente, además de cumplir los aspectos de seguridad.

### 3. Sub-atributos del proyecto ISW:

- a. Interoperabilidad:
- b. Uso de recursos: uso de recursos tanto en términos de tiempo como físicos del computador o servidor óptimos para su funcionamiento actual y futuro.
- c. Tiempo: que se posea un tiempo de respuesta acorde con la información que es solicitada:
- d. Autenticación: este tópico asegura una barrera visible de seguridad, ya que solo las personas registradas previamente por un operario (usuario final) podrán acceder al sistema.
- e. Operabilidad: facilidad de uso.
- f. Compatibilidad: que se pueda disponer de este software en todos aquellos dispositivos señalados por el cliente de la manera que este indica.
- g. Tolerancia a fallos: capacidad del software para soportar los fallos sin sufrir daños a su uso y/o estructura interna.
- h. Recuperabilidad: volver a poner el sistema para su uso rápidamente luego de haber sufrido un “apagón”, poder restaurar datos o configuraciones que se dieron por perdidas.
- i. Confidencialidad: tener certeza tanto de seguridad como credulidad de las acciones realizadas dentro del software y de su información entregada/almacenada.



## Árbol de utilidad (actualización)



## Pruebas de Software

### 1. Descripción y justificación de pruebas realizadas por el QA:

El QA realizó 5 pruebas diferentes, variando de 3 a 4 intentos en ciertas pruebas.

Las pruebas que realizo son las siguientes:

- Creación de ticket (Requerimiento Funcional)
- Designar asignado de ticket (Requerimiento Funcional)
- Agregar nueva data (Requerimiento Funcional)
- Registrar sesión de usuarios (Requerimiento Extrafuncional)
- Protocolo de comunicación (Requerimiento Extrafuncional)

Se puede ver que se hicieron 3 pruebas de requerimientos funcionales y 2 pruebas de requerimiento no funcionales.

De todas las pruebas, se encontró solo un error, este es la creación de una carpeta al intentar subir un archivo en la sección de nueva data dentro de un ticket.

Se adjunta en la carpeta de la entrega un archivo llamado "Casos\_de\_prueba\_QA.pdf", el cual incluye la descripción exhaustiva de todas las pruebas y resultados obtenidos por el QA.

### 2. Plan de mejoras para mitigar defectos encontrados:

El error encontrado en las pruebas era ocasionado por la falta de incorporar un paquete al código del archivo "ticketDataCrud.js", para solucionar esto, se agregaron 2 líneas con la creación de variables que contienen los paquetes faltantes.

### 3. Tabla comparativa:

ID caso de prueba	Resultado obtenido	Datos de la prueba	Usuario utilizado	Defectos encontrados
CP - 003 intento4	El sistema muestra un mensaje de falla, producido por un defecto del sistema	Data = "bdbdevhevhdv... %/&%"  Archivo = archivo de texto cuyo contenido es: A	Operador	ReferenceError: mkdirp is not defined
CP - 003 intento "After bugfix"	Sistema guarda los datos y el archivo ingresado y muestra la información correspondiente	Data = "bdbdevhevhdv... %/&%"  Archivo = archivo de texto cuyo contenido es: A	Operador	No hay

### 4. Preguntas:

**a. Hasta el momento, ¿Cómo ha sido la participación del consultor QA en el proyecto?**

Ha sido alta y bastante útil. Se ha entregado información lo suficientemente relevante y con el nivel de detalle necesario para poder realizar análisis de las pruebas realizadas por el consultor QA.

**b. ¿Han sido un aporte para el proyecto las pruebas realizadas?**

Sí, puesto que, dentro de esta revisión realizada por consultor QA se detectó un error que no había sido detectado ni percibido por el equipo desarrollador anteriormente. Gracias a esto se pudo corregir este error pasado por alto y dar un mejor funcionamiento al software construido actualmente.

**c. Como grupo, ¿Cómo calificaría el trabajo de su consultor QA hasta el momento?**

Con una puntuación 5 (Muy bueno), ya que ha permitido corroborar correctitud o funcionamiento inadecuado de las diversas funciones del software en desarrollo, esto permite mejorar los inconvenientes actualmente detectados y, en el caso de requerirse, mejorar o agregar un valor adicional a las funcionalidades ya presentes.

