

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Código: SGYER1664.200

Elaborado: 10/03/16

Página: 1/75

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Aprobaciones del documento

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Visado en Internav	Visado en Internav	Visado en Internav
Departamento Comunicaciones ACC	José Luis Mancebo Díaz Jefe Departamento Comunicaciones ACC	José Luis Rodríguez Castro Jefe de la División de Automatización

Control de Cambios

En la siguiente tabla figuran al menos las tres últimas modificaciones efectuadas en el presente documento.

Edición	Fecha	Páginas afectadas	Cambios
2	10/03/16	Todas	Actualización
1	01/12/09	Todas	

Hoja de Control de Documentación Impresa

Edición	Fecha de Entrada en Vigor	Responsable de la Impresión	Fecha de Impresión	Páginas Impresas	Firma

Esta hoja de control garantiza que la copia del documento en papel se corresponde con el documento contenido en el gestor documental de ENAIRe vigente en el momento de la impresión. En caso de que esta hoja de control no esté cumplimentada se considerará que la copia en papel es meramente informativa pudiendo no corresponder con la versión en vigor del documento.

Formato empleado: A14-09-PL-001-2.1

Cualquier versión impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento, se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en el Gestor Documental de ENAIRE.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Índice

1. Introducción	6
2. Documentos de referencia	6
3. Objeto de la interfaz.....	6
4. Características HW de la interfaz	6
5. Acceso a la aplicación de apoyo a la explotación	7
6. Presentación de la información.....	7
6.1. Descripción de la pantalla principal	7
7. Funciones del sistema de gestión.....	9
7.1. Configuración	9
7.1.1. Introducción.....	9
7.1.2. Gestión de Configuración.....	9
7.1.3. Elaboración de una Configuración	14
7.2. Supervisión	48
7.2.1. Introducción.....	48
7.2.2. Pantalla General	49
7.2.3. Supervisión de Elementos Integrantes	50
7.2.4. Cola de Mensajes	52
7.2.5. Funciones Remotas	56

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.3. Asignación de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos.....	58
7.4. Herramienta de Administración	60
7.4.1. Introducción.....	60
7.4.2. Máquinas	60
7.4.3. Usuarios	61
7.4.4. Bases de Datos.....	61
7.4.5. Cambio de Fecha-Hora	63
7.5. Estadísticas	63
7.5.1. Introducción.....	63
7.5.2. Historial de Comunicaciones Orales, Facilidades y Transitos.....	64
7.5.3. Historial de Configuraciones y Asignaciones de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos	66
7.5.4. Historial de Mantenimiento.....	67
7.5.5. Estadísticas de Comunicaciones Orales, Facilidades y Tránsitos	68
7.5.6. Estadísticas de Configuraciones y Asignaciones de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos	73
7.5.7. Estadísticas de Mantenimiento	74
7.6. Sistema Automático de Medidas (SAM)	74
7.7. Generador de tráfico	74
8. Acrónimos	74

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

1. Introducción

Este documento tiene por objeto la especificación de los requisitos técnicos y de operatividad de la interfaz hombre / máquina de la Posición de Gestión, también llamada posición de Apoyo a la Explotación, del Sistema de Comunicaciones de Voz (SCV) usado por Aena para Control del Tráfico Aéreo o Simulación Dinámica (formación / entrenamiento de controladores).

2. Documentos de referencia

1. “Sistema de Comunicaciones de Voz (SCV) para el Control del Tráfico Aéreo.- Especificación Técnica”, Aena. Código SGYER1661.100.
2. “Voice Communication System (VCS) Procurement Guidelines”, Eurocontrol.

3. Objeto de la interfaz

El objeto de la Posición de Gestión del SCV es el de facilitar la realización de funciones de apoyo a la explotación del SCV, es decir, funciones no relacionadas directamente con el establecimiento, mantenimiento y finalización de las comunicaciones, pero que permiten la administración, configuración y supervisión de los medios que dan soporte directamente a las mismas.

El Software de la Posición de Gestión, o de Apoyo a la Explotación, dispondrá de las “herramientas” necesarias para realizar las siguientes acciones:

- Elaborar, gestionar e implantar configuraciones en los SCVs.
- Supervisar el estado de todos los elementos de los SCVs gestionados (Servidores, Posiciones de Gestión, Pasarelas de Comunicaciones, Elementos de Red, Posiciones de Comunicaciones...).
- Asignar usuarios lógicos a puestos físicos.
- Consultar la asignación de usuarios lógicos que se encuentra implantada.
- Elaborar históricos y estadísticas de las comunicaciones orales, uso de servicios y facilidades.
- Elaborar históricos y estadísticas de configuraciones y asignaciones de usuarios a puestos.
- Elaborar históricos y estadísticas de mantenimiento.
- Cambiar la fecha-hora en los SCVs.
- Administrar el propio Sistema de Gestión.

4. Características HW de la interfaz

Las Posiciones de Apoyo a la Explotación del SCV estarán constituidas por un ordenador personal (PC) de serie industrial de marcas de reconocida solvencia, cuyos suministradores presten servicios de mantenimiento de tales equipos.

El tipo de pantalla será Plana de Cristal Líquido (LCD) con un tiempo de vida de, al menos, 40.000 horas a la temperatura de trabajo. Dispondrá de filtro anti-reflectante, cumplirá la Norma ISO 9241, Partes: 3 (Requisitos de Pantallas de Visualización), 7 (Requisitos de Presentación con Reflexiones) y 8 (Requisitos de Presentación de Colores), y la Directiva 90/270/CEE (Disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización).

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Las características mínimas de la pantalla serán:

CONCEPTO	REQUISITO
Diagonal	≥ 19"
Resolución	≥ 1280 x 1024
Tecnología	LCD

5. Acceso a la aplicación de apoyo a la explotación

Para el arranque de la aplicación de apoyo a la explotación, o aplicación de gestión, el operador realizará una acción sencilla, por ejemplo haciendo clic sobre un icono visible.

El usuario de gestión deberá primeramente elegir la dependencia a la cual se quiere conectar, quedando la máquina como cliente local o servidor en caso de elegir la propia dependencia o como cliente remoto en caso de elegir cualquier otra. Esta elección se podrá realizar con un menú o simplemente disponiendo en el escritorio de diferentes iconos para cada dependencia a la cual se puede conectar esa máquina.

Posteriormente, el usuario deberá identificarse. La entrada a la aplicación de apoyo a la explotación se efectuará a través de *logins* y claves de acceso. Existirá una definición de perfiles de usuario que determinará a que funciones de la aplicación de gestión tiene acceso cada perfil. Los perfiles de usuario serán configurables por el Administrador del sistema al cual esté conectado.

Una vez que el usuario se ha identificado, se informará de que la aplicación se está iniciando.

Terminado el proceso de arranque aparecerá la pantalla principal de la aplicación.

La aplicación se cerrará extraordinariamente sólo en el caso en el que se apaguen o se pierda conexión con los switches. Ya que en este caso no habrá conexiones de red y no tendría sentido configurar ni realizar cualquier otra acción de gestión, se deberá dar un mensaje de que se ha perdido conexión con la LAN/WAN.

Una vez recuperada la red, todo deberá funcionar correctamente, levantándose automáticamente el programa, estableciéndose de nuevo la conexión con la base de datos y cargándose de nuevo la configuración que se encontrase activa en el momento de la pérdida de conexión para unificar todas las posiciones.

6. Presentación de la información

6.1. Descripción de la pantalla principal

Una vez iniciada la aplicación se mostrará la pantalla principal de la misma, la cual se compondrá de las siguientes áreas:

- **Menú principal.** Desde aquí el usuario de gestión podrá acceder fácilmente a las diferentes "herramientas", las cuales permitirán realizar las acciones enumeradas en el apartado 3. Dependiendo de los accesos concedidos al usuario (por parte del administrador del sistema), éste tendrá disponible el acceso a parte o a todas las herramientas.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Aplicación de Configuración: Permitirá la elaboración, gestión e implantación de configuraciones.
- Aplicación de Supervisión: Permitirá la supervisión del sistema presentando en pantalla un diagrama en el que estarán representados todos los elementos integrantes de ese sistema de la manera más cercana posible a la realidad de la arquitectura.
- Aplicación de Asignación de Usuarios a Puestos: Permitirá asignar usuarios lógicos a puestos físicos (de UCS o de apoyo). También permitirá consultar qué asignación de usuarios tiene cada puesto.
- Aplicación de Estadísticas: Permitirá elaborar históricos y estadísticas de configuraciones, asignaciones de usuarios, mantenimiento, comunicaciones orales, uso de servicios y facilidades.
- Herramienta de Administración: Permitirá la gestión de usuarios y máquinas del sistema de apoyo a la explotación. Adicionalmente permitirá el cambio de la fecha-hora del sistema y su sincronización o no con el reloj patrón.
- **Barra de estado**. Situada en la parte inferior de la pantalla, visible en todo momento. En dicha barra se mostrará al menos:
 - Reloj: mostrará la hora del reloj patrón de la dependencia. En caso de pérdida de conexión con el reloj patrón se indicará la hora en color rojo.
 - Identificativo de los Servidores: Nombre y dirección IP de los Servidores del sistema. Junto al identificativo de cada servidor aparecerá un icono que indicará si se trata de un servidor principal (verde) si se trata de un servidor reserva (amarillo) y si hay algún problema de conexión con ese servidor desde la máquina que estamos (rojo).
 - Identificativo de la Posición de Apoyo a la explotación: nombre y dirección IP de la máquina donde estamos ejecutando la aplicación. En los casos que proceda, mediante código de colores se indicará si la máquina en la que estamos ejecutando la aplicación es servidor principal. Se empleará por ejemplo el color verde para indicar que es servidor principal y Negro para indicar que no lo es.
 - Identificativo del Usuario Conectado: Nombre del usuario que ha accedido a esta posición de apoyo a la explotación.
 - SCV: Identificativo del SCV que se está gestionando.
 - Configuración Activa: Muestra el nombre de la configuración con la cual está operando el SCV que estamos gestionando.

Dado que desde un sistema de apoyo a la explotación se pueden gestionar varios SCVs, incluso de distintas dependencia, desde la pantalla principal de la aplicación de gestión se permitirá elegir que SCV se va a explotar.

El fondo de la pantalla será de color uniforme y agradable a la vista, resaltando el indicativo de cada herramienta, a la que se podrá acceder con un simple clic.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

En la pantalla principal de la aplicación existirán un botón SALIR ó CERRAR que al pulsarlo cerrará la aplicación de apoyo a la explotación, mediante usuario y contraseña y pidiendo confirmación por parte del usuario. Esta salida, no debe producir una conmutación de servidores. La aplicación se cierra pero la máquina debe seguir funcionando como servidor.

7. Funciones del sistema de gestión

7.1. Configuración

7.1.1. Introducción

La herramienta de configuración permitirá **realizar** y **gestionar** las configuraciones de los SCVs. Esta herramienta también permitirá **implantar** configuraciones en los SCVs gestionados.

Para acceder a la herramienta de configuración se pulsará sobre la opción “configuración” de la pantalla principal.

En cualquier momento podremos “Salir” de la herramienta de configuración y volver a la pantalla principal de la aplicación.

7.1.2. Gestión de Configuración

Una vez dentro de la herramienta de configuración tendremos las siguientes opciones:

- Abrir Configuración
- Crear Nueva Configuración
- Comprobar Configuración
- Borrar configuración
- Versionar configuración
- Implantar configuración
- Generar Informes

En todas las pantallas de la herramienta de configuración se deberá mostrar:

- Identificativo de la configuración con la que está operando (configuración activa) el SCV que en ese momento se está gestionando.
- Identificativo de la configuración abierta (configuración que se está visualizando) en la posición de apoyo a la explotación.

La configuración activa en un SCV y la que se está visualizando en la posición de apoyo a la explotación podrá ser la misma o no. En caso de que fuese la misma, la aplicación no permitirá realizar cambios sobre ella.

A continuación se especifica cada una de las opciones anteriores:

7.1.2.a. Abrir Configuración

Esta opción permitirá al usuario abrir una configuración ya existente.

Sólo se podrá tener una configuración abierta en cada momento.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

El sistema presentará un listado con todas las configuraciones disponibles, se podrá elegir cual es la configuración que desea abrir. Para cada configuración se indicará mediante iconos, colores... si se trata de:

- Configuración No Validada. Configuración no comprobada o configuración sí comprobada pero tiene errores. Esta configuración se podrá modificar.
- Configuración Validada y No Versionada. Configuración comprobada y sin errores que se puede modificar.
- Configuración Validada y Versionada. Configuración comprobada y sin errores que no se puede modificar.
- Configuración Activa. Configuración con la que está operando el SCV gestionado, la cual no se puede modificar. La configuración Activa siempre debe estar Validada pero no necesariamente Versionada.

Si se selecciona una Configuración Activa o Versionada aparecerá un mensaje informando que es de sólo lectura. Estas configuraciones una vez abiertas se podrán guardar con otro nombre. Esta configuración con el nuevo nombre se creará con el atributo de no Validada.

Las configuraciones No Validadas o Validadas y No Versionadas (excepto la activa) se podrán abrir en modo escritura o modo lectura, según elija el usuario de gestión. En el caso de las Validadas en el momento de hacer algún cambio y salvarlo, la configuración pasará de nuevo a estado No Validada.

Si la configuración está abierta en modo escritura, el usuario podrá realizar las modificaciones que precise sobre ella y se podrá salvar con el mismo nombre (botón Guardar).

El usuario podrá realizar la copia de una configuración y modificar el nombre de la copia.

Una vez abierta una configuración en modo escritura tendremos las siguientes opciones:

- Guardar con el mismo nombre de configuración (Guardar). Sólo disponible si la configuración está abierta en modo escritura.
- Cancelar los cambios realizados. Sólo disponible si la configuración está abierta en modo escritura.
- Comprobar Configuración El usuario podrá comprobar la configuración en cualquier momento. Además cuando el usuario pulse "Guardar", en caso de que la configuración no hay sido comprobada, la aplicación avisará al usuario de que dicha configuración no está comprobada y le dará la opción de hacerlo en ese momento.
- Cerrar configuración. Disponible siempre que tengamos abierta una configuración. En caso de haber realizado cambios en la configuración y no haberlos salvado antes de pulsar "cerrar", la aplicación preguntará al usuario si quiere guardar los cambios antes de cerrar la configuración y en los casos que proceda antes de guardar también preguntará si se quiere comprobar.

No se podrán tener dos configuraciones con el mismo nombre/versión.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Adicionalmente, una vez abierta una configuración en modo escritura tendremos las siguientes opciones:

- Guardar con otro nombre de configuración (Guardar como). Disponible siempre que tengamos abierta una configuración. Al elegir esta opción aparecerá una pantalla donde se rellenarán los nuevos datos relativos a nombre/versión de la nueva configuración. De manera automática se creará una configuración con los mismos datos de la que se tenía abierta cuando se pulsó "Guardar como". Se avisará al usuario si el nombre/versión de configuración elegida ya existe puesto que no se podrán tener dos configuraciones con el mismo nombre/versión

En el caso de tener varias posiciones de apoyo a la explotación, una configuración sólo podrá estar abierta en modo escritura en una de las posiciones (en la primera que abrió dicha configuración). En el resto de posiciones esa misma configuración sólo se podrá abrir en modo lectura y en tales posiciones, al intentar abrir la configuración, dará un mensaje al usuario informando en que otra posición está abierta esa misma configuración en modo escritura.

Si al salir de la herramienta de configuración tenemos una configuración abierta en modo escritura, la aplicación preguntará si se quieren guardar los cambios antes de cerrar la configuración y en los casos que proceda antes de guardar también preguntará si se quiere comprobar.

7.1.2.b. Crear Nueva Configuración

Esta opción nos permitirá crear una configuración totalmente nueva.

Al elegir esta opción aparecerá una pantalla donde se rellenarán los datos relativos a nombre/versión de la nueva configuración que se va a crear.

La aplicación estará protegida de acciones incorrectas como por ejemplo dar un nombre/versión de configuración repetido.

Una vez confirmada la creación de la nueva configuración se habilitarán todos los menús a través de los cuales se introducirán los datos asociados a la nueva configuración.

7.1.2.c. Comprobar Configuración

Esta opción permitirá comprobar los datos de una determinada configuración y así detectar las posibles incongruencias que puedan existir en los datos de la misma.

En cualquier momento se podrá realizar una comprobación de una configuración "no comprobada". El usuario seleccionará una configuración de entre las "no comprobadas" y solicitará su comprobación.

Una vez finalizada la comprobación se indicará si la configuración es correcta o no. En caso de que la configuración no sea correcta se mostrará una ventana donde se listarán y explicarán los errores encontrados. Desde esta ventana de errores existirá la posibilidad de acceder a los datos incorrectos de una forma sencilla de modo que se pueda realizar la modificación de los mismos.

Si en la comprobación de la configuración no se encuentran errores, la configuración pasará a estado de "Validada". Mientras la configuración se encuentre con errores esta no pasará a estado de "Validada".

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.1.2.d. Borrar Configuración

Esta opción permitirá al usuario borrar una configuración teniendo en cuenta que:

- No se podrá borrar una configuración que esté activa en un SCV gestionado.
- No se podrá borrar una configuración que esté abierta en una de las posiciones de apoyo a la explotación. Será necesario cerrarla previamente.
- El borrado de una configuración versionada será posible pero estará protegido mediante usuario y contraseña.

Siempre se pedirá confirmación del usuario antes de proceder a eliminar definitivamente la configuración seleccionada.

Una vez eliminada la configuración elegida, aparecerá un mensaje de confirmación de borrado y dicha configuración desaparecerá de todos los menús desplegados de la herramienta de configuración.

7.1.2.e. Versionar Configuración

Esta opción permitirá bloquear una configuración. Se entiende por configuración bloqueada o versionada aquella que no se puede modificar y por tanto sólo se podrá abrir en modo lectura. Esta opción está especialmente indicada para conservar versiones estables de las configuraciones.