### Formulación de pruebas de software de requisitos no funcionales

ID requerimiento extra funcional	Nombre	Descripción
RNF - 001	Respaldar base de datos	1) Iniciar sesión con un operador 2) Crear un ticket 3) Esperar la creación del respaldo 4) Verificar que el respaldo se ha creado
RNF - 002	Respaldar base de datos	1) Iniciar sesión con un operador 2) Agregar data a un ticket (en la casilla Agregar nueva información a este ticket) 3) Esperar la creación del respaldo 4) Verificar que el respaldo se ha creado
RNF - 003	Capacidad de usuarios conectados	1) Conectar a diecinueve usuarios al sistema. 2) Iniciar sesión con un operador. 3) Crear un ticket. 4) Realizar diversas funciones.
RNF - 004	Capacidad de usuarios conectados	1) Conectar a veintinueve usuarios al sistema. 2) Iniciar sesión con un operador. 3) Visar nueva data del ticket. 4) Realizar diversas funciones.
RNF - 005	Capacidad de usuarios conectados	1) Conectar cuarenta y nueve usuarios al sistema. 2) Iniciar sesión con un Jefe. 3) Crear nueva data a un ticket. 4) Realizar diversas funciones.



## Listado de Pruebas/Requisitos

### Requisitos extra funcionales

ID	Nombre requerimiento	Roles asociados	Descripción
RNF1	Respaldar la base de datos	1) Operador 2) Supervisor 3) Jefe	El sistema es capaz de respaldar la base de datos en el periodo de tiempo especificado.
RNF2	Capacidad de usuarios conectados	1) Operador 2) Supervisor 3) Jefe 4) Administrador	El sistema soporta una cantidad de usuarios sin caerse.

### Requisitos técnicos

Requerimiento técnico	Descripción
RT1	Se modifican datos del sistema
RT2	Iniciar sesión con un operador con el nombre de usuario y contraseña correspondiente
RT3	Iniciar sesión con un jefe con el nombre de usuario y contraseña correspondiente

## Casos de prueba

Caso de prueba ID	RNF	RT	Caso de prueba / nombre	Pasos del caso	Datos utilizados	Resultado esperado	Resultado obtenido
CP - 001	RNF1	RT1 RT2	Verificar respaldo base de datos	1) Crear un ticket 2) Esperar la creación del respaldo 3) Verificar que el respaldo se ha creado	Usuario = operador  Contraseña = 123 Datos del ticket Fuente = c Ip origen = 12.1.1.1 Ip destino = 211.22.12.0 Puerto = 111 Protocolo = asa Tipo = neo Intencionalidad = ahahah Subarea = nada Sistema seguridad = c Fecha = 06-17-2017 Correo origen = c11@c.com Correo afectado = c11@c.com Comentarios = dudas	Sistema crea el respaldo de la base de datos dentro del plazo de tiempo estipulado, en un equipo diferente al que utiliza el sistema	pendiente
CP - 002	RNF1	RT1 RT2	Verificar respaldo base de datos	1) Iniciar sesión con un operador 2) Agregar data a un ticket (en la casilla Agregar nueva información a este ticket) 3) Esperar la creación del respaldo 4) Verificar que el respaldo se ha creado	Usuario = operador  Contraseña = 123 Data = !""#\$%&&/(&=?;?&=)(//&&% %\$###!VRGTTGRFRFRRVcd drrrvvrvr.,.,.,,{^}`{ }{ }{  Archivo = archivo .pdf, con el nombre Funcionalidades Importantes Entregable3 (1) (1), cuyo contenido son las funcionalidades descritas por el cliente	Sistema crea el respaldo de la base de datos dentro del plazo de tiempo estipulado, en un equipo diferente al que utiliza el sistema	pendiente
CP - 003	RNF2	RT1 RT2	Comprobar cantidad de usuarios conectados	1) Conectar a diecinueve usuarios al sistema. 2) Iniciar sesión con un operador. 3) Crear un ticket.	Usuario = operador  Contraseña = 123  Datos del ticket  Fuente = jajaj Ip origen = 12.1.3.4	Sistema soporta la cantidad especificada de usuarios, y realiza la función requerida	pendiente