Una vez elegida la configuración a versionar, la cual deberá estar cerrada, la aplicación pedirá confirmación antes de llevar a cabo dicho bloqueo.

Para que una configuración pase a estado "versionada" previamente debe estar "validada". Cuando se elija la opción "versionar configuración" la aplicación mirará si dicha configuración está marcada como "validada":

- En caso afirmativo, versionará la configuración e informará de ello al usuario.
- En caso de que no esté "validada" la herramienta no permitirá versionar la configuración.

Para futuras fases:

- En caso de que no esté "validada", la aplicación mostrará un mensaje al usuario advirtiéndolo de la necesidad de que la configuración previamente esté "validada" y automáticamente realizará una comprobación de la misma:
 - Si en la comprobación no se encuentran errores, la configuración pasará a estado "validada y versionada" y se informará de ello al usuario.
 - Si en la comprobación se encuentran errores, la configuración quedará en estado "no validada no versionada" y se indicarán cuáles son los errores encontrados. Se informará al usuario de que el versionado no se ha llevado a cabo debido a los errores encontrados.

Si se quieren hacer cambios en una configuración "versionada" habrá que abrirla en modo lectura y luego grabarla con otro nombre. La configuración grabada con ese nuevo nombre inicialmente estará "no validada y no versionada".

7.1.2.f. Implantar Configuración

Esta opción permitirá implantar configuraciones en los SCVs gestionados.

Para implantar una configuración en el sistema esta deberá estar "validada".

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

El usuario podrá elegir, de entre las configuraciones validadas para el SCV que estamos gestionando, cual será la configuración a implantar. Una vez elegida la configuración se pedirá confirmación al usuario para enviar e implantar dicha configuración en el SCV gestionado.

Una vez aceptado el mensaje de confirmación se comenzará el envío de la nueva configuración al SCV. La aplicación informará al usuario de la tarea que se está realizando así como del tiempo estimado que le llevará enviar e implantar la nueva configuración.

Finalmente la aplicación informará al usuario de si la nueva configuración ha sido implantada con éxito o rechazada. En este último caso se indicará cual ha sido el motivo por el cual se ha rechazado.

7.1.2.g. Generar Informes

La aplicación de configuración permitirá la generación e impresión de informes de la totalidad de la configuración, o parciales, según la selección que realice el usuario de gestión. Por ejemplo, se podrán obtener informes de direcciones IP empleadas, direcciones IP libres, listado de las posiciones de comunicaciones, listado de interfaces externos..., usuarios lógicos que tienen un recurso determinado, etc.

Se deberán poder visualizar informes de la configuración del Sistema Automático de Medidas (SAM) y de los resultados de las medidas efectuadas

El sistema deberá permitir presentar la información correspondiente a los sistemas lógicos (particiones) que el usuario seleccione.

La información recogida en el inventario deberá poder ser presentada en un informe.

Como parte de los informes, se proporcionarán impresiones con el aspecto “real” que adquiriría la pantalla de la interfaz de comunicaciones, radio y telefonía de cada uno de las posiciones del SCV para una configuración y asignación de usuarios/sectores solicitadas.

Estos informes se podrán obtener en un formato editable.

Los informes podrán ser exportables a formatos standard editables.

7.1.2.h. Resumen Estados de Configuración

En la siguiente tabla se muestra los posibles estados en los que se puede encontrar una configuración y cuáles son las acciones que en cada momento puede realizar sobre ella el usuario.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

ACCIONES	ESTADO			
	NO VALIDADA NO VERSIONADA	VALIDADA NO VERSIONADA	VALIDADA VERSIONADA <i>Nota 1</i>	ACTIVA <i>Nota 2</i>
ABRIR MODO LECTURA	SI	SI	SI	SI
ABRIR MODO ESCRITURA / MODIFICAR	SI	SI	NO	NO
GUARDAR	SI	SI <i>Nota 3</i>	NO	NO
GUARDAR COMO	SI	SI <i>Nota 3</i>	SI <i>Nota 4</i>	SI
CERRAR	SI	SI	SI	SI
COMPROBAR	SI	NO	NO	NO
VERSIONAR	NO	SI	NO	NO
IMPLANTAR	NO	SI	SI	NO
BORRAR	SI	SI	SI <i>Nota 5</i>	NO

Nota 1: Una configuración versionada siempre será una configuración validada.

Nota 2: Una configuración activa siempre será una configuración validada.

Nota 3: Cuando sobre una configuración “validada y no versionada” se realiza algún cambio y se salva, con el mismo u otro nombre, dicha configuración pasara al estado de “no validada no versionada”.

Nota 4: Cuando una configuración “validada y versionada” o la configuración “activa” se guardan con otro nombre, el estado de esta nueva configuración pasará a ser no versionada, no validada.

Nota 5: Es necesario usuario y contraseña.

7.1.3. Elaboración de una Configuración

Esta parte de la aplicación permitirá elaborar una configuración bien a partir de una configuración ya existente o bien partiendo de cero.

Los menús y herramientas disponibles para la elaboración de las configuraciones serán de tal manera que la aplicación resulte muy gráfica, para que el usuario pueda ver fácilmente como se encuentra estructurado el sistema a configurar.

Cuando se elabore una configuración se protegerá de acciones incorrectas como son la introducción de datos incompleta, formato de los datos introducidos no válido, datos fuera de rango, incongruencia de datos, etc. acompañando en caso de error del mensaje correspondiente.

Se evitarán todo tipo de posibles interpretaciones erróneas, habilitando solo las ventanas y opciones que permitan la introducción de los datos necesarios en cada momento.

Para evitar que a dos elementos se les asigne la misma IP y para asegurar que la IP que se le configura a un elemento esta dentro del rango reservado para ese tipo de elemento, al configurar la IP de un elemento determinado la herramienta listarán sólo aquellas IPs no asignadas para ese el tipo de elemento.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Se facilitará lo máximo posible la introducción de datos al usuario, proporcionando ayudas, avisos, rellenando campos por defecto, proporcionando desplegables con las opciones disponibles, cuando el dato deba estar comprendido dentro de un rango indicando dicho rango....

Cuando se esté visualizando o elaborando una configuración se podrán listar todos los elementos de red, las dependencias de control, las redes, los usuarios, los canales radio..., todo ello ordenado por tipo, si procede, y en orden alfanumérico.

Desde cualquier pantalla dentro de la herramienta de configuración se deberá poder acceder a pantallas de ayuda en las que se especifiquen las direcciones IP usadas y a qué elementos se encuentran asignadas. Igualmente deberá ser posible para los números de AI, los "UserInfo" y cualquier otro campo distintivo de cada elemento o usuario y que se considere necesario para una mayor facilidad a la hora de realizar configuraciones.

7.1.3.a. Definición de los elementos de red

Pasarelas

Se permitirá dar de alta una pasarela, modificar y eliminar las existentes. La eliminación de una pasarela exigirá la confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Cada pasarela tendrá un nombre, que no podrá estar repetido dentro de la misma configuración y una dirección IP, que tampoco podrá estar repetida dentro de la misma configuración.

Cada pasarela estará constituida por un determinado número de tarjetas de interfaz de línea; y cada interfaz física podrá ser configurable por software para operar como una determinada interfaz lógica, con el protocolo deseado en cada caso, según la línea a la que vaya a ser enfrentada.

Por otra parte, las interfaces podrán ser configurables individualmente para operar de modo independiente o en "*cluster*" (dos a dos, selectivamente). Todas aquellas parejas de interfaces configuradas para operación en "*cluster*" compartirán una misma línea de transmisión, por lo que el sistema deberá permitir elegir cuál de las dos tendrá habilitada la salida.

Las pasarelas podrán ser configuradas para actuar en modo "local" como "remoto", sin distinción.

En particular para la interfaz LCEN se podrá configurar una respuesta de estado anticipada con el fin de hacer frente al retardo de propagación en línea que pudiera dar lugar al vencimiento del Time-out de T4 del llamante.

En particular para la interfaz ATS-R2 se podrá configurar para operar con el tiempo de protocolo P6 establecido en el protocolo igual al tiempo P22

En particular para la interfaz ATS-N5 se podrá configurar para operar con el tiempo de protocolo T9 establecido en el protocolo igual al tiempo P22

Los diferentes interfaces de pasarela (canales) deberán permitir la configuración de sesiones de grabación contra un grabador externo de acuerdo al estandar de grabación ED-137 que podrá estar en WAN.

Proxy

Se permitirá dar de alta, modificar y eliminar un Proxy. La eliminación de un Proxy exigirá la confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Desde la aplicación de configuración se accederá, de forma sencilla, a las propias herramientas de configuración del PROXY las cuales permitirán configurar todos aquellos parámetros necesarios para el correcto funcionamiento del mismo dentro de la arquitectura del sistema que estamos configurando.

Los proxies (tanto el por defecto como el alternativo) podrán ser configuradas para actuar en modo "local" (LAN local) como "remoto" (WAN) sin distinción.

Desde el sistema de gestión del SCV se podrá invocar a las herramientas comerciales de gestión y supervisión específicas de los dispositivos COTS que las proporcionen, incluyendo el proxy central referido en la especificación técnica

Posiciones de Comunicaciones

Esta opción permitirá configurar Posiciones de Apoyo, Pseudo-pilotos, Posiciones de Control, y teléfonos IP.

Se podrán añadir, modificar o borrar. La eliminación exigirá la confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Los datos a configurar de una **Posición de Apoyo** serán:

- Nombre, el cual no podrá estar repetido dentro de una configuración
- Tipo. Las posiciones de apoyo podrán ser de apoyo técnico o de apoyo operativo
- Direccionamiento IP

Los datos a configurar de un **Pseudo-piloto** serán:

- Nombre, el cual no podrá estar repetido dentro de una configuración
- Direccionamiento IP

Los datos a configurar de un **Teléfono IP** serán:

- Nombre, el cual no podrá estar repetido dentro de una configuración
- Direccionamiento IP

Los datos a configurar de una **Posición de Control** serán:

- Nombre, el cual no podrá estar repetido dentro de una configuración
- Direccionamiento IP
- Identificativo SACTA el cual será necesario para poder implantar la sectorización que llega de SACTA, en los casos que proceda.

Las posiciones de control se podrán agrupar en dos posiciones, tres... existiendo la posibilidad de tener UCSs monoposición, biposición, triposición.... A cada una de estas UCSs se les dará un nombre el cual no podrá estar repetido y un identificador SACTA.

Las posiciones de comunicaciones podrán ser configuradas para actuar en modo "local" (LAN local) como "remoto" (WAN) sin distinción.

Las diferentes posiciones de comunicaciones y/o UGA (unidades de gestión de audio) deberán permitir la configuración de sesiones de grabación contra un grabador externo de acuerdo al estándar de grabación ED-137, que podrá estar en WAN.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

UGA (Unidad de gestión de audio)

Desde la aplicación de configuración se accederá, de forma sencilla, a todos los dispositivos UGA que formen parte de la arquitectura del sistema, de modo que se pueda configurar todos los datos necesarios de estos elementos (direcciones IP, conexiones de las distintas bocas, posibilidad de recording de acuerdo a ED-137B).

Elementos de Red (Switches, Routers)

Desde la aplicación de configuración se accederá, de forma sencilla, a todos los elementos de red que formen parte de la arquitectura del sistema, de modo que se pueda configurar todos los datos necesarios de estos elementos (direcciones IP, conexiones de las distintas bocas, datos de enrutamiento...).

7.1.3.b. Definición de Redes y Dependencias

Aquí se configuraran los datos relativos a la red AGVN de circuitos conmutados y la red AGVN IP, así como los relativos a las redes externas (públicas o privadas) con las cuales se tiene conexión.

Red AGVN

Al definir la red AGVN se definirán los datos relativos a la propia dependencia así como los datos de las dependencias de control externas y los emplazamientos radio.

Con las restricciones y protecciones correspondientes, se podrá añadir, modificar o eliminar una dependencia o emplazamiento radio.

Para eliminar una dependencia o emplazamiento radio deberá aparecer un mensaje de petición de confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Cuando se esté configurando una dependencia o emplazamiento radio, el nombre de dicha dependencia/emplazamiento radio deberá estar visible en todo momento.

En el caso de añadir o modificar, los datos mínimos necesarios a introducir o visualizar en la pantalla correspondiente, serán los siguientes:

- Nombre de la dependencia o emplazamiento radio, el cual no podrá estar repetido dentro de la misma configuración
- Tipo de nodo, el cual podrá ser:
 - Dependencia propia
 - Dependencia de control externa
 - Emplazamiento radio

Se podrán listar todos los nodos de la red AGVN configurados y se podrán clasificar por tipo de nodo así como también obtener una representación visual geográficamente dispuesta de todos ellos y los enlaces que los unen. Pasando el ratón por cada enlace deberá proporcionarse al operador información sobre el tipo de enlace.

Según el tipo de nodo AGVN será necesario definir unos datos u otros, los cuales se especifican a continuación.

Datos a definir para una DEPENDENCIA PROPIA:

- Número de dígitos.
- Rangos de numeración. La dependencia podrá tener mas de un rango de numeración.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Rango de Through Switching. Este rango tiene que estar incluido dentro del rango de numeración de la dependencia y su existencia quedará vinculada a éste; Es decir, la eliminación o cambio del rango de numeración de la dependencia, supondrá necesariamente el borrado y nueva introducción, si procede, del rango de TS.
En la introducción de los rangos de numeración y de Through Switching se tendrán en cuenta ciertas restricciones que se comprobarán automáticamente para evitar datos erróneos:
 - El límite inferior tiene que ser más pequeño que el superior
 - No se puede quedar uno de los dos valores sin introducir
 - Los dígitos de los rangos tienen que ser los mismos que el número de dígitos del centro
 - Los rangos nunca pueden empezar por 0
- Código de Test. Este valor deberá estar comprendido dentro del rango de numeración de la dependencia y no se podrá reutilizar para asignar a un usuario de la misma.
- Dominio SIP de la dependencia. Ejemplo: en_tma.lecm.es.ipax.net

(Adicionalmente) Datos a definir para una DEPENDENCIA PROPIA:

- Reconfiguración de UCS automática: Elección mediante checkbox si se elige Reconfiguración Automática o no para esa dependencia.

Datos a definir para una DEPENDENCIA DE CONTROL EXTERNA:

- Número de dígitos.
- Rangos de numeración. La dependencia podrá tener más de un rango de numeración.
- Rango de Through Switching. Este rango tiene que estar incluido dentro del rango de numeración de la dependencia y su existencia quedará vinculada a éste; Es decir, la eliminación o cambio del rango de numeración de la dependencia, supondrá necesariamente el borrado y nueva introducción, si procede, del rango de TS.
En la introducción de los rangos de numeración y de Through Switching se tendrán en cuenta las mismas restricciones que las descritas en los datos a definir para la DEPENDENCIA PROPIA.
- Código de Test. Este valor deberá estar comprendido dentro del rango de numeración de la dependencia y no se podrá reutilizar para asignar a un usuario de la misma.
- Dominio SIP de la dependencia. Ejemplo: en_route.lecm.es.ipax.net
- Usuarios de la dependencia. Para cada usuario se configurará:
 - Nombre del usuario
 - Su código AI
 - Información general del usuario (nombre del sector, niveles de vuelo de responsabilidad de ese sector...)
 - Los números pertenecientes a redes externas por los que se puede acceder al usuario, en los casos que proceda.

Se podrá añadir, modificar o eliminar cualquier tipo de usuario. En la acción de eliminar se pedirá confirmación al usuario
- Para la red AGVN de circuitos conmutados se definirán las rutas que se emplearán para encaminar la llamada a la dependencia AGVN externa en cuestión. Se podrán añadir, modificar o eliminar las rutas así como añadir modificar o eliminar los enlaces que las forman.
 - *Ruta directa.* En caso de tener ruta directa con esta dependencia se definirá:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- ♣ Qué enlaces forman el troncal. Para cada enlace se tendrá que configurar la pasarela correspondiente según tipo de protocolo de señalización. Para cada enlace existirá un campo para poder introducir el número Administrativo de la Línea.
- ♣ Lado A ó B de esta dependencia con respecto a la propia. Por defecto deberá aparecer seleccionado el lado que le correspondería siguiendo la regla de orden alfabético. Es decir, lado A será el que se encuentre antes alfabéticamente hablando.
- ♣ Orden de toma de enlace. Se configurará manualmente.
- *Rutas alternativas.* Se definirán las posibles dependencias AGVN exteriores que se utilizarán como posibles rutas alternativas.
El orden de toma de las rutas alternativas será configurable por el usuario.
- Para acceso a través de líneas dedicadas se configurará el tipo de enlace (BL ó LCEN), el usuario destino, y el número administrativo de la línea.

Adicionalmente datos a definir para una DEPENDENCIA DE CONTROL EXTERNA:

- Usuarios de la dependencia. Para cada usuario se configurará:
 - Nombre del usuario
 - Su código AI ("Userinfo" por defecto), el "Userinfo" alternativo (User_Role). Ejemplo: 314002 ("Userinfo" por defecto) ó planner.zmu@ (User_Role). Siguiendo este ejemplo la URL global quedaría:
planner.zmu@en_route.lecm.es.ipax.net
[<mailto:planner.zmu@en_route.lecm.es.ipax.net>](mailto:planner.zmu@en_route.lecm.es.ipax.net)
- Orden de acceso a la dependencia a través de las diferentes redes y líneas dedicadas (AGVN IP, AGVN de circuitos conmutados, líneas dedicadas y redes externas).
- Se podrán eliminar las rutas así como eliminar los enlaces que las forman. En la acción de eliminar se pedirá confirmación al usuario.
 - *Ruta directa.* En caso de tener ruta directa con esta dependencia se definirá:
 - ♣ Orden de toma de enlace. Aquí se podrá definir que el orden de toma de enlace sea el de "por defecto" o el que se configure manualmente. Si se elige por "por defecto" aparecerá una lista donde se mostrará cual es el orden de toma de enlace, el cual no podrá ser modificado por el usuario y en el que primará la elección de enlaces digitales frente a los analógicos y dependiendo de si el troncal es lado A o B el orden de toma de enlace será ascendente o descendente. Si no se elige "por defecto", será el usuario el que definirá en qué orden se tomarán los enlaces.

Datos a definir para un EMPLAZAMIENTO RADIO:

- Nombre del emplazamiento radio, el cual no podrá estar repetido.
- Equipos radio del emplazamiento. Para cada equipo radio perteneciente al emplazamiento se deberá poder configurar:
 - Nombre del equipo, el cual no podrá estar repetida.
 - Frecuencia.
 - El Gateway y la interfaz conectada al equipo radio

(Adicionalmente) Datos a definir para un EMPLAZAMIENTO RADIO:

- Dominio SIP del emplazamiento. Ejemplo: par.es.ipax.net, para Paracuellos.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Equipos radio del emplazamiento. Para cada equipo radio perteneciente al emplazamiento se deberá poder configurar:
 - Tipo de equipo radio (en aquellos casos en los que se trate de un equipo IP): transmisor, receptor ó transceptor
 - Modo principal/reserva para equipos redundantes

Dirección IP del equipo radio o pasarela en aquellos casos en los que el acceso al equipo radio sea a través de interfaces analógicas de canal radio, en cuyo caso existirá un campo para introducir el número administrativo de la línea.

El tipo de equipo hace referencia a que el equipo radio puede estar constituido por un único equipo transceptor accesible por una única SIP URI o bien por equipos transmisores y receptores independientes accesibles a través de diferentes SIP URI.

En ambas tipologías de equipos los equipos radios podrán operar también en modo redundante, debiendo poder configurar qué equipo actúa como principal y cual en modo standby/reserva.

A través de configuración se deberá poder definir el tipo de equipo y modalidad principal/reserva en modo redundancia de forma que permita establecer las sesiones SIP necesarias con las siguientes tipologías:

Equipos sin redundancia:

- Transceptor radio (configuración 1+0), dando lugar a la configuración de las siguientes sesiones SIP:
 - o Transceptor radio (configuración 1+0)
- Transmisor y receptor radio en equipos independientes (configuración 1+0), dando lugar a la configuración de las siguientes sesiones SIP:
 - o Transmisor radio (configuración 1+0)
 - o Receptor radio (configuración 1+0)

Equipos con redundancia:

- Transceptor radio (configuración 1+1), dando lugar a la configuración de las siguientes sesiones SIP:
 - o Transceptor radio principal (configuración 1+1)
 - o Transceptor radio reserva (configuración 1+1)
- Transmisor y receptor radio en equipos independientes (configuración 1+1), dando lugar a la configuración de las siguientes sesiones SIP:
 - o Transmisor radio principal (configuración 1+1)
 - o Receptor radio principal (configuración 1+1)
 - o Transmisor radio standby (configuración 1+1)
 - o Receptor radio standby (configuración 1+1)

Para cada una de las tipologías de equipos el sistema de gestión permitirá configurar:

- Dirección IP
- URI equipo de radio siguiendo las directrices indicadas en el Plan de numeración IP Sistemas de Comunicaciones Tierra-Aire.

Ejemplos:

Transmisor radio principal (configuración 1+1)	tx.m.F??dependencia@ip_address
Transmisor radio standby (configuración 1+1)	tx.s.F??dependencia@ip_address

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Transmisor radio (configuración 1+0)	tx.F???.dependencia@ip_address
Transceptor radio principal (configuración 1+1)	txrx.m.F???.dependencia@ip_address
Transceptor radio reserva (configuración 1+1)	txrx.s.F???.dependencia@ip_address
Transceptor radio (configuración 1+0)	txrx.F???.dependencia@ip_address
Receptor radio principal (configuración 1+1)	rx.m.F???.dependencia@ip_address
Receptor radio standby (configuración 1+1)	rx.s.F???.dependencia@ip_address
Receptor radio (configuración 1+0)	rx.F???.dependencia@ip_address
Pasarela gw.???.tipo_interfaz.XX.dependencia@ip_address	

Redes externas

Aquí se definirán los datos de las redes conmutadas exteriores, tanto públicas como privadas, a las que se tendrá acceso desde la Dependencia AGVN propia.

Con las restricciones y protecciones correspondientes, se podrá añadir, modificar o eliminar una red externa.

Para eliminar una red externa deberá aparecer un mensaje de petición de confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Cuando se esté configurando una red externa, el nombre de dicha red deberá estar visible en todo momento.

Para cada una de las redes externas de circuitos conmutados se definirá como mínimo:

- Los enlaces que constituyen el troncal con esa red, teniendo en cuenta que se podrá emplear cualquier tipo de interfaz soportado por el SCV. Para cada enlace se tendrá que configurar la pasarela correspondiente según el tipo de protocolo de señalización y existirá un campo para introducir el número administrativo de la línea. El orden de toma de enlace será configurable por el usuario.
- Código de Acceso a la Red.
- Rango de numeración de la Red.
- Código de los Usuarios de la red pública/privada. Se configurarán los códigos de red pública/privada de aquellos usuarios que se quieran tener en un listín/agenda de la dependencia correspondiente.
- Para aquellas señalizaciones que no lleven información del usuario destino de la llamada, se configurará a que usuarios de la dependencia AGVN interna irán destinadas las llamadas entrantes por ese enlace/interfaz.

En el caso de redes externas el usuario configurará el orden de acceso a las diferentes redes. Este orden se podrá emplear en los casos de encaminar automáticamente por otra red diferente de la AGVN, desde el SCV origen, aquellas llamadas que no se hayan podido encaminar por la AGVN.

Se podrá definir por configuración uno o más números de dependencia para acceder a los usuarios de otro SCV a través de una red externa de telefonía.

A cada usuario del SCV se podrá asignar por configuración una interfaz FXO por cada red pública o privada definida, las cuales serán usadas por el sistema para encaminar las llamadas originadas por el citado usuario, o destinadas al mismo, a través de cada una de las redes.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Se podrá definir por configuración una o varias interfaces RDSI, las cuales serán compartidas por los usuarios del SCV y usadas por el sistema para encaminar las llamadas a través de la Red Digital de Servicios Integrados entre cualesquiera usuarios de dos SCVs, usando como direccionamiento los números públicos y como subdireccionamiento los números de origen y destino del Plan de Numeración de la AGVN.

Para interfaces de tipo FXO se podrá definir por configuración un "grupo de señalización paralela" al que señalar simultáneamente las llamadas entrantes en todas las posiciones/terminales del grupo.

Para interfaces de tipo RDSI se podrá definir por configuración un "grupo de señalización paralela" al que señalar simultáneamente las llamadas entrantes en todas las posiciones/terminales del grupo, solo aplicable a los casos en los que la llamada entrante llegue sin información de subdireccionamiento.

7.1.3.c. Canales Radio, Grupo de Desplazadas, Asociación de Canales Radio y Grupos de BSS

Canales Radio

Un canal radio será la combinación de un emplazamiento/frecuencia.

Los datos necesarios para crear un canal radio serán:

- Nombre del canal, el cual no podrá estar repetido (El sistema lo puede establecer de forma automática).
- Emplazamiento radio. Aparecerá un desplegable donde se podrá elegir un emplazamiento entre los disponibles.
- Equipo Radio. Aparecerá un desplegable con todos los equipos radio no asignados todavía para el emplazamiento seleccionado.

Adicionalmente los datos necesarios para crear un canal radio serán:

- Tipo de Canal. Aparecerá un desplegable donde se podrá elegir el tipo.
- Frecuencia. Aparecerá un desplegable con todas las frecuencias no asignadas todavía para el emplazamiento seleccionado. De este modo el sistema impedirá que se puedan crear dos canales radio con la misma combinación frecuencia/emplazamiento.

Si el SCV incorpora las funcionalidades FIS/NTZ, en el desplegable del campo Tipo de Canal se podrá elegir entre canal ATC, FIS ó NTZ.

Si el SCV no incorpora las funcionalidades FIS/NTZ, estas opciones no aparecerán en el campo "Tipo de Canal".

Restricciones

Al actualizar los datos de un canal radio, se deben aplicar las protecciones necesarias para que no se creen incongruencias como por ejemplo que tengamos en un ACR canales con distinta frecuencia.

El borrado de emplazamientos o canales, deberá estar protegido frente a errores con la aparición de un mensaje en el cual se explicarán los efectos provocados por el borrado y se pedirá la aceptación de la acción por parte del usuario de gestión:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Si el canal radio a eliminar forma parte de un grupo ACR, aparecerá un mensaje de aviso al usuario de gestión indicando:
 - o A qué ACR pertenece y si es el único canal que lo forma en cuyo caso también se eliminará dicho grupo.
 - o En los casos que proceda, qué páginas de recursos radio tienen dicho ACR.
- La eliminación de un emplazamiento provocará la eliminación de todos los canales radio asociado a él.

Adicionalmente se aplicarán las siguientes Restricciones

Al actualizar los datos de un canal radio, se deben aplicar las protecciones necesarias para que no se creen incongruencias, como por ejemplo que tengamos en un grupo de desplazadas o en un ACR canales con distinta frecuencia o de distinto tipo.

El borrado de frecuencias, emplazamientos o canales, deberá estar protegido frente a errores con la aparición de un mensaje en el cual se explicarán los efectos provocados por el borrado y se pedirá la aceptación de la acción por parte del usuario de gestión:

- Si el canal radio a eliminar forma parte de un grupo de desplazadas, aparecerá un mensaje de aviso al usuario de gestión indicando:
 - o A qué grupo de desplazadas pertenece y que si continua se eliminará dicho grupo.
 - o De qué ACR forma parte este grupo de desplazadas. Si el ACR está formado únicamente por este grupo de desplazadas, al eliminarse el grupo de desplazadas se eliminará el ACR.
- Si el canal radio a eliminar forma parte de un grupo ACR, aparecerá un mensaje de aviso al usuario de gestión indicando:
 - o En los casos que proceda, que plantillas de recursos radio (páginas de recursos radio) tienen dicho ACR.
 - o Si dicho canal es el de por defecto (aquel canal recomendado por el sistema en la sectorización para su selección por el usuario), se indicará expresamente al usuario de gestión que si se procede a eliminar dicho canal, el usuario en cuestión se quedará sin canal por defecto.
- La eliminación de una frecuencia de un emplazamiento determinado provocará la eliminación del canal radio que estuviese formado por la combinación de esa frecuencia/emplazamiento.

Grupo de Desplazadas

Un grupo de desplazadas será la agrupación de canales radio con frecuencias desplazadas. De cara al operador de la posición de comunicaciones será transparente, es decir es como si se tratase de un único canal.

Los datos necesarios para crear un grupo de desplazadas serán:

- Nombre del grupo de desplazadas, el cual no podrá estar repetido.
- Canales que forman el grupo de desplazadas (canales con frecuencias desplazadas).

Restricciones:

- No podrán existir grupos de desplazadas con el mismo nombre en la misma configuración
- No podrán existir dos grupos de desplazadas iguales, es decir con los mismos canales radio asociados.
- Un grupo de desplazadas no podrá contener canales radio de distinto tipo ni de distintas frecuencias.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Se podrán listar todos los grupos de desplazadas configurados y elegir cualquiera de ellos para modificarlo o eliminarlo.

Se podrán modificar los datos de un grupo de desplazadas, teniendo en cuenta que dicho cambio se actualizará automáticamente en aquellas plantillas de recursos radio que lo tienen asignado

La eliminación de un grupo de desplazadas estará protegida frente a errores con la aparición de un mensaje en el cual se explicarán los efectos provocados por la eliminación y se pedirá la aceptación de la acción por parte del usuario de gestión:

- Si el grupo de desplazadas a eliminar forma parte de un grupo de un ACR, aparecerá un mensaje de aviso al usuario de gestión indicando:
 - o A qué ACR pertenece y si es el único miembro que lo forma en cuyo caso también se eliminará dicho grupo.
 - o En los casos que proceda, que plantillas de recursos radio (páginas de recursos radio) tienen dicho ACR.
 - o Si dicho grupo de desplazadas es el de por defecto (aquel recomendado por el sistema en la sectorización para su selección por el usuario), se indicará expresamente al usuario de gestión.

Asociación de Canales Radio y Grupos de BSS

Un grupo de BSS podrá estar formado por:

- Uno o más canales radio
- Grupos de desplazadas
- La combinación de grupos de desplazadas y canales radio.

Los datos necesarios para crear un ACR serán:

- Nombre del ACR, el cual no podrá estar repetido.
- Canales que forman el ACR.

Adicionalmente los datos necesarios para crear un ACR serán:

- Grupos de desplazadas que forman el ACR.
- Check-box para indicar si es un ACR de emergencia
- Canal/grupo de desplazadas de transmisión/recepción por defecto.

Los grupos de BSS son un caso particular de ACR. La designación de un ACR como grupo de BSS se elegirá por configuración mediante el marcado de la casilla correspondiente con un check-box o método similar al configurar el ACR.

Los datos necesarios para crear un ACR de tipo BSS serán:

- Nombre del ACR de tipo BSS, el cual no podrá estar repetido.
- Marcado de check-box correspondiente o método similar
- Canales y/o grupos de desplazadas que forman el grupo de ACR de tipo BSS.
- Canal/grupo de desplazadas de transmisión por defecto.
- Modo de transmisión por defecto del ACR de tipo BSS (el que se implanta al cargar la configuración): Automático o Manual

Restricciones:

Las siguientes restricciones aplican a todos los ACRs, independientemente de que éstos sean de tipo normal o de tipo Grupo de BSS.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- No podrán existir ACRs con el mismo nombre en la misma configuración.
- No podrán existir dos ACRs iguales, es decir con los mismos canales y/o grupos de desplazadas asociados.
- Un ACR no podrá contener canales radio de distinto tipo ni de distinta frecuencia.
- Un mismo canal radio puede estar en dos ACRs distintos, estando en uno de los ACRs ese canal solo, salvo para canales en clúster que van siempre juntos.
- No se podrán mezclar ACRs con canales radio comunes en la misma página radio

Se podrán listar todos los ACRs configurados, indicando si son de tipo normal o de tipo Grupo de BSS, y elegir cualquiera de ellos para modificarlo o eliminarlo.

Se podrán modificar los datos de un ACR, teniendo en cuenta que dicho cambio se actualizará automáticamente en aquellas plantillas de recursos radio que lo tienen asignado.

La eliminación de un ACR estará protegida frente a errores con la aparición de un mensaje en el cual se explicarán los efectos provocados por la eliminación y se pedirá la aceptación de la acción por parte del usuario de gestión:

- Si el ACR está asignado a alguna plantilla de recurso radio aparecerá un mensaje de aviso al usuario de gestión indicando:
 - o Que plantillas de recursos radio (páginas de recursos radio) tienen dicho ACR
 - o Si dicho ACR contiene el canal de por defecto de algún usuario (aquel canal recomendado por el sistema en la sectorización para su selección por el usuario) se indicará expresamente al usuario de gestión que si se procede a eliminar dicho grupo, el usuario en cuestión se quedará sin canal por defecto.

Una vez que el usuario de gestión confirme la eliminación, automáticamente se borrarán todas las referencias a dicho ACR.

7.1.3.d. Pseudo-Emplazamientos Radio, Pseudo-Canales Radio

Pseudo-Emplazamientos Radio

Se definirán los pseudo-emplazamientos radio del sistema, dándole un nombre y las pseudo-frecuencias asociadas.

Pseudo-Canales Radio

Un pseudo-canal radio será la combinación de un pseudo-emplazamiento/pseudo-frecuencia.

Los datos necesarios para crear un pseudo-canal radio serán:

- Nombre del pseudo-canal, el cual no podrá estar repetido (el sistema lo puede establecer de forma automática)
- Pseudo-emplazamiento radio. Aparecerá un desplegable donde se podrá elegir un pseudo-emplazamiento entre los disponibles.
- Equipo radio: Aparecerá un desplegable con todos los equipos radio no asignados todavía para el pseudo-emplazamiento.

Adicionalmente los datos necesarios para crear un pseudo-canal radio serán:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Tipo de pseudo-canal. Aparecerá un desplegable donde se podrá elegir el tipo.
- Pseudo-frecuencia. Aparecerá un desplegable con todas las pseudo-frecuencias no asignadas todavía para el emplazamiento seleccionado. De este modo el sistema impedirá que se puedan crear dos pseudo-canales radio con la misma combinación pseudo-frecuencia/pseudo-emplazamiento.

Si el SCV incorpora las funcionalidades FIS/NTZ, en el desplegable del campo Tipo de Canal se podrá elegir entre canal ATC, FIS ó NTZ.

Si el SCV no incorpora las funcionalidades FIS/NTZ, estas opciones no aparecerán en el campo "Tipo de Canal".

Las restricciones aplicables a los pseudo-canales son las mismas que las descritas para los canales radio.

7.1.3.e. Usuarios de la Dependencia

Se definirán los usuarios pertenecientes a la dependencia a la cual da servicio el sistema que estamos configurando. Estos usuarios se clasificarán en:

- Usuarios Operativos / Roles
- Usuarios de Apoyo
- Pseudo-pilotos

Por configuración, los usuarios operativos /roles, los usuarios de apoyo y los pseudo-pilotos se podrán integrar entre sí formando:

- Usuarios Operativos Integrados
- Usuarios de Apoyo Integrados
- Pseudo-pilotos integrados.

La integración de Usuarios de distinto tipo estará protegida.

Para facilitar la búsqueda de un usuario concreto la aplicación permitirá filtrar por el tipo de usuario.

Con las restricciones y protecciones correspondientes, se podrá añadir, modificar o eliminar usuarios. Para eliminar un usuario deberá aparecer un mensaje de petición de confirmación de la acción por parte del usuario de gestión.

Cuando se esté configurando o visualizando los datos de un usuario, el nombre de dicho usuario deberá estar visible en todo momento.

La prestación de la monitorización del servicio de Acceso Instantáneo se habilitará individualmente por usuario lógico, de acuerdo a la especificación técnica.