					<p>Ip destino = 0.0.0.0          Puerto = 0          Protocolo = prot          Tipo = tip          Intencionalidad = int          Subarea = sub          Sistema seguridad = sis          Fecha = 06-21-2017          Correo origen = corr@oo.com          Correo afectado = xxxccc@ccc.com          Comentarios = comtntntn</p>		
CP - 004	RNF2	RT1 RT2	Comprobar cantidad de usuarios conectados	<p>1) Conectar a veintinueve usuarios al sistema.          2) Iniciar sesión con un operador.          3) Visar nueva data del ticket.</p>	<p>Usuario = supervisor          Contraseña = supervisor123          Data visada = dehebhbjedjceuce          iwehewuiuceewiewuieccewe          u"!#\$%&amp;%"\$#"#\$%&amp;/%\$#"\$          %&amp;%"\$#\$%&amp;233454545545          455445454545</p>	Sistema soporta la cantidad especificada de usuarios, y realiza la función requerida	pendiente
CP - 005	RNF2	RT1 RT3	Comprobar cantidad de usuarios conectados	<p>1) Conectar cuarenta y nueve usuarios al sistema.          2) Iniciar sesión con un Jefe.          3) Crear nueva data a un ticket.</p>	<p>Usuario = jefe          Contraseña = jefe123          Data =          „23,32,3,3,,3,4,4,4..2,42,,4          24,42.24.4,,4,24,42.2,!\"#\$%          &amp;/()(&amp;%"\$#!\"#\$%&amp;/((/&amp;%          \$#!\"#\$%&amp;JHGFDSNGHMJHEV          FGBERVEVTRHEGERvercnjke          bcbbeirbvkvbvierbviverbvkññ          ñññ}{{}}{}re{}v}rv{}rñv}vr          {ñ,vrñlñvlwvev'i9i402u08u40          2u02u0u204uibhghxrs23  °°°          !°"!\"!\"-z-z-x.cd.cc.d-,ñkñdvk'c          mñlcemñmcpempmclmclmclmc          dlmncejjeñdpoe kpd kpede          Archivo = archivo_prueba.txt,          contiene la siguiente          información:!"#\$%&amp;/(/(&amp;%          \$#!\"#\$%&amp;/()(&amp;%"\$#\$%&amp;/          ()(&amp;%"\$#""%&amp;/()(&amp;%"\$##\$</p>	Sistema soporta la cantidad especificada de usuarios, y realiza la función requerida	pendiente

					%&/()(/&'de G Q QY \$\$T #%YTC#\$X#F#\$344cfff' ded elmrnvkbevbfg fg igifgweh c vuvib wkecblwbbziwbzibipwhcp hnf'we'vjwihf dcec fm3 h923ry2ryy4yt24yr!"#\$%&/( )=)(&%\$##%&%/()(/&%\$# \$&/()(/&(/(/...,c,,c-x,-c,-,d -c,x,-,-,-,-x- -- - x- ,c - -x x .zno h w'h'h ch'whihw'chhhchjw98gfw8w 97w7w7979w9w98qw89y9g ggi gi11i ii1h81 uu01u80w1 0w z ppgziug xigisggdw gd89eheejknckjb xhxhoc w9wujohc h hio		
--	--	--	--	--	--	--	--

### Requisitos funcionales

ID	Nombre requerimiento	Roles asociados	Descripción
RF1	Aplazar ticket	1) Supervisor	El Supervisor se identifica correctamente en el sistema, entregando el nombre de usuario y contraseña correspondiente. Luego selecciona un ticket, ve el contenido y selecciona la opción aplazar
RF2	Designar asignado de ticket	1) Supervisor 2) Jefe	Tanto jefe como supervisor, ingresan al sistema entregando su nombre de usuario y contraseña correspondiente. Luego seleccionan algún ticket sin operador encargado en particular y designa un encargado operador a dicho ticket.
RF3	Agregar nueva data	1) Operador 2) Supervisor 3) Jefe	Jefe, operador y supervisor, ingresan a su cuenta de usuario entregando los datos solicitados (nombre de usuario y contraseña). Luego de ingresar seleccionan un ticket en particular, ingresan a el y rellenan los campos correspondientes para la creación de la nueva data.
RF4	Cambiar encargado de ticket	1) Supervisor 2) Jefe	Supervisor y jefe, ingresan al sistema con los datos solicitados, luego ingresan a un ticket en particular y cambian el encargado de dicho ticket
RF5	Visar nueva data del ticket	1) Operador encargado	Operador encargado ingresa a su sesión en el sistema, con los datos solicitados. Ingresan a un ticket que tienen datos agregados por los diversos usuarios, hace click en el botón visar, para que la data sea visada al usuario con los permisos necesarios.