Se podrá configurar para cada abonado como una facilidad más de telefonía la función "Selección de Red" a que hace referencia la Especificación Técnica.

A continuación se describen los parámetros mínimos que se deberán poder configurar para cada tipo de usuario.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Usuarios Operativos / Roles

Se podrán dar dos casos dependiendo del tipo de dependencia de control que estemos configurando:

- Los usuarios operativos o roles estén agrupados en sectores.
- Los usuarios operativos o roles no estén agrupados en sectores.

En los casos que proceda, se definirán los sectores y para cada sector se definirán los usuarios operativos del mismo.

Los datos mínimos a configurar para un sector serán:

- Nombre del Sector. No podrán existir dos sectores con el mismo nombre dentro de una misma configuración.
- Tipo de sector. Los sectores podrán ser de control o de mantenimiento.
- Sólo para los sectores de control, indicativo de si el sector de control deberá estar siempre implantado en puestos físicos o no
- Código SACTA del sector, si procede.
- Propiedades del sector. Lo sectores serán biusuario (Ejecutivo y Planificador).
- Usuarios operativos o roles que forman parte del sector. En un mismo sector no se podrán mezclar usuarios de control con usuarios de mantenimiento.

Adicionalmente se podrán definir sectores monousuario.

Para cada uno de los usuarios operativos del sector (Ejecutivo, Planificador,...) / roles se definirá:

- Nombre del usuario. No podrán existir dos usuarios con el mismo nombre dentro de una misma configuración.
- Rol del usuario. Ejecutivo o Planificador.
- Tipo de usuario operativo o rol. Los usuarios operativos o roles podrán ser de control o de mantenimiento.
- Tipo de usuario, privilegiado o no privilegiado.
- Número ATS (Código AI): número telefónico del Plan de Numeración de la AGVN asignado a este usuario. Éste número se encontrará dentro de los rangos definidos en la dependencia que contiene al usuario y será único para ese usuario. En la pantalla de introducción de datos aparecerá a nivel informativo el rango o rangos correspondientes de la dependencia. Todos estos números ATS de cada usuario conformarán el listín del centro interno.
- La URI asociada a un usuario se construirá automáticamente a partir del número ATS.
- Redes accesibles. Conjunto de redes externas de telefonía a las que podrá acceder el usuario. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las redes configuradas.
- Para cada una de las redes externas de telefonía a las que tenga acceso el usuario se podrá configurar a que números o rango de números dicho usuario podrá realizar llamadas. Si no se configura nada, por defecto el usuario podrá realizar llamadas a cualquier número perteneciente al rango de numeración definido para esa red.
- Para cada una de las redes externas de telefonía a las que tenga acceso el usuario se podrá configurar desde qué números o rango de números puede recibir llamadas dicho usuario. Si no se configura nada, por defecto el usuario podrá recibir llamadas desde cualquier número que pertenezca al rango de numeración definido para esa red.
- Nivel de prioridad de las llamadas originadas por ese usuario.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Facilidades de Telefonía. Se configurarán las facilidades de telefonía que tendrá accesibles este usuario.
- Facilidades de Radio. Se configurarán las facilidades de radio que tendrá accesibles este usuario.
- Plantilla de telefonía asociada (ver apartado 7.1.3.6). Un usuario podrá o no tener plantilla asociada. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las plantillas de telefonía configuradas.
- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto; página radio con la que por defecto va a operar este usuario. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las páginas de recursos radio configuradas.
- Recursos de Telefonía (Terminaciones de Acceso Instantáneo y Acceso Directo). Aquí se configurarán los recursos de Acceso Instantáneo y Acceso Directo del usuario. Aparecerá una pantalla con las teclas configurables, el número de las cuales queda definido en el anexo del HMI de posición. Pulsando sobre cada una de las teclas, aparecerá un desplegable con las distintas opciones dependiendo de si el usuario está o no asociado a una plantilla de recursos telefonía.

En caso de no tener plantilla telefonía asociada, las opciones serán:

- Añadir recurso de Acceso Instantáneo
- Añadir recurso de Acceso Directo
- Eliminar recurso
- Mover recurso

En caso de que el usuario tenga plantilla telefonía asociada, las opciones serán:

- Asignar Recurso
- Desasignar Recurso
- Asignar todos
- Desasignar todos

Estas opciones consistirán en:

Al seleccionar “*Añadir recurso de AI o AD*” se mostrará una ventana en la cual se seleccionará la dependencia a la que corresponde el usuario destino y el usuario al que corresponderá la tecla que se esté configurando.

Si se selecciona “*Eliminar Recurso*” aparecerá un mensaje pidiendo confirmación para la acción. Si se confirma, el recurso se eliminará de la tecla, no así si se cancela la acción. En el caso de tratarse de un recurso de Acceso Instantáneo se eliminará el correspondiente recurso del colateral, informando previamente al usuario de gestión.

Cuando se pulse “*Asignar Recurso*”, la tecla deberá cambiar de color para mostrar que ese usuario la tiene activada y en caso de “*Desasignar Recurso*”, la tecla volverá a su estado de reposo con el color inicial para mostrar que no está activa para ese usuario.

Cuando se pulse “*Asignar Todos*”, se asignarán todas las teclas de la página activa, cambiando de color, exceptuando la del usuario que estamos configurando. En el caso de “*Desasignar Todos*”, se desasignarán todas las teclas volviendo a su color de reposo para mostrar que no están activas para ese usuario.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

En la pantalla de configuración de los recursos de telefonía se emplearían tonos claros para un recurso desasignado y tonos más oscuros para los asignados.

Con el fin de no dejar incongruencias en la configuración se protegerá la asignación de recursos de AI de modo que:

- Si se intenta asignar o añadir un recurso de AI a un usuario y el colateral tiene asociada una plantilla sin el correspondiente recurso, se dará un aviso al operador y no se asignará o añadirá dicho recurso.
- Al desasignar /eliminar un recurso de AI a un usuario, se desasignará /eliminará el correspondiente recurso en el colateral.

Adicionalmente para cada uno de los usuarios operativos del sector (Ejecutivo, Planificador,...) / roles se definirá:

- Rol adicionales del usuario. Por ejemplo, rodadura....
- Tipo de usuario, privilegiado o no privilegiado.
- Sólo para los usuarios operativos o roles de control, indicativo de si el usuario operativo o rol deberá estar siempre implantado en un puesto físico o no. En el caso de que el usuario operativo o rol pertenezca a un sector, este dato no procederá y en su caso se empleará el definido para dicho sector.
- Número ATS (Código AI): Adicionalmente, en la pantalla de introducción de datos aparecerá a nivel informativo qué números están sin asignar.
- El "UserInfo". En los casos en los que se configure un código AI para el usuario, el "UserInfo" por defecto coincidirá con dicho código. El "UserInfo" será único para ese usuario. Ejemplo "110012@ <<mailto:110012@>>"
- El "User_Role" ("UserInfo" alternativo). El "User_Role" será único para ese usuario. Ejemplo "planner.cju@ <<mailto:planner.cju@>>"
- Número de abonado del Plan de Numeración de otras redes de telefonía (públicas o privadas) asignado a este usuario. En la pantalla de introducción de datos aparecerá a nivel informativo el rango o rangos correspondientes para cada una de las redes.
- Cuando varios usuarios de la dependencia tengan asignado el mismo código de una red externa, se configurará en cuál/cuáles de estos usuarios entrará por defecto una llamada con ese código de llamado y que no lleve información de subdireccionamiento.
- En los casos que proceda, código SACTA del usuario operativo / rol. Este dato procederá cuando los usuarios operativos no estén agrupados en sectores.
- Permiso para la monitorización del servicio de Acceso Instantáneo.
- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto: Adicionalmente, en la pantalla de introducción de datos se asignará a cada usuario las páginas de recursos radio que correspondan, indicando cuál es la de por defecto.
- Recursos de Telefonía (Terminaciones de Acceso Instantáneo y Acceso Directo). Adicionalmente, se podrá elegir entre varias páginas posibles a configurar. En la pantalla de configuración de los recursos de telefonía se distinguirán mediante diferentes colores los recursos de Acceso Instantáneo de los recursos de Acceso Directo. Por ejemplo "verde" para AI y "azul" para AD. A su vez se emplearían tonos claros para un recurso desasignado ("verde claro", "azul claro") y tonos más oscuros para los asignados ("verde oscuro", "azul oscuro").
- Recurso de Radio y Pseudo-radio por defecto. Aquí se elegirá una o más teclas (de frecuencias) como recursos con los que el usuario operará por defecto. Aparecerá una pantalla con las teclas de frecuencias configuradas en la página por defecto y se elegirá una

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

o varias. Si la tecla elegida está asociada a un ACR el canal radio o grupo de desplazadas por defecto que mostrará la tecla será aquel que se definió al configurar el ACR

- Información general del usuario (nombre del sector, niveles de vuelo de responsabilidad de ese sector...)

Usuarios de Apoyo

Se podrán distinguir dos tipos de usuarios de apoyo: Usuarios de Apoyo Operativo y Usuarios de Apoyo Técnico.

A su vez, el tipo de terminal de los usuarios de apoyo podrá ser un teléfono IP, un TFU o una Posición de audio/video integrado.

Los datos mínimos a configurar para los usuarios de apoyo serán:

- Nombre del Usuario de Apoyo. No podrán existir dos usuarios con el mismo nombre dentro de una misma configuración.
- Tipo de Usuario de Apoyo. Se podrá elegir entre usuario de apoyo técnico u operativo
- Tipo de usuario, privilegiado o no privilegiado.
- Tipo de Terminal. Se podrá elegir entre teléfono IP, TFU o Posición de audio/video integrado.
- Número ATS (Código AI): número telefónico del Plan de Numeración de la AGVN asignado a este usuario. Éste número se encontrará dentro de los rangos definidos en la dependencia que contiene al usuario y será único para ese usuario. En la pantalla de introducción de datos aparecerá a nivel informativo el rango o rangos correspondientes.
- La URI asociada a un usuario se construirá automáticamente a partir del número ATS.
- Redes accesibles. Conjunto de redes externas de telefonía a las que podrá acceder el usuario. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las redes configuradas.
- Para cada una de las redes externas de telefonía a las que tenga acceso el usuario se podrá configurar a que números o rango de números dicho usuario podrá realizar llamadas. Si no se configura nada, por defecto el usuario podrá realizar llamadas a cualquier número perteneciente al rango de numeración definido para esa red.
- Para cada una de las redes externas de telefonía a las que tenga acceso el usuario se podrá configurar desde qué números o rango de números puede recibir llamadas dicho usuario. Si no se configura nada, por defecto el usuario podrá recibir llamadas desde cualquier número que pertenezca al rango de numeración definido para esa red.
- Nivel de prioridad de las llamadas originadas por ese usuario.
- Facilidades de Telefonía. Se configurarán las facilidades de telefonía que tendrá accesibles este usuario.
- Facilidades de Radio. Se configurarán las facilidades de radio que tendrá accesibles este usuario.
- Plantilla de telefonía asociada (ver apartado 7.1.3.6). Un usuario podrá o no tener plantilla asociada. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las plantillas de telefonía configuradas. Este campo sólo será aplicable si el tipo de Terminal es una posición de audio/video integrado.
- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto; página radio con la que por defecto va a operar este usuario. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las páginas de recursos radio configuradas y se asignará la página por

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

defecto. Este campo sólo será aplicable si el tipo de Terminal es una posición de audio/video integrado.

- Recursos de Telefonía (Terminaciones de Acceso Instantáneo y Acceso Directo). Aquí se configurarán los recursos de Acceso Instantáneo y Acceso Directo del usuario. El modo de operar será el mismo que el descrito para los usuarios operativos / rol. Estos datos sólo serán aplicables si el tipo de Terminal es una posición de audio/video integrado.

Adicionalmente los datos mínimos a configurar para los usuarios de apoyo serán:

- El "UserInfo". En los casos en los que se configure un código AI para el usuario, el "UserInfo" por defecto coincidirá con dicho código. El "UserInfo" será único para ese usuario.
- El "User_Role" ("UserInfo" alternativo). El "User_Role" será único para ese usuario.
- Número de abonado del Plan de Numeración de otras redes de telefonía (públicas o privadas) asignado a este usuario. En la pantalla de información de datos aparecerá a nivel informativo el rango o rangos correspondientes para cada una de las redes.
- Cuando varios usuarios de la dependencia tengan asignado el mismo código de una red externa, se configurará en cuál/cuáles de estos usuarios entrará por defecto una llamada con ese código de llamado y que no lleve información de subdireccionamiento.
- Permiso para la monitorización del servicio de Acceso Instantáneo.
- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto: Adicionalmente, en la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las páginas de recursos de radio configuradas y se asignará a cada usuario las que correspondan, indicando cuál es la de por defecto.
- Recurso de Radio y Pseudo-radio por defecto. Aquí se elegirá una o más teclas (de frecuencias) como recursos con los que el usuario operará por defecto. Aparecerá una pantalla con las teclas de frecuencia configuradas en la página por defecto del usuario y se elegirá una o varias. Si la tecla elegida está asociada a un ACR, el canal radio o grupo de desplazadas por defecto que mostrará la tecla será aquel que se definió al configurar el ACR. El modo de operar será el mismo que el descrito para los usuarios operativos/rol. Estos datos sólo serán aplicables si el tipo de terminal es una posición de audio/video integrado

Pseudo-pilotos

Los datos mínimos que se podrán configurar serán:

- Nombre del Pseudo-piloto. No podrán existir dos pseudo-pilotos con el mismo nombre dentro de una misma configuración.
- Número ATS (Código AI): número telefónico del Plan de Numeración de la AGVN asignado a este usuario. Éste número se encontrará dentro de los rangos definidos en la dependencia que contiene al usuario y será único para ese usuario. En la pantalla de introducción de datos aparecerá a nivel informativo el rango o rangos correspondiente de la dependencia.
- La URI asociada a un usuario se construirá automáticamente a partir del número ATS.
- Nivel de prioridad de las llamadas originadas por este usuario.
- Facilidades de Telefonía. Se configurarán las facilidades de telefonía que tendrá accesibles este usuario.
- Facilidades de pseudo-radio. Se configurarán las facilidades de pseudo-radio que tendrá accesibles este usuario
- Plantilla de telefonía asociada (ver apartado 7.1.3.6). Un usuario podrá o no tener plantilla asociada. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las plantillas de telefonía configuradas.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto; página radio con la que por defecto va a operar este usuario. En la pantalla de introducción de datos se facilitará un listado de todas las páginas de recursos radio configuradas y se asignará la de por defecto.
- Recursos de Telefonía (Terminaciones de Acceso Instantáneo y Acceso Directo). Aquí se configurarán los recursos de Acceso Instantáneo y Acceso Directo del usuario. El modo de operar será el mismo que el descrito para los usuarios operativos / roles.

Adicionalmente los datos mínimos que se podrán configurar serán:

- Número ATS (Código AI): Adicionalmente, en la pantalla de introducción de datos aparecerá que números están sin asignar.
- Tipo de usuario, privilegiado o no privilegiado.
- El "UserInfo". En los casos en los que se configure un código AI para el usuario, el "UserInfo" por defecto coincidirá con dicho código. El "UserInfo" será único para ese usuario.
- El "User_Role" ("UserInfo" alternativo). El "User_Role" será único para ese usuario.
- Permiso para la monitorización del servicio de Acceso Instantáneo.
- Página de radio asociada (ver apartado 7.1.3.6) por defecto: Adicionalmente se asignará a cada usuario las páginas de recursos radio que correspondan, indicando para cada uno cuál es la de por defecto.
- Recurso de Pseudo-radio por defecto. aquí se elegirán los pseudo-canales con los que operará por defecto el usuario.

Con carácter general, los Pseudo pilotos emularán el comportamiento de equipos radio (transceptores) IP a los que se asignaran pseudo frecuencias.

A cada posición de pseudo piloto se le asignará la emulación de un determinado número configurable de equipos radio IP.

Adicionalmente, los pseudo-pilotos podrán funcionar como dos usuarios a la vez, el propio de su actividad y otro que simulará ciertos servicios como policía, bomberos, etc. Estos, creados previamente en configuración, se encontrarán disponibles en una lista accesible al activar la facilidad correspondiente por el usuario de la posición de pseudo-piloto.

Usuarios Operativos Integrados / Sectores Integrados

Se podrán dar dos casos dependiendo del tipo de dependencia de control que estemos configurando:

Primer caso: los usuarios operativos o roles estén agrupados en sectores. En este caso se hablará de integración de sectores.

Al configurar un sector integrado, se le dará un nombre y los sectores sencillos que formarán parte de él.

Un sector integrado estará formado por la integración de los usuarios operativos/roles de cada uno de los sectores integrantes.

En este caso cada usuario operativo integrado tendrá el nombre del sector integrado mas el indicativo del tipo o naturaleza de usuario, una E para el ejecutivo y una P para el planificador. En el caso de que se realice una reconfiguración de los sectores ejecutivos y planificadores sobre una única posición la misma también deberá reflejarse en el sistema de gestión.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

En los casos de integración de sectores, no se integrará usuarios de diferente naturaleza entre sí; es decir, por ejemplo un usuario operativo/rol del sector Integrado no podrá estar formado por un usuario ejecutivo más uno planificador. Esta situación se podrá conseguir de forma local con la funcionalidad Reconfiguración de UCS.

Si se intenta integrar dos sectores de distinto tipo, es decir un sector de control con uno de mantenimiento, se le dará un mensaje de aviso al operador, impidiendo la acción.

Adicionalmente al Primer caso:

Un sector integrado estará formado por la integración de los usuarios operativos/roles de cada uno de los sectores integrantes, los cuales podrán estar formados por un usuario operativo, dos, tres...

Cada usuario operativo integrado tendrá el nombre del sector integrado más el indicativo del tipo o naturaleza de usuario, aunque cabrá la posibilidad de poder configurar el nombre de cada usuario integrado.

Segundo caso: los usuarios operativos o roles no estén agrupados en sectores. En este caso se hablará de integración de usuarios operativos/roles.

Al configurar un usuario operativo/rol integrado, se le dará un nombre y los usuarios operativos/roles que formarán parte de él.

Si se intenta integrar dos usuarios operativos de distinto tipo, es decir uno de control con uno de mantenimiento, se le dará un mensaje de aviso al operador, impidiendo la acción.

Lo normal es la integración de usuario operativos / roles de mismo tipo operativo (ejecutivo o planificador), pero el sistema permitirá integrar usuario operativos / roles de distinto tipo operativo (por ejemplo integrar un ejecutivo con un planificador) siempre que tengan la misma plantilla. En este último caso se dará un mensaje de aviso al usuario advirtiéndole de su acción, pero se permitirá. Por defecto en el nombre del usuario integrado aparecerán indicados los roles integrantes, aunque cabrá la posibilidad de configurar el nombre del usuario integrado.

En ambos casos se seguirán las siguientes reglas a la hora de configurara un usuario operativo / rol integrado:

- Cada usuario integrado por defecto tendrá accesibles las redes externas que tuviesen accesibles los usuarios integrantes. A nivel informativo se listarán todas las redes a las cuales tendrá acceso el usuario integrado.
- Para cada una de las redes accesibles que tenga el usuario integrado, los números o rangos de números a los que podrá realizar llamadas serán los comunes y no comunes a los que tenían acceso los usuarios integrantes. A nivel informativo se listarán, para cada usuario integrado y para cada red, todos estos números.
- Para cada una de las redes accesibles que tenga el usuario integrado, los números o rangos de números de los que podrá recibir llamadas serán los comunes y no comunes de los que podrían recibir llamadas los usuarios integrantes. A nivel informativo se listarán, para cada usuario integrado y para cada red, todos estos números.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- El nivel de prioridad de las llamadas originadas por el usuario integrado será configurable, aunque por defecto será el mayor nivel de prioridad configurado a cualquiera de los usuarios integrantes.
- Una vez creado el usuario integrado, a modo de información se listarán los usuarios que forman ese integrado y los datos de estos, al menos código AI.
- Por defecto, las facilidades activas del usuario integrado, tanto de radio como de telefonía, serán la suma de las facilidades activas que tuviesen los usuarios integrantes. No obstante, podrá ser configurable por el operador.
- Para telefonía:
 - cada usuario integrado se creará con la plantilla de los usuarios integrantes siempre y cuando estos tengan asignada la misma plantilla; En este caso, las terminaciones asignadas de Acceso Instantáneo y Acceso Directo del usuario integrado serán la suma (comunes y no comunes) de las terminaciones asignadas a los usuarios integrantes.
 - el usuario integrado se creará sin plantilla si los usuarios integrantes tienen diferentes plantillas asociadas o alguno de ellos no la tiene.
- Para radio:
 - Al usuario integrado se le marcará como página de recursos radio por defecto la de los integrantes siempre y cuando estos tengan configurada la misma página por defecto.
 - Si los integrantes tienen diferentes páginas de recursos radio por defecto el usuario integrado se le asignará inicialmente como página de recursos radio por defecto la que tenga menor número de página de los integrantes. En este caso el operador, una vez seleccionados los usuarios integrantes, podrá configurar cual es la página de recursos radio por defecto para la integración.
- Se podrá modificar qué usuarios forman parte del usuario integrado, añadiendo o eliminando usuarios. En este caso se actualizarán todos los datos y recursos del usuario integrado. En la acción de eliminar se pedirá confirmación al operador. Lo mismo aplicará en el caso de sectores integrados, es decir se podrá modificar qué sectores forman parte del sector integrado
- Al eliminar un usuario que forme parte de un usuario integrado se dará un mensaje de aviso al usuario de gestión. Si el usuario de gestión acepta, el usuario integrado se actualizará debidamente. Lo mismo aplicará en el caso de sectores integrados.
- Un usuario integrado deberá estar constituido por dos usuarios como mínimo, desapareciendo el integrado si sólo quedase constituido por uno. Si esto ocurriese como consecuencia de modificación o eliminación de usuarios, deberá aparecer un mensaje de aviso al operador antes de que se realice la acción. Lo mismo aplicará en el caso de sectores integrados.
- Al modificar los datos o recursos de un usuario que forme parte de un usuario integrado o de un sector integrado se dará un mensaje de aviso al usuario de gestión. Si el usuario de gestión acepta, el usuario integrado o sector integrado se actualizará debidamente según las modificaciones realizadas en el usuario/sector integrante.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Adicionalmente:

- Cada usuario integrado contendrá todos los “UserInfo” y “UserRole” de los usuarios integrantes.
- El usuario integrado contendrá, para cada una de las redes externas (públicas o privadas), los números de abonado del Plan de Numeración de esa red asignado a cada uno de los usuarios integrantes. A nivel informativo se listarán, para cada usuario integrado y para cada red, todos estos números.
- Una vez creado el usuario integrado, a modo de información se listarán adicionalmente “UserInfo”, “UserRole”, y nivel de prioridad de las llamadas saliente.
- Para telefonía:
 - el usuario integrado se creará sin plantilla si los usuarios integrantes tienen diferentes plantillas asociadas o alguno de ellos no la tiene. En este caso el operador, una vez seleccionados los usuarios integrantes, podrá asociar una nueva plantilla de telefonía a la integración y posteriormente asignar los recursos que desee o podrá no asignar plantilla e ir añadiendo recursos para esa integración.
- Para radio:
 - Al usuario integrado se le marcará como página de recursos radio por defecto la de los integrantes siempre y cuando estos tengan configurada la misma página por defecto. En este caso los recursos radio (canal del grupo de BSS) por defecto serán los de los usuarios integrantes.
 - El usuario integrado se creará sin página de recursos radio por defecto si los usuarios integrantes tienen diferentes páginas de recursos radio por defecto configuradas. En este caso el operador, una vez seleccionados los usuarios integrantes, también podrá indicar los recursos radio de esa página por defecto para el usuario integrado.

Al dar de alta un usuario lógico integrado se podrá seleccionar para cada tecla AD común a más de un integrante el código o URI de origen de la llamada a utilizar para las llamadas salientes realizadas con dicha tecla; el código o URI se seleccionará de entre los códigos/URIs de los usuarios integrantes que dispongan de dicha tecla.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de la configuración de los usuarios operativos/roles de tres sectores.

		Código AI	UserInfo	Acceso a Redes	Código Red Pública Privada	Nivel Prioridad	Plantilla telefonía asociada	Plantilla radio asociada Por defecto	Facilidades Activas
SECTOR 1	Usuario Operativo/Rol A1	AI_A1	URI_A1	RED P1	RP_P1_A1	Alta	P_TLF_X	P_RD_X	F_a F_b
	Usuario Operativo/Rol B1	AI_B1	URI_B1	RED P1 RED P2	RP_P1_B1 RP_P2_B1	Media	P_TLF_Y	P_RD_X	F_a
	Usuario Operativo/Rol C1	AI_C1	URI_C1	Ninguno	Ninguno	Baja	P_TLF_Z	P_RD_X	F_b F_c
SECTOR 2	Usuario Operativo/Rol A2	AI_A2	URI_A2	RED P1	RP_P1_A2	Alta	P_TLF_X	Sin plantilla	F_a F_b
	Usuario Operativo/Rol B2	AI_B2	URI_B2	RED P1 RED P2	RP_P1_B2 RP_P2_B2	Media	P_TLF_Y	P_RD_Z	F_a
SECTOR 3	Usuario Operativo/Rol A3	AI_A3	URI_A3	RED P1	RP_P1_A3	Baja	Sin plantilla	P_RD_X	F_c
	Usuario Operativo/Rol C3	AI_C3	URI_C3	RED P2	RP_P2_C3	Baja	P_TLF_Y	P_RD_Z	F_a

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de integración de sectores / integración de usuarios operativos/roles:

		Código AI	UserInfo	Acceso a Redes (por defecto)	Código Red Pública Privada	Nivel Prioridad (por defecto)	Plantilla telefonía asociada (por defecto)	Plantilla radio asociada (por defecto)	Facilidades Activas (por defecto)
S. INTEGRADO 1 + 2	Usuario Operativo/Rol Integrado A1+A2	AI_A1 AI_A2	URI_A1 URI_A2	RED P1	RP_P1_A1 RP_P1_A2	Alta	P_TLF_X	Sin plantilla	F_a F_b
	Usuario Operativo/Rol Integrado B1+B2	AI_B1 AI_B2	URI_B1 URI_B2	RED P1 RED P2	RP_P1_B1 RP_P2_B1 RP_P1_B2 RP_P2_B2	Media	P_TLF_Y	Sin plantilla	F_a
	Usuario Operativo/Rol Integrado C1	AI_C1	URI_C1	Ninguno	Ninguno	Baja	P_TLF_Z	P_RD_X	F_b
S. INTEGRADO 1 + 3	Usuario Operativo/Rol Integrado A1+A3	AI_A1 AI_A3	URI_A1 URI_A3	RED P1	RP_P1_A1 RP_P1_A3	Alta	Sin plantilla	P_RD_X	F_a F_b F_c
	Usuario Operativo/Rol Integrado B1	AI_B1	URI_B1	RED P1 RED P2	RP_P1_B1 RP_P2_B1	Media	P_Y	P_RD_X	F_a
	Usuario Operativo/Rol Integrado C1+C3	A1_C1 A1_C3	URI_C1 URI_C3	RED P2	RP_P2_C3	Baja	Sin Plantilla	Sin plantilla	F_a F_b
S. INTEGRADO 2 + 3	Usuario Operativo/Rol Integrado A2+A3	AI_A2 AI_A3	URI_A2 URI_A3	RED P1	RP_P1_A2 RP_P1_A3	Alta	Sin plantilla	Sin plantilla	F_a F_b F_c
	Usuario Operativo/Rol Integrado B2	AI_B2	URI_B2	RED P1 RED P2	RP_P1_B2 RP_P2_B2	Media	P_Y	P_RD_Z	F_a
	Usuario Operativo/Rol Integrado C3	AI_C3	URI_C3	RED P2	RP_P2_C3	Baja	P_Y	P_RD_Z	F_a
S. INTEGRADO 1+2+3	Usuario Operativo/Rol Integrado A1+A2+A3	A1_A1 AI_A2 AI_A3	URI_A1 URI_A2 URI_A3	RED P1	RP_P1_A1 RP_P1_A2 RP_P1_A3	Alta	Sin plantilla	Sin plantilla	F_a F_b F_c
	Usuario Operativo/Rol Integrado B1+B2	AI_B1 AI_B2	URI_B1 URI_B2	RED P1 RED P2	RP_P1_B1 RP_P2_B1 RP_P1_B2 RP_P2_B2	Media	P_Y	Sin plantilla	F_a
	Usuario Operativo/Rol Integrado C1+C3	AI_C1 AI_C3	URI_C1 URI_C3	RED P2	RP_P2_C3	Baja	Sin plantilla	Sin plantilla	F_a F_b

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Usuarios de Apoyo Integrados

Si el usuario a crear es un usuario de Apoyo integrado, se le deberá asignar un nombre y los usuarios de apoyo que formarán parte de él.

Si se intenta integrar dos usuarios de distinto tipo, es decir un usuario de apoyo operativo con uno de apoyo técnico, se le dará un mensaje de aviso al operador, pero se permitirá la acción.

Sólo se podrán integrar entre sí aquellos usuarios de apoyo que vayan asociados a un Terminal tipo "puesto de audio/video integrado"

Las reglas a tener en cuenta para configurar un usuario de apoyo integrado serán las mismas que las descritas en el apartado anterior para los usuarios operativos/roles.

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de integración de usuarios de apoyo.

	Código AI	UserInfo	Acceso a Redes	Código Red Pública Privada	Nivel Prioridad	Plantilla telefonía asociada	Plantilla radio asociada Por defecto	Facilidades Activas
Usuario 1	AI_1	AI_1@	RED P1	RP_P1_1	Alta	P_TLF_X	P_RD_X	F_a F_b
Usuario 2	AI_2	AI_2@	RED P1 RED P2	RP_P1_2 RP_P2_2	Media	P_TLF_X	P_RD_Y	F_a
Usuario 3	AI_3	AI_3@			Baja	P_TLF_Y	P_RD_X	F_c
Usuario Integrado 1 + 2	AI_1 AI_2	AI_1@ AI_2@	RED P1 RED P2	RP_P1_1 RP_P1_2 RP_P2_2	Alta	P_TLF_X	Sin plantilla	F_a F_b
Usuario Integrado 1 + 3	AI_1 AI_3	AI_1@ AI_3@	RED P1	RP_P1_1	Alta	Sin plantilla	P_RD_X	F_a F_b F_c
Usuario Integrado 2 + 3	AI_2 AI_3	AI_2@ AI_3@	RED P1 RED P2	RP_P1_2 RP_P2_2	Media	Sin plantilla	Sin plantilla	F_a F_c
Usuario Integrado 1 + 2 + 3	AI_1 AI_2 AI_3	AI_1@ AI_2@ AI_3@	RED P1 RED P2	RP_P1_1 RP_P1_2 RP_P2_2	Alta	Sin plantilla	Sin plantilla	F_a F_b F_c

Pseudo-pilotos Integrados

Si el usuario a crear es un pseudo-piloto integrado, se le deberá asignar un nombre y los pseudo-pilotos formarán parte de él.

Las reglas a tener en cuenta para configurar un pseudo-piloto integrado serán las mismas que las descritas en el apartado 7.1.3.5.4 para los usuarios operativos/roles, excepto todo lo referente a redes externas que para pseudo-pilotos no aplica.

7.1.3.f. Plantillas

Las plantillas son entidades que definen los recursos de telefonía (Plantillas Telefonía) y los recursos radio/pseudo-radio (Plantillas radio) válidos para todos los usuarios que tengan asignadas dichas plantilla.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Al crear una plantilla se le dará un nombre. No podrá haber plantillas del mismo tipo con el mismo nombre.

Se podrán listar todas las plantillas existentes y se ordenarán alfabéticamente.

Una vez dada de alta una plantilla, se configurarán los recursos de telefonía (Accesos Instantáneos y accesos directos).

En la ventana de configuración de plantillas se presentará idéntica distribución de páginas y disposición de teclas que existirán en las pantallas de los usuarios.

Adicionalmente:

Al crear una plantilla se indicará si la plantilla es de telefonía o de radio.

Se podrán listar todas las plantillas existentes según el tipo.

Una vez dada de alta una plantilla, se configurarán los recursos radio y pseudo-radio en el caso de tratarse de una plantilla de radio.

En la ventana de configuración de plantillas se presentará idéntica distribución de páginas, scroll, y disposición de teclas que existirán en las pantallas de los usuarios (operativos, pseudo-pilotos y apoyos), tanto para radio como para telefonía.

Deberá tenerse en cuenta que podrán convivir en el sistema más de un formato de Interfaz Hombre-Máquina simultáneamente, pudiéndose seleccionar para cada usuario lógico el formato concreto a utilizar, siendo éstos conforme a las respectivas especificaciones de "Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Comunicaciones del SCV" incluidas en el PPT.

Configuración de los recursos de telefonía asociados a una plantilla

Para configurar cada tecla se pulsará sobre ella y aparecerá un desplegable donde se podrá elegir:

- Añadir Recurso de Acceso Directo
- Añadir Recurso de Acceso Instantáneo
- Eliminar Recurso.

Si se selecciona "*Añadir recurso de Acceso Directo*" aparecerá una ventana donde se podrá elegir la Dependencia y el usuario de esa dependencia que va a corresponder con la tecla que estamos configurando. Lo mismo sucederá si se selecciona "*Añadir recurso de Acceso Instantáneo*".

En una misma página de una plantilla no podrán existir dos teclas con la misma configuración

Por defecto el nombre de la tecla será el nombre del abonado. Para distinguir el tipo de recurso (AD o AI) en el caso de teclas de AI el gráfico de la misma incluirá una línea divisoria horizontal que subdivida la tecla en 2 partes.

Para que existan dos teclas con la misma configuración en distintas páginas de una plantilla se deberá dar un aviso al usuario para que confirme la acción.

Existirá la posibilidad de que el usuario de gestión modifique el nombre de la tecla de manera independiente al nombre de abonado que corresponde a esa tecla.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Si se selecciona “*Eliminar recurso*”, se pedirá confirmación por parte del usuario de gestión y si éste acepta se eliminará el correspondiente recurso de la plantilla. Si esta plantilla estaba asignada a un usuario, antes de eliminar el recurso de la plantilla, se informará al usuario de gestión de este hecho y si éste acepta se eliminará el correspondiente recurso de la plantilla y se actualizarán los recursos en el usuario que la tenía asignada. Si además se trataba de un recurso de Acceso Instantáneo que dicho usuario tenía asignado, también se desasignará o eliminará el correspondiente recurso de Acceso Instantáneo en el colateral, informando de este hecho al usuario de gestión.

La modificación de una plantilla añadiendo o eliminando recursos, no provocará la desasignación de todos los recursos en los abonados que tengan esa plantilla asociada si no que exclusivamente aparecerá o desaparecerá el recurso modificado.

Adicionalmente se deberá poder marcar una tecla como fija. Este parámetro impedirá su movimiento en caso de integración de sectores, quedando esa tecla en su sitio independientemente del sector al que pertenezca. En caso de coincidir al asignar varios usuarios a un puesto dos teclas marcadas como fijas se desplazará al hueco libre más cercano a la posición ocupada, la tecla perteneciente al sector alfabéticamente más alto.

Configuración de los recursos de Radio y Pseudo-Radio asociados a una plantilla

Para configurar cada tecla se pulsará sobre ella y aparecerá un desplegable donde se podrá elegir:

- Añadir Recurso de Radio
- Añadir Recurso de pseudo-radio
- Eliminar recurso.

Si se selecciona “Añadir recurso radio” sobre una tecla, se mostrará el listado de ACRs con canales reales configurados y se permitirá elegir uno para añadirlo a la tecla.