**Requisitos técnicos**

Requerimiento técnico	Descripción
RT1	Operador inicia sesión
RT2	Supervisor inicia sesión
RT3	Jefe inicia sesión
RT4	Existe por lo menos un ticket cuyo estado es abierto
RT5	Existe por lo menos un ticket sin operador encargado
RT6	Existe por lo menos un ticket con operador asignado
RT7	La fecha a aplazar no ha pasado aún
RT8	Existe por lo menos una data a visar
RT9	Hay por lo menos un encargado sin ticket

**Casos de prueba**

Caso de prueba ID	RF	RT	Caso de prueba / nombre	Pasos del caso	Datos utilizados	Resultado esperado	Resultado obtenido
CP - 001	RF1	RT2 RT4 RT7	Verificación del aplazamiento de ticket	1) Seleccionar ver tickets 2) Seleccionar un ticket 3) Seleccionar una nueva fecha 4) Seleccionar la opción aplazar ticket	Usuario = supervisor  Contraseña = supervisor123  Fecha = 07-12-2017	Sistema aplaza el ticket la cantidad de tiempo solicitada	Sistema aplaza el ticket mientras la fecha entregada no haya pasado

CP - 002	RF2	RT3 RT4 RT5 RT9	Verificar asignación de encargado de ticket	1) Seleccionar la opción Ver tickets 2) Seleccionar la opción Ver este ticket, de algún ticket creado 3) Seleccionar un operador que no tenga ticket asignado 4) Hacer click en el botón asignar ticket	Usuario = jefe  Contraseña = jefe123  Operador designado = xxx	Sistema informa que se ha asignado el ticket correctamente.	Sistema asigna el ticket sin problemas
CP - 003	RF3	RT1 RT4	Comprobar creación de nueva data	1) Seleccionar la opción Ver tickets 2) Seleccionar la opción Ver este ticket, de algún ticket creado 3) Insertar datos en la sección agregar nueva información 4) No ingresar archivo en la opción adjuntar archivo 5) Hacer click en el botón agregar datos al ticket	Usuario = operador  Contraseña = 123  Data = bhcbhjcd bjce ecgce cce hce cececeicegbueh7t4ft8 3t48643t843t4643\$& &%&\$%%&\$%/ %&/ /#/&/ /((#&#/&%# &#	Sistema almacena nuevos datos en la base de datos	Sistema almacena los datos entregados en la base de datos
CP - 004	RF4	RT3 RT4 RT6	Comprobar cambio de encargado de ticket	1) Seleccionar la opción ver tickets 2) Elegir un ticket 3) Seleccionar la opción asignar este ticket al siguiente operador 4) Hacer click en el botón asignar ticket	Usuario = jefe  Contraseña = jefe123  Nuevo operador designado = operador	Sistema permite al supervisor cambiar al encargado del ticket	Sistema permite cambiar al encargado del ticket sin problemas
CP - 005	RF5	RT1 RT4 RT6 RT8	Verificar Visar nueva data de ticket	1) Seleccionar la opción ver ticket 2) Seleccionar un ticket del cual se	Usuario = nuevoUsuario  Contraseña =	Sistema muestra un indicador que avisa	Sistema muestra en la columna visar el mensaje visado, en la fila del

				esté a cargo 3) Seleccionar una data para visar 4) Hacer click en el botón visar antecedente	nuevousuario123	que la data fue visada	correspondiente mensaje
--	--	--	--	---	-----------------	---------------------------	----------------------------