El canal visible por defecto para esa tecla, tanto si es ACR normal como ACR tipo BSS, será el definido en la configuración del ACR.

Si se selecciona “Añadir recurso pseudoradio” sobre una tecla, se mostrará el listado de ACRs con los pseudocanales configurados y se permitirá elegir uno para añadirlo a la tecla.

Mediante colores se distinguirán las teclas de recurso radio de las teclas de recurso pseudo-radio, además de emplearse indicativos en el nombre de la tecla, los cuales pondrá automáticamente la aplicación.

Restricciones:

- Al añadir una nueva tecla habrán desaparecido del desplegable los ya añadidos.
- Un mismo canal no podrá pertenecer a más de un ACR.
- Al añadir una nueva tecla radio en la misma página, el sistema no permitirá añadir el mismo ACR en la misma página.

Restricciones:

- No se podrán mezclar ACRs que contengan los mismos canales radio en la misma página radio.
- Al añadir una nueva tecla radio en la misma página, el sistema no permitirá añadir ACRs que contengan canales radio comunes con los ACRs ya añadidos en la misma página.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Al añadir una nueva tecla habrán desaparecido del desplegable los ACRs con canales comunes con los ACRs ya añadidos.

Si se selecciona “*Eliminar Recurso*” aparecerá un mensaje pidiendo confirmación para la acción. Si se confirma, el recurso se eliminará de la tecla, no así si se cancela la acción.

Las páginas de radio tendrán dos identificadores que se mostrarán en el HMI de posición, en la tecla de paginación radio "PAG":

- Identificador Superior: contendrá información numérica de la página presente. La información será el texto "PAG" + "número de página". Este campo es obligatorio y es rellenado automáticamente por el sistema de configuración al configurar la página.
- Identificador Inferior: código alfanumérico configurable por personal técnico. Este campo es opcional. Si se configura, se asignará al configurar la plantilla

Dichos identificadores se mostrarán en filas distintas de la tecla de paginación radio.

Si no se configura código alfanumérico para identificador inferior únicamente se mostrará en la tecla el identificador superior.

Las páginas se podrán modificar, para ello el usuario de gestión seleccionará el número de la página que quiere modificar y le aparecerán todos los recursos que la misma tiene configurados.

En el caso de telefonía, si la plantilla a eliminar la tuviese asignada algún usuario aparecerá un mensaje de aviso indicando que usuario o usuarios la tienen asignada. Una vez eliminada la plantilla aquellos usuarios que la tenían asignada se quedarán sin recursos configurados y además en el caso de los recursos de acceso instantáneo asignados también se desconfigurarán o eliminarán dichos recursos en los usuarios colaterales correspondientes. Esto último también sucederá si en vez de eliminar la plantilla se desasigna dicha plantilla en un usuario.

En el caso de radio, si la página a eliminar fuese la página de por defecto de algún usuario, aparecerá un mensaje de aviso indicando que usuario o usuarios la tienen asignado como por defecto y se indicará al usuario de gestión que debe elegir otra página como por defecto para esos usuarios.

Las páginas se podrán modificar. Adicionalmente, En el caso de que esta página estuviese asignada a algún usuario, aparecerá un mensaje de aviso indicando qué usuario o usuarios la tienen asignada.

Se podrá eliminar una página, eligiendo de un desplegable aquella que se quiere eliminar. La eliminación de una página exigirá la confirmación por parte del usuario de gestión.

La aplicación permitirá crear una plantilla a partir de otra ya existente.

La modificación de una plantilla añadiendo o eliminando recursos, no provocará la desasignación de todos los recursos en los abonados que tengan esa plantilla asociada si no que exclusivamente aparecerá o desaparecerá el recurso modificado.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.1.3.g. Asignaciones Predefinidas de Usuarios

Para cada configuración se podrán elaborar asignaciones de usuario/sectores predefinidas; es decir, asignación de usuarios/sectores y agrupaciones a posiciones/UCSs físicas que, por ser habituales, se predefinen.

Se podrá elegir una asignación predefinida por defecto (una para cada tipo de posición), las cual se implantarán al cargar una nueva configuración. Una configuración no podrá ser cargada si no tiene seleccionadas las correspondientes asignaciones predefinidas por defecto.

Cada una de estas asignaciones predefinidas se podrá modificar o eliminar, siempre y cuando no estén implantadas en ese momento en el sistema. En caso de intentar eliminar una asignación de “por defecto”, el sistema dará un mensaje de aviso al usuario de gestión indicándole este hecho y avisándole de que proceda a elegir otra asignación predefinida como la de por defecto. Siempre para eliminar una asignación predefinida se pedirá confirmación al usuario.

La aplicación estará protegida para que no puedan existir dos asignaciones predefinidas de usuarios/sectores con el mismo nombre.

Las asignaciones predefinidas se podrán consultar de modo que el usuario de gestión pueda ver qué tiene asignado cada posición/UCS física y qué usuarios/sectores permanecen sin asignar.

Se podrán crear nuevas asignaciones predefinidas de usuarios/sectores partiendo de asignaciones ya existentes.

Modo de Operar y Reglas de Asignación

En la pantalla de creación de asignaciones predefinidas se mostrarán las posiciones y UCSs definidas en la configuración. Se distinguirán claramente las posiciones de apoyo técnico, las de apoyo operativo, los pseudo-pilotos y las posiciones de control. Se podrán emplear diferentes pestañas para los diferentes tipos de posiciones-UCSs: una pestaña para posiciones de apoyo (tanto técnico como operativo), otra para pseudo-pilotos y otra para posiciones/UCS de control. En el caso de que existan UCSs en la configuración, se representará claramente que posiciones forman parte de cada UCS.

Se distinguirá claramente de que tipo es cada usuario (de control, de mantenimiento, de apoyo técnico, de apoyo operativo, pseudo-pilotos), así como los sectores (de control o de mantenimiento), tanto para los asignados a posiciones/UCSs físicas como para los no asignados.

Existirá un listado con los usuarios/sectores no asignados y otro con los usuarios/sectores integrados no asignados. En el listado de usuarios/sectores integrados se podrá desplegar cada uno de ellos para ver los usuarios/sectores que los integran.

En caso de integrar dos o más usuarios/sectores en una posición/UCS y si existiese por configuración un usuario/sector integrado formado por dichos usuarios/sectores “simples”, en la posición/UCS aparecerá el nombre dado al integrado por configuración.

La aplicación no permitirá asignar un usuarios/sector integrado en un posición/UCS y a la vez en otro asignar uno de los usuarios/sectores integrantes, debiéndose eliminar todos estos de la lista de usuarios/sectores no asignados.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

El nombre de la asignación que aparecerá en cada posición/UCSs de estas pantallas coincidirá con la etiqueta que aparecerá en las propias posiciones/UCSs físicas en la parte reservada para el nombre de usuario.

Tanto para asignar como para desasignar usuarios/sectores, sólo será necesario arrastrar éstos desde la lista a la posición o UCS en el cual se quiere colocar, o de la posición o UCS a la lista respectivamente.

Todos los cambios producidos al preparar la nueva asignación, se marcarán con un código de colores. Es decir, cada UCS o posición, tendrán un color diferente dependiendo de si,

- No se han introducido cambios
- Se han asignado o desasignado usuarios/sectores a esa posición/UCS.

Estará protegido el que no se pueda asignar el mismo usuario/sector a dos posiciones/UCSs distintas dentro de la misma asignación.

La asignación de usuarios de distinto tipo (de control, de mantenimiento, de apoyo técnico, de apoyo operativo, pseudo-pilotos) en la misma posición estará protegida. Lo mismo sucederá con la asignación de sectores de distinto tipo en la misma UCS.

Para cualquier tipo de usuarios, en el caso de radio, si en una misma posición se asignan usuarios del mismo tipo con diferente página por defecto asignada y los mismos no forman un usuario/sector integrado, el sistema creará automáticamente una página que incluya los recursos comunes y no comunes de los usuarios integrantes.

La página creada automáticamente para ese abonado integrado será la página por defecto del abonado integrante con código ATS menor y contendrá los recursos de ese abonado integrante.

La página creada automáticamente se completará con los recursos de los otros abonados integrantes, evitando duplicidades si son recursos comunes.

Si la página resultante tiene más teclas que el número máximo permitido por página se rechazará la sectorización.

Para cualquier tipo de usuarios, en el caso de telefonía, si en una misma posición se asignan usuarios del mismo tipo con diferente plantilla o usuarios que no tengan plantilla asignada, y los mismos no forman un usuario/sector integrado, se dará el correspondiente mensaje de aviso al usuario de gestión pero se permitirá la acción. Para telefonía, la colocación de las teclas en el HMI de la posición se realizará priorizando las existentes en el usuario de nombre alfabéticamente más bajo y las no existentes en éste pero sí en el otro, se colocarán en el hueco libre más cercano a su ubicación previa. En caso de no haber suficiente espacio, se utilizará la siguiente página. Se debe tener en cuenta si las teclas tienen habilitada la característica de fijas.

Si los usuarios que asignamos a una posición son de la misma plantilla, los recursos del usuario final serán los comunes y no comunes de todos los usuarios asignados a esa posición.

Si el conjunto de usuarios/sectores que asignamos a una posición/UCS forman un usuario/sector integrado previamente definido, se tomarán todos los datos configurados para ese usuario/sector integrado.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Reglas de asignación de Usuarios Operativos / Roles

- Todos los usuarios operativos/roles clasificados como de control deberán quedar asignados a una posición, en caso de que no sea así se dará el mensaje de error correspondiente. Lo mismo sucede con los sectores clasificados como de control. Los usuarios operativos y sectores de mantenimiento podrán quedar sin asignar.
- No se podrán asignar usuarios operativos/roles de diferente tipo, es decir de control y de mantenimiento, a la misma posición. Lo mismo sucederá con los sectores. En estos casos se dará el correspondiente mensaje de error.

Reglas de asignación de Usuarios Operativos / Roles

Adicionalmente:

- Los usuarios operativos/roles se asignarán inicialmente a una posición de control. En caso de intentar asignar a la misma posición usuarios operativos/roles de distinta naturaleza, o lo que es lo mismo con distinto rol (por ejemplo ejecutivo con planificador) se dará el correspondiente mensaje de aviso pero se permitirá la acción.
- En caso de intentar asignar un usuario operativo/rol a una posición de apoyo o a un pseudo-piloto se le dará el correspondiente mensaje de aviso al usuario de gestión, pero se permitirá la acción.
- Tal y como se vio en el apartado 7.1.3.e. Usuarios Operativos / Roles, los usuarios operativos/roles se pueden agrupar en sectores, formando así sectores biusuarios, triusuarios.... Los sectores biusuarios se asignarán a UCSs biposición (ver apartado 7.1.3.a. Posiciones de Comunicaciones), los sectores triusuarios se asignarán a UCSs triposición.... Si por ejemplo se intenta asignar un sector triusuario a una UCS biposición se dará el correspondiente mensaje de error, al igual que si un sector biusuario se intenta asignar a una UCS triposición. En este caso en una misma posición de control inicialmente no podrán haber usuarios operativos/roles de distinta naturaleza, o lo que es lo mismo con distinto rol. Esto se podrá conseguir posteriormente con la reconfiguración de posiciones de la UCS.

Reglas de asignación de Usuarios de Apoyo

- Los usuarios de apoyo se asignarán inicialmente a una posición de apoyo, según el tipo; es decir si un usuario de apoyo operativo se asigna a una posición de apoyo técnico se dará el correspondiente mensaje de aviso pero se permitirá la acción.
- En caso de intentar asignar un usuario de apoyo a una posición de control o a un pseudo-piloto se le dará el correspondiente mensaje de aviso al usuario de gestión, pero se permitirá la acción.
- No se podrán asignar usuarios de apoyo de diferente tipo, es decir de apoyo operativo y de apoyo técnico, a la misma posición.

Reglas de asignación de Pseudo-Pilotos

- Los pseudo-pilotos se asignarán inicialmente a una posición de pseudo-piloto. En caso de intentar asignar un pseudo-piloto a una posición de control o de apoyo se le dará el correspondiente mensaje de aviso al usuario de gestión, pero se permitirá la acción.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.1.3.h. Parámetros Generales

Existirán parámetros generales del SCV que serán configurables por el administrador del sistema de gestión. Estos parámetros tendrán un valor que en raras ocasiones cambiará, por lo que dichos parámetros se rellenarán automáticamente en cada una de las configuraciones con el valor por defecto.

La aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros:

- Número máximo de caracteres de identificación de un sector
- Número máximo de caracteres de identificación de un emplazamiento
- Número máximo de páginas de frecuencias
- Número máximo de caracteres de identificación de un usuario
- Número de dígitos de identificación de un usuario del Plan de Numeración de la AGVN
- Número máximo de tránsitos permitidos en ATS-QSIG
- Número máximo de “Max-Forwards” en SIP
- Número máximo de terminaciones AD reconfigurables por posición
- Número máximo de terminaciones AI por posición
- Número máximo de páginas AD por posición
- Número máximo de frecuencias en una retransmisión
- Número máximo de retransmisiones programables por posición
- Tiempo de almacenamiento del último mensaje recibido por radio
- Número máximo de llamadas entrantes en cola de AID en posición
- Número máximo de llamadas en lista de histórico en posición
- Número máximo de conferenciantes en una conferencia.
- *Time-out* para cancelar las comunicaciones y selecciones existentes tras desconectar microauriculares del panel de jacks
- *Time-out* para activar el salvapantallas del terminal de comunicaciones tras desconectar microauriculares del panel de jacks
- *Time-out* de indicación de “fallo de portadora” (desde que se pulsa PTT en posición hasta que, en ausencia de Squelch, se indica el “fallo de portadora” en posición)
- *Time-out* para presentación del mensaje de aviso de “PTT: Tiempo máximo de pulsación excedido”
- Tiempo durante el cual se permitirá la desección de frecuencias (Tx y/o Rx) y la selección en “Rx” tras desenchufar los jacks.
- Persistencia de la indicación visual de “Recepción de Acceso Instantáneo”
- Persistencia de la indicación visual de “Aviso de intento de llamada de Acceso Instantáneo” (usuario ocupado)
- Tiempo máximo de establecimiento de una llamada AI saliente (“Time-out” de llamada AI)
- Persistencia de la indicación visual de “Llamada no atendida de Acceso Directo”
- Tiempo máximo de establecimiento de una llamada AD/AID saliente (“time-out” de llamada AD/AID)
- Duración del tono de intrusión previo a la misma
- Periodicidad de la “rellamada automática”
- Prioridad en la gestión de la simultaneidad del audio de diferentes servicios (AI, Radio, AD/AID)

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

La aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros:

- Tiempo de reintento cuando el canal radio no conteste.

Adicionalmente, la aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros:

- Número máximo de caracteres para el campo "Información general del usuario" (nombre del sector, niveles de vuelo de responsabilidad de ese sector...)"
- Tiempo durante el cual se mostraran los mensajes de prioridad 2 en la zona INFO del HMI de la posición de comunicaciones
- Tiempo que transcurre desde que se produce un cambio de página radio hasta que el sistema vuelve a la página activa en caso de no haber sido aceptado dicho cambio de página por el usuario de la posición de comunicaciones.
- Tiempo durante el cual se remarcaran las frecuencias propias del sector/sectores, en el área de canales radio, tras una sectorización.
- Tiempo durante el cual se remarcará el emplazamiento de la frecuencia de emergencia por el cual se ha recibido la comunicación.
- En caso de estar el área de canales radio reducido, tiempo que transcurrirá desde que se desconectan los Jacks hasta que el área de canales radio se amplie.
- Duración del tono de interrupción por llamada prioritaria.
- Permitir o denegar la Reconfiguración de UCSs automática según se detecte la presencia de jacks
- Permitir o denegar la facilidad de reducción del área de canales radio del HMI de posición
- Tiempo durante el cual se presentará la tecla N+1 reconfigurada automáticamente cuando en el lugar N+1 haya configurada una tecla mediante la facilidad "Reconfiguración de destino/destino&interfaz"
- Tiempo desde la pulsación de la tecla INFO hasta su paso a reposo si el usuario de la posición no pulsa ninguna otra tecla.
- Tiempo, estando la posición fuera de sector, desde que se realiza la desección de todas las frecuencias en la posición hasta que dicha posición queda inactiva para el servicio radio.
- Tiempo de persistencia del tono de aviso de FALSA MANIOBRA, desde que se deja de pulsar la tecla de canal o facilidad radio que produjo dicho aviso.
- Tiempo de persistencia del estado FALSA MANIOBRA en la tecla de canal o facilidad radio, desde que se deja de pulsar la tecla correspondiente.
- Tiempo de persistencia del tono de aviso de FALSA MANIOBRA, desde que se deja de pulsar la tecla de facilidad telefonía que produjo dicho aviso.
- Tiempo de persistencia del estado FALSA MANIOBRA en la tecla de facilidad telefonía, desde que se deja de pulsar la tecla correspondiente.

Adicionalmente, la aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros:

- Persistencia del aviso de squelch en frecuencia del servicio FIS.

Adicionalmente, la aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros para el nuevo HMI de posición:

- Tiempo durante el cual se mostrarán los mensajes de prioridad 2 en la zona INFO del HMI de la posición de comunicaciones; con un valor por defecto de 1 min.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Tiempo que transcurre desde que se pulsa tecla INFO en el HMI de la posición de comunicaciones hasta que ésta pasa a reposo, en el caso de que el usuario de la posición no pulse ningún otro botón tras pulsar la tecla INFO; con un valor por defecto de 5 s.
- Tiempo desde la desconexión de jacks con Reconfiguración de UCS automática hasta que la UCS vuelve al estado correspondiente sin presencia de jacks = 5 s por defecto (configurable por el administrador del sistema)
- Tiempo durante el cual se remarcarán las frecuencias propias del sector/sectores en el área de canales radio, tras una sectorización; valor por defecto = 2 min
- Tiempo durante el cual se remarcará el emplazamiento de la frecuencia de emergencia por el cual se ha recibido la comunicación; valor por defecto = 1 min
- En caso de estar el área de canales radio reducido, tiempo que transcurrirá desde que se desconectan los Jacks hasta que el área de canales radio se amplía; valor por defecto = 3 min
- Tiempo de persistencia del tono de aviso de FALSA MANIOBRA, desde que se deja de pulsar la tecla de canal o facilidad radio que produjo dicho aviso; valor por defecto = 2 s
- Tiempo de persistencia del estado FALSA MANIOBRA en la tecla de canal o facilidad radio, desde que se deja de pulsar la tecla correspondiente; valor por defecto = 2 s
- Tiempo durante el cual se presentará la tecla N+1 reconfigurada automáticamente cuando en el lugar N+1 haya configurada una tecla mediante la facilidad "Reconfiguración de destino/destino&interfaz", valor por defecto 2min.
- Tiempo de persistencia del tono de aviso de FALSA MANIOBRA, desde que se deja de pulsar la tecla de facilidad telefonía que produjo dicho aviso, valor por defecto 2s.
- Tiempo de persistencia del estado FALSA MANIOBRA en la tecla de facilidad telefonía, desde que se deja de pulsar la tecla correspondiente, valor por defecto 2s.

Adicionalmente, la aplicación de configuración permitirá al administrador del sistema de gestión configurar los siguientes parámetros para la interrupción de llamada prioritaria:

- Duración del tono de interrupción de llamada prioritaria, valor por defecto 5s.

7.1.3.i. Gestión de usuarios

Gestión de teclas AD de grupo de usuarios

Para las teclas de Acceso Directo de grupo de usuarios se podrá configurar un conjunto de usuarios origen de una llamada, tanto internos como externos, definidos por un rango y/o uno a uno.

Para las teclas de Acceso Directo de grupo de usuarios se podrán configurar el identificador de origen y destino por configuración.

Asignación de múltiples números de usuario

Para cada usuario lógico del SCV se podrá configurar uno o varios números telefónicos del Plan de Numeración de la AGVN.

Grupo Cerrado (Hunt group). Localización de un usuario dentro de un grupo de terminales.

Para cada Grupo Cerrado (grupo de búsqueda) se deberá configurar los terminales e interfaces de telefonía que lo integran.

Se deberá poder configurar el terminal principal, que estará asociado con un usuario lógico.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Para cada Grupo de Búsqueda el orden de introducción de los terminales e interfaces de telefonía que componen el grupo será el que determine la secuencia de encaminamiento de las llamadas en el caso de que se adopte alguno de los criterios de secuenciación configurables descritos en la especificación técnica.

Para cada Grupo de Búsqueda se deberá configurar el tipo de encaminamiento automático de la llamada dentro del grupo de búsqueda: simultáneo a todos los terminales del grupo, secuencial por estado o secuencial por tiempo según se describe en la especificación técnica.

7.1.3.j. Gestión de Particiones

Los nodos físicos del sistema se deberán asignar a distintas particiones independientes que podrán operar simultáneamente compartiendo las redes locales. De este modo se podrán crear “n” sistemas lógicos (Ej.: Ruta, TMA, TWR).

El sistema permitirá visualizar los nodos físicos que integran cada uno de los sistemas lógicos (particiones) de los que consta.

7.1.3.k. Sistema Automático de Medidas (SAM)

Las sesiones de medidas automáticas o semiautomáticas serán gobernadas y configurables desde el sistema de gestión del SCV y sus resultados quedarán almacenados en base de datos asociados a los elementos correspondientes.

7.1.3.l. Registro y repro. actuación posiciones

Se podrán seleccionar a voluntad las posiciones en las que se va realizar el registro de actuaciones, existiendo además la opción de seleccionar "Todas".

7.2. Supervisión

7.2.1. Introducción

La herramienta de supervisión permitirá de una manera sencilla, visual y rápida captar el estado actual de todos los elementos integrantes del sistema. La utilización de esta herramienta estará basada en una fiel representación de la arquitectura del sistema en la cual estarán presentes todos los elementos integrantes del mismo incluido el propio sistema de gestión.

La aplicación de supervisión informará en tiempo real de aquellas incidencias que modifiquen el estado de algún elemento del sistema, informando acerca de las averías o recuperaciones que se producen e indicando los elementos afectados.

La aplicación informará de cualquier evento y/o acciones que se produzcan en el sistema como es el envío de configuración, envío de sectorizaciones...

Desde esta herramienta también se permitirá realizar determinadas acciones remotas sobre los elementos del sistema.

Para acceder a la herramienta de Supervisión se pulsará sobre la opción “Supervisión” de la pantalla principal.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.2.2. Pantalla General

La configuración de la pantalla de supervisión se realizará dentro de la herramienta de configuración. Se representará de la manera más fielmente posible a la realidad, la arquitectura del sistema, diferenciando claramente todos y cada uno de los elementos integrantes (posiciones de comunicaciones, UCSs, switches, lanes, servidores, posiciones de gestión...).

Las etiquetas identificativas de cada uno de los elementos deberán ser perfectamente legibles.

En caso de ser necesarias más de una pantalla para una supervisión detallada del sistema, siempre deberá existir una pantalla principal desde la cual se podrá determinar con suficiente detalle si alguno de los elementos está alarmado.

Desde esta pantalla se supervisará el estado del enlace con SACTA y del enlace con el Reloj Patrón.

En esta misma pantalla se dispondrá de los botones necesarios para realizar las siguientes acciones:

- Desplegar la cola de mensajes
- Entrar en modo Administrador para realizar acciones remotas

La habilitación/deshabilitación de la alarma acústica se realizará desde la pantalla de alarmas.

El desplegar la cola de mensajes y el habilitar o deshabilitar la alarma acústica será independiente para cada máquina de gestión.

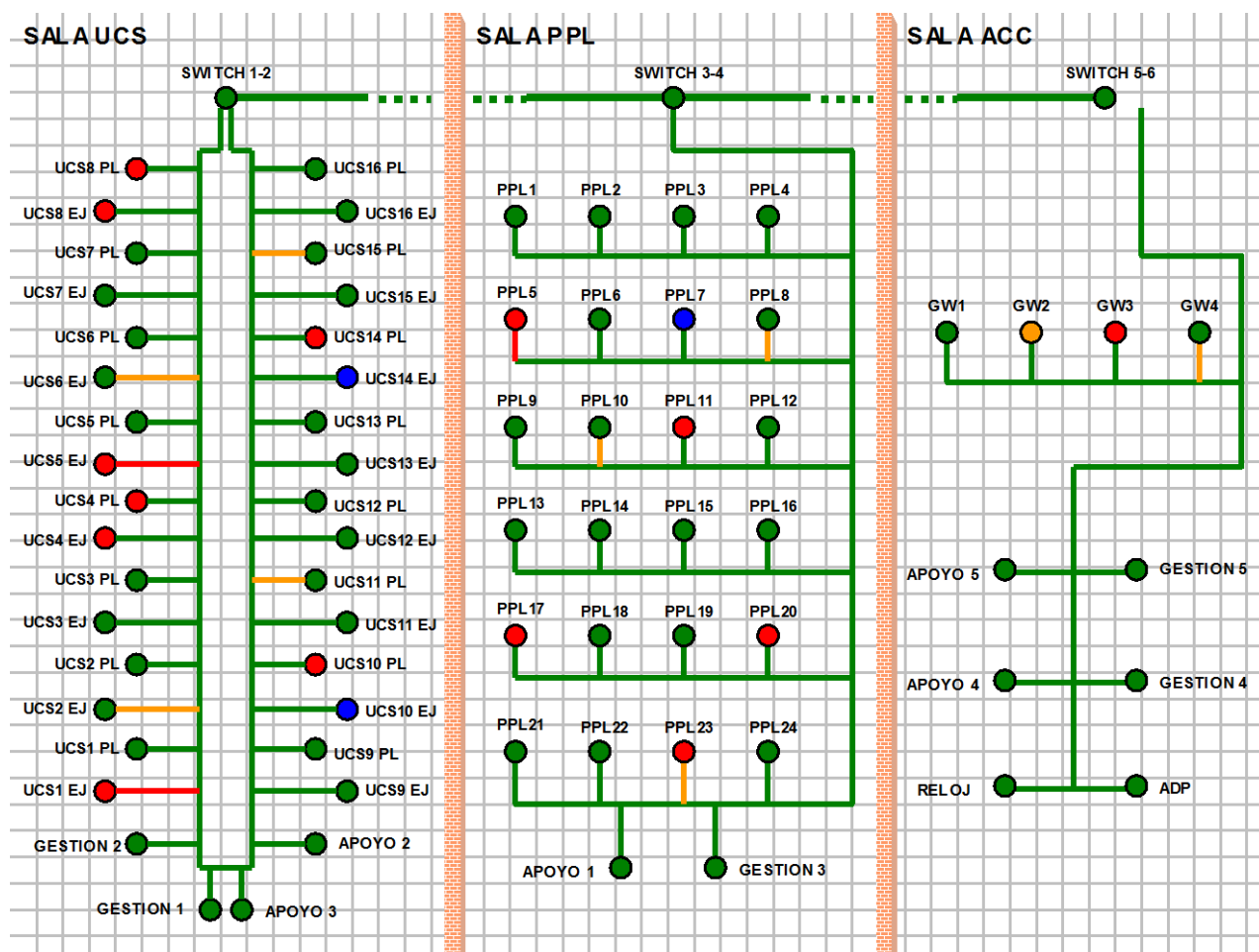
Dentro de la pantalla de configuración de la supervisión, se permitirá que la colocación de los elementos se pueda realizar de una manera dinámica. El usuario de gestión podrá simplemente pinchando y arrastrando el objeto, realizar la colocación que más operativa le pueda resultar.

Adicionalmente desde la pantalla general se podrá:

- Habilitar o deshabilitar la alarma acústica.

Un ejemplo de pantalla general para la herramienta de supervisión del Sistema de Gestión es:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV



7.2.3. Supervisión de Elementos Integrantes

En la pantalla principal se podrá supervisar el estado de cada elemento del sistema.

Cada uno de ellos mostrará, en esta misma pantalla y siempre visible, el nombre físico y el lógico en los casos que procesa. El código de colores asociado facilitará la información necesaria para saber si el elemento se encuentra en:

- Fallo total del elemento, es decir, elemento no disponible. ROJO
- Fallo parcial del elemento, para elementos no redundados; fallo del reserva, para elementos redundados. NARANJA
- Elemento operativo, para elementos no redundados; elemento operativo en principal, para elementos redundados. VERDE
- Elemento operativo en reserva, para elementos redundados. AMARILLO
- Elemento arrancó cuando la gestión no estaba operativa. AZUL
- Indeterminado, no se puede conocer el estado del elemento. GRIS

La supervisión de la red se regirá por este mismo código de colores dependiendo de si toda la red está operativa, hay fallo de un elemento redundado o se ha producido un fallo crítico que imposibilita el tráfico de información. En los casos de arquitectura con doble LAN se considera especialmente

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

importante y necesaria la supervisión separada de cada una de las lanes que llega a cada elemento del sistema.

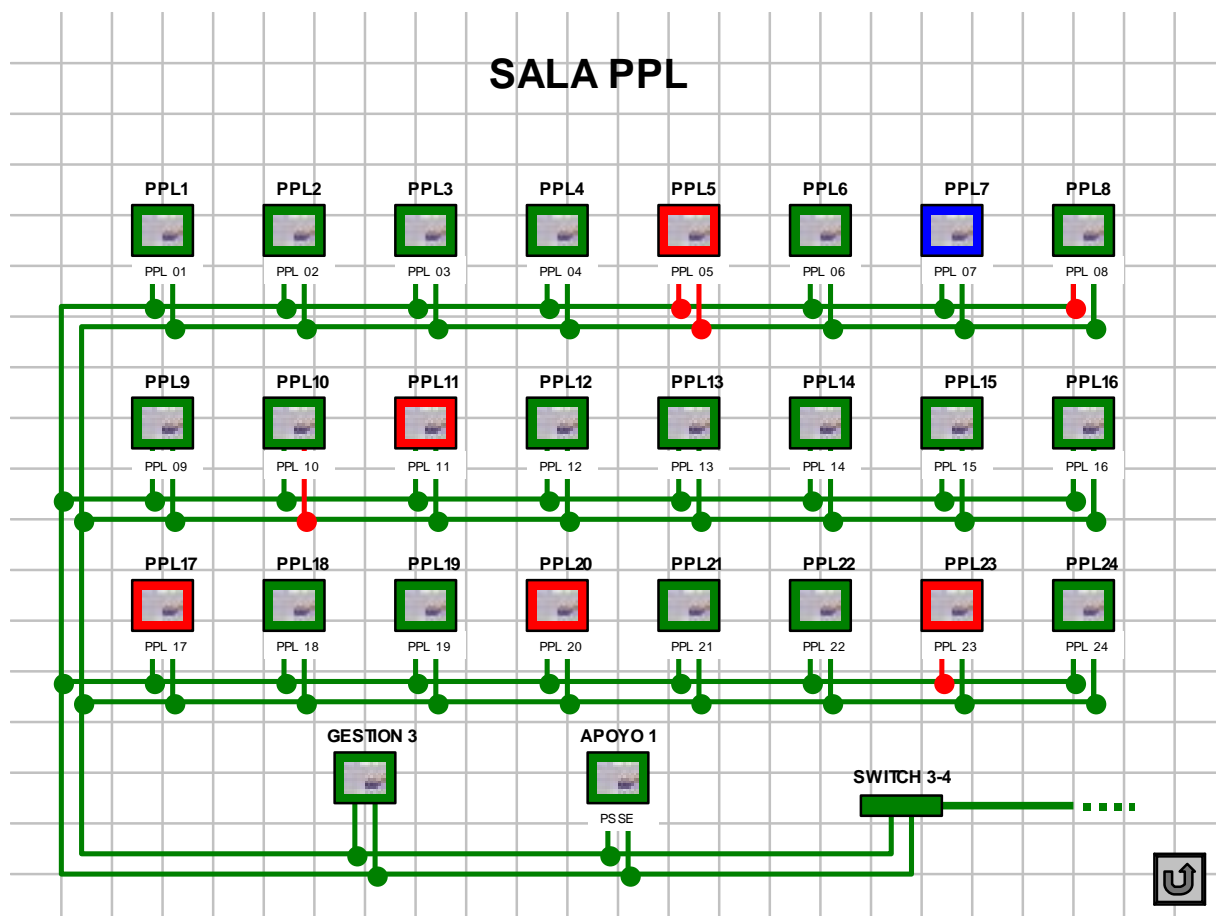
Con el fin de facilitar al usuario de gestión la supervisión del sistema deberá existir una leyenda con el significado de cada uno de los colores. Esta leyenda estará visible siempre que el usuario así lo desee.

En los casos en los que la supervisión de un elemento requiera de pantallas adicionales debido a que dicho elemento se compone de otros elementos en su interior que también deben ser supervisados, haciendo doble click sobre el elemento en cuestión se abrirá una pantalla de supervisión detallada con el detalle de los subelementos y su estado.

Ejemplos de este tipo de elementos que necesitan pantallas adicionales pueden ser las pasarelas. Para las pasarelas, es necesaria la supervisión de cada elemento, procesadoras, tarjetas una a una, mostrando el estado operativo, el slot en el cual están insertadas, e información sobre su configuración lógica.

Posicionando el ratón sobre un elemento, se mostrará en una pantalla emergente las características más importantes como su dirección IP, su nombre físico, su nombre lógico, configuración activa y configuración de emergencia.

Un ejemplo de pantalla particular para una de las salas en la herramienta de supervisión del Sistema de Gestión es:



Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.2.4. Cola de Mensajes

Desde la pantalla principal, pulsando la opción correspondiente, el usuario de gestión podrá hacer visible la 'cola de mensajes', la cual será una subventana que aparecerá en la parte inferior de la pantalla.

El usuario de gestión podrá modificar el tamaño de la subventana.

En la cola de mensajes se mostrarán alarmas, eventos ocurridos en el sistema, acciones realizadas y cualquier información necesaria y útil para el usuario del sistema de gestión.

Las **alarmas** estarán divididas según su importancia en:

- Críticas, provocadas por fallos ocurridos en el sistema que imposibilitan en gran medida o totalmente la operación.
- Urgentes, provocadas por fallos ocurridos en el sistema que afectan a la funcionalidad del SCV.
- No urgentes, provocadas por fallos ocurridos en el sistema que no afectan a la funcionalidad del SCV.

De esta manera, los diferentes **tipos de mensajes** a mostrar serán los siguientes:

- Críticos o urgentes, informan al usuario del sistema de gestión de la existencia de alarmas urgentes
- No urgentes, informan al usuario del sistema de gestión de la existencia de alarmas no urgentes
- Informativos, informan al usuario del sistema de gestión de eventos ocurridos en el SCV o de acciones realizadas por los operadores del mismo.

Los diferentes **estados de las alarmas**, los cuales se deberán diferenciar claramente en la cola de mensajes serán:

- Activa, el fallo que ha provocado esta alarma no ha sido resuelto
- No Activa, el fallo que ha provocado esta alarma ha sido resuelto
- No Reconocida, alarma que no ha sido reconocida por el usuario del sistema de gestión.
- Reconocida, alarma que si ha sido reconocida por el usuario del sistema de gestión.

La **presentación de los eventos y alarmas en la cola de mensajes** será la siguiente:

1) Mensajes Alarmas Críticas o Urgentes

- Mensaje de una alarma "*Crítica o Urgente / Activa / No Reconocida*": color rojo y parpadeante. Información acústica
- Mensaje de una alarma "*Crítica o Urgente / Activa / Reconocida*": color rojo fijo.
- Mensaje de una alarma "*Crítica o Urgente / No Activa / No Reconocida*": color amarillo
- A efectos de presentación en la cola de mensajes o los colores asociados no existe diferencias entre las alarmas críticas y las urgentes.

2) Mensajes Alarmas No Urgentes

- Mensaje de una alarma "*No Urgente / Activa / No Reconocida*": color naranja y parpadeante. Información acústica
- Mensaje de una alarma "*No Urgente / Activa / Reconocida*": color naranja fijo
- Mensaje de una alarma "*No Urgente / No Activa / No Reconocida*": color verde

3) Mensajes eventos y acciones no asociados a alarmas, es decir, mensajes informativos: color verde

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Como recordatorio continuado y destinado al usuario del sistema de gestión aparecerá una leyenda con el significado de los diferentes colores informativos del estado y tipo de alarmas:

- “Crítica o Urgente/Activa/No Reconocida” en rojo parpadeante.
- “Crítica o Urgente/Activa/Reconocida” en rojo fijo.
- “Crítica o Urgente/No Activa/No Reconocida” en amarillo.
- “No Urgente/Activa/No reconocida” en naranja parpadeante.
- “No Urgente/Activa/Reconocida” en naranja fijo.
- “No Urgente/No Activa/No Reconocida” o “Mensaje informativo” en verde.

Adicionalmente, la **presentación de los eventos y alarmas en la cola de mensajes** será la siguiente:

1) Mensajes Alarmas Críticas o Urgentes

- El mensaje correspondiente a una alarma “Crítica o Urgente / No Activa / Reconocida” se elimina automáticamente (pero permanece en el histórico) de la cola de mensajes al haber sido reconocido por el usuario del sistema de gestión y estar resuelta la incidencia.
- Las alarmas determinadas como críticas, deberán comportar el envío de un SMS a las personas responsables elegidas y que deban tomar acciones inmediatas.

2) Mensajes Alarmas No Urgentes

- El mensaje correspondiente a la alarma “No Urgente / No Activa / Reconocida” se elimina automáticamente (permanece en el histórico) de la cola de mensajes por haber sido reconocido por el usuario del sistema de gestión y estar resuelta la incidencia.

La presentación de las alarmas se realizará en un formato estándar que garantice la homogeneidad de las mismas facilitando su comprensión por el operador. Así, cada una de las alarmas deberá mostrar como mínimo:

- Tipo alarma (crítica, urgente, no urgente, informativa)
- Tipo de elemento HW.
- Nombre del elemento HW.
- Evento de la alarma.
- Dirección IP del elemento HW.

El comienzo de cada mensaje llevará un indicativo del tipo, es decir, el mensaje de una alarma urgente indicará que es “Urgente”, el correspondiente a una no urgente indicará que es “No Urgente” y la alarma correspondiente a un mensaje informativo indicará “Informativa”.

Todos los mensajes deberán aparecer simultáneamente en todas las máquinas de gestión ya sean servidores o clientes y deberán proveer de la mayor información posible de modo que no de lugar a interpretaciones erróneas por parte del usuario de gestión. Todos los mensajes llevarán la fecha-hora en la que ha tenido lugar la alarma, el evento o acción.

El usuario podrá realizar las siguientes **acciones sobre los mensajes**:

Reconocimiento de alarmas:

Este reconocimiento deberá poder ser general, permitiendo al usuario reconocer de manera simultánea todas las alarmas urgentes y no urgentes detectadas o individual, permitiendo reconocer una determinada alarma urgente ó no urgente. Para el reconocimiento individual bastará con pulsar sobre el mensaje de la alarma a reconocer. El reconocimiento de una alarma llevará siempre consigo la eliminación de la información acústica asociada.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Vaciado de la cola de mensajes:

Existirá la posibilidad de vaciar totalmente la cola de mensajes, quedando copia de todos los eventos en base de datos.

También se podrá seleccionar el que sólo se borren de la cola de mensajes aquellos que están en color verde, es decir aquellos correspondientes a alarmas urgentes y no urgentes en estado “No Activo/No Reconocida” y mensajes informativos.

Filtrar mensajes

Se podrán filtrar los mensajes por diferentes criterios como pueden ser mensajes que afectan a un determinado elemento, mensajes que aparecen como consecuencia de una acción determinada, como por ejemplo el envío de asignación de usuarios/sectores, mensajes de un tipo determinado (urgentes, no urgentes...)

Actualizar la cola de mensajes

El usuario elegirá si desea que cada vez que llegue un nuevo mensaje el cursor se sitúe al final de la cola de mensajes o por el contrario no y lo hará manualmente.

Buscar un mensaje

El usuario podrá buscar una cadena de texto dentro de los mensajes de la cola de mensajes. Para que esta opción esté habilitada deberá estar deshabilitada la de “Actualizar la cola de mensajes”.

7.2.4.a. Mensajes tipo

En este apartado se describen, a modo de ejemplo, algunos mensajes que deberán aparecer, pero como ya se dijo el apartado en el cual se describe la Cola de Mensajes, en la cola de mensajes se mostrarán todas las alarmas, eventos y acciones realizadas.

- Arranque de un servidor: siempre que se produzca el arranque de un servidor aparecerá un mensaje informativo en la Cola de Mensajes, diciendo qué servidor ha arrancado y si es principal o reserva.
- Caída de un servidor: siempre que se produzca la caída de un servidor aparecerá un mensaje informativo en la Cola de Mensajes. Si el servidor que “cae” es el servidor principal otro servidor pasará a ser el principal, es decir, se producirá una conmutación de servidores pudiéndose distinguir dos casos:
 - Si el servidor principal cae debido a un fallo inesperado, un servidor reserva tomará las funciones de Servidor principal. Siempre que se produzca esta conmutación de Servidores aparecerá un mensaje en la Cola de Mensajes indicando qué servidor es ahora el principal
 - La conmutación del servidor principal se realice de forma controlada por un operador. Aparecerá un mensaje en la Cola de Mensajes indicando qué servidor es ahora el principal y también se indicará que la conmutación fue realizada por el operador. Sólo como administrador del sistema se podrá forzar esta conmutación de servidores.
- Mensajes relacionados con la asignación de usuarios/sectorización.
 - Siempre que se envíe una asignación de usuarios/sectorización aparecerá un mensaje en la cola de mensajes indicando qué asignación de usuarios/sectorización ha sido enviada, y si ha sido enviada desde SACTA o desde el propio sistema de

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- gestión en cuyo caso también se indicará desde qué puesto de gestión y que usuario de gestión lo envió.
 - También aparecerá un mensaje indicando el resultado de la implantación, es decir si la asignación de usuarios/sectores ha sido aceptada o rechazada por el sistema. En este mensaje se identificará claramente a qué asignación de usuarios/sectores hace referencia.
 - En el caso de rechazo también se indicará el motivo.
 - En el caso de aceptación se indicará que usuarios/sectores queda en cada posición/UCS.
 - Se indicará si un usuario/sector queda asignado a una posición/UCS no operativa
- Reconfiguración de los posiciones de la UCS. Cada vez que se produzca una reconfiguración de las posiciones de la UCS aparecerá un mensaje en la cola de mensajes indicando la UCS y en qué situación quedan las posiciones que la forman.
- Arranque de una posición de comunicaciones/UCS. Aparecerá un mensaje en la cola de mensajes indicando qué posición/UCS arranca, si la posición está sectorizada el usuario o sector asignado y si no lo está se indicará que está “fuera de sector”.
- Envío de una configuración: Cuando se envíe una configuración el mensaje de la cola de mensajes indicará como mínimo qué configuración se ha enviado, fecha/hora, desde que máquina de gestión y desde que usuario de gestión y si la configuración ha sido implantada correctamente en el sistema o no.
- Fallo de un elemento. Se indicará como mínimo el elemento en sí, la fecha-hora a la que se produce el fallo y tipo de fallo.
- Recuperación de un elemento. Se indicará como mínimo el elemento y la fecha-hora a la que se produce la recuperación.
- Back up manual. Se indicará como mínimo desde qué maquina se pide el back up, qué usuario, la fecha-hora a la que tiene lugar y si se ha realizado con éxito o no.
- Pérdida de conexión con la LAN. Cuando el sistema de gestión pierda la conexión con la red (por fallo de switches o fallo de la propia conexión del sistema de gestión) aparecerá un mensaje indicando este evento y la fecha-hora a la que ocurre.
- Recuperación de conexión con la LAN. Cuando el sistema de gestión recupere la conexión con la red aparecerá un mensaje indicando este evento y la fecha-hora a la que ocurre.
- Caída de un servidor: Adicionalmente:
 - Si la conmutación del servidor principal se realiza de forma controlada por un operador. En este caso, antes de producirse la propia conmutación, el sistema automáticamente realizará una réplica de la Base de Datos del principal en el reserva y una vez terminada dicha réplica se producirá la conmutación de servidores.
- Arranque de una posición de comunicaciones/UCS. Adicionalmente, aparecerá un mensaje en la cola de mensajes indicando cuando está el puesto operativo, cuando está la aplicación operativa, configuración implantada y estado de las lanes en la posición...

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Mensajes referidos a la UGA:

- Arranque de UGA

- ♣ Resultado de BITE básico.
- ♣ Estado de selector con enclavamiento u orden remota.
- ♣ Sistema seleccionado; SCV IP A, SCV IP B, SDC-91.

- Cambio de sistema seleccionado (SCV IP A, SCV IP B, SDC-91)

- ♣ Cambios manuales a nivel de posición en UGA-3
- ♣ Cambios globales de sistema seleccionado a nivel de líneas de conmutadores externos.

- Otros eventos

- ♣ Pérdida de conexión entre posición de control y UGA
- ♣ Recuperación de conexión entre posición de control y UGA

7.2.5. Funciones Remotas

En la pantalla general de la herramienta de supervisión existirá una opción que nos permitirá activar las funciones remotas, previa introducción de usuario y contraseña (modo administrador). Para salir de este modo y deshabilitar las funciones remotas el usuario tendrá que volver a la opción de funciones remotas y desactivarlas. Por seguridad, si estando las funciones remotas activadas, durante un tiempo no se ejecuta ninguna de ellas, el sistema automáticamente deshabilitará la opción de funciones remotas.

Una vez activadas las funciones remotas, pulsando con el botón derecho sobre una posición o UCS aparecerá un menú de funciones remotas. Las funciones imprescindibles que se podrán realizar serán:

- Lanzar software de posición. En una posición encendida, con la red funcionando correctamente pero sin la aplicación del Interfaz Hombre Máquina de posición arrancada, éste podrá ser lanzado remotamente.
- Matar software de posición. En una posición encendida, con la red funcionando correctamente y con el Interfaz Hombre Máquina de posición arrancado, éste podrá ser apagado desde el sistema de gestión.
- Apagar posición. Independientemente de los programas que tenga en funcionamiento la posición, con esta opción se podrá apagar el PC controladamente.
- Matar SW de todas las posiciones.
- Lanzar SW de todas las posiciones.

Asimismo se podrán realizar las siguientes funciones sobre las posiciones de control:

- Modo de funcionamiento Normal
- Modo de funcionamiento BITE Remoto Avanzado (previa baja del elemento para el servicio operativo)

Sobre los servidores se podrán realizar las siguientes funciones remotas:

- Conmutación de Servidores, en aquellos casos que proceda. El usuario de gestión podrá realizar una conmutación controlada de servidores, la cual necesitará confirmación por parte del usuario.
- “Tirar” un servidor de forma controlada. En cuanto a la mensajería emergente que aparecerá cuando el operador “tira” un servidor de forma controlada se podrán dar varios casos:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Si es el único servidor operativo de su tipo que hay en el sistema, y por tanto es el servidor principal, cuando el operador intente “tirar” ese servidor aparecerá un mensaje al usuario indicando que es el único servidor operativo del sistema. Estos mensajes necesitarán aceptación por parte del usuario para continuar.
- Si se trata de un servidor reserva, cuando el operador intente “tirar” dicho servidor, aparecerá un mensaje al usuario indicando qué servidores reserva de su tipo quedarán operativos si continuamos con esta acción. Estos mensajes necesitarán aceptación por parte del usuario para continuar
- Si se trata del servidor principal, pero no es el único servidor operativo de su tipo del sistema, aparecerá un mensaje al usuario indicando que se trata del servidor principal y que si continúa se procederá a una conmutación de servidores, en este caso controlada. Estos mensajes necesitarán aceptación por parte del usuario para continuar

Sobre la electrónica de los gateways se podrán realizar las siguientes acciones remotas:

- Apagado tarjeta procesadora del gateway.
- Encendido tarjeta procesadora del gateway.
- Conmutación de tarjeta procesado principal por reserva del gateway
- Reinicio HW de todo el equipo gateway
- Apagado linea individual (interfaz de un único canal) del gateway
- Apagado tarjeta interfaz entrada/salida gateway
- Encendido linea individual (interfaz de un único canal) del gateway, tanto radio como telefonía.
- Apagado tarjeta interfaz entrada/salida gateway

Sobre los dispositivos UGA se podrán realizar las siguientes acciones remotas:

- Reinicio SW de UGA (afectará sólo al sistema SW-A o SW-B sobre el que se ejecute la orden remota)

Sobre los equipos radio IP se podrán realizar las siguientes acciones remotas:

- Poner en estado fuera de servicio un determinado equipo Radio IP, de forma que el sistema no haga uso de él.
- Poner en servicio un determinado equipo Radio IP, de forma que el sistema haga uso de él.

Sobre las posiciones habilitadas por configuración se podrán realizar las siguientes acciones remotas:

- Arrancar el "registro de actuaciones" individualmente o para las todas las posiciones configuradas.
- Detener el "registro de actuaciones" individualmente o para todas las posiciones configuradas.
- Inicio de reproducción del "registro de actuaciones" individualmente en aquellas posiciones que tengan actuaciones registradas, o para todas las posiciones configuradas de forma sincronizada
- Detener la reproducción del "registro de actuaciones" individualmente en aquellas posiciones con reproducción en curso o para todas las posiciones configuradas.

Adicionalmente a estas funciones, se dará la posibilidad de acceder de forma remota a la propia aplicación de gestión desde cualquier otro ordenador conectado a la red de Navegación Aérea.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.3. Asignación de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos

Esta herramienta permitirá asignar usuarios lógicos, ya sean operativos o de apoyo, a posiciones físicas.

Para usuarios operativos permitirá, además, modificar la asignación habitual de ejecutivo y planificador a las posiciones físicas de la UCS, ya sea integrando ejecutivo y planificador en una misma posición de la UCS, o reubicando a los mismos.

En la pantalla se mostrarán las UCSs y posiciones definidas en la configuración implantada y los usuarios lógicos asignados a cada uno de ellas. Esta pantalla estará continuamente actualizada con la asignación que exista en cada momento.

En esta pantalla también se indicará si existen posiciones de un UCS reconfiguradas.

La Reconfiguración de UCS manual se podrá realizar desde la propia UCS o desde el propio sistema de gestión.

Los cambios realizados mediante la funcionalidad de Reconfiguración Manual desde la UCS se aplicarán a las posiciones de la UCS afectada independientemente del estado inicial de las posiciones (sectorizadas, fuera de sector o reconfiguradas) y se reflejará automáticamente en la pantalla correspondiente del sistema de gestión.

Los cambios realizados mediante la funcionalidad de Reconfiguración Manual desde el sistema de gestión serán implantados automáticamente en las UCSs afectadas independientemente del estado inicial de las posiciones (sectorizadas, fuera de sector o reconfiguradas).

Adicionalmente:

Los modos de Reconfiguración de UCS pueden ser manual o automático.

La reconfiguración de UCS Automática implicará, según la presencia de jacks, la toma de funciones del planificador por parte del ejecutivo, la toma de funciones del ejecutivo por parte del planificador, el intercambio de funciones o cada una las suyas.

La Reconfiguración de UCS manual se podrá realizar desde la propia UCS o desde el propio sistema de gestión. Ambas estarán interrelacionadas y los cambios realizados desde la una se verán reflejados en la otra.

Los cambios realizados mediante la funcionalidad de Reconfiguración Automática, si está habilitada para la dependencia, se implantarán automáticamente en la UCS afectada y se reflejarán automáticamente en la pantalla correspondiente del sistema de gestión.

El modo de elaborar una asignación de usuarios y las reglas a seguir es igual al descrito en el punto 7.1.3.g Asignaciones Predefinidas de Usuarios.

Las asignaciones a enviar podrán crearse dinámicamente desde la presente herramienta o haber sido predefinidas.

El envío de las asignaciones a las posiciones/UCSs de control será independiente del envío a las posiciones de apoyo y del envío a las de pseudo-piloto, existiendo un botón para posibilitar cada uno de los envíos. En el primer caso el nombre del botón será "Ejecutar Sectorización" ó "Ejecutar Asignación de posiciones/UCSs

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

de control”, en el segundo caso “Ejecutar Asignación de posiciones de apoyo” y en el tercero “Ejecutar Asignación de Pseudo-pilotos”.

También existirán los correspondientes botones de cancelación “Cancelar Sectorización” ó “Cancelar asignación de posiciones/UCSs de control”, “Cancelar asignación de posiciones de apoyo”, “Cancelar asignación de pseudo-pilotos”. Los botones “Cancelar” provocarán la vuelta en la correspondiente pantalla a la asignación implantada en el sistema en ese momento.

El envío de una nueva asignación provocará la aparición de un mensaje por pantalla así como un evento en la cola de mensajes indicando la acción que se está realizando y el puesto de gestión desde el que se realiza. El envío de la nueva asignación sólo se realizará en caso de haberse realizado cambios en la misma ya que el sistema deberá estar protegido contra el envío de la misma asignación ya implantada en el sistema, no realizando dicho envío y sacando un mensaje informativo por pantalla.

Cuando quede algún usuario/sector de control, de los que siempre deben estar asignados a una posición física, sin asignar, la asignación/sectorización no se implantará y se dará un mensaje de aviso al usuario indicando cuales son los usuarios/sectores de control que se deberían haber asignado.

Cuando quede algún usuario/sector de control, de los que no es necesario que estén asignados a una posición física, sin asignar, se dará un mensaje de aviso al usuario informando de que hay posiciones/sectores de control sin asignar pero que no es obligatorio que lo estén. En este caso la asignación/sectorización se implantará.

Durante la implantación de una asignación, el sistema no permitirá el cambio de pantalla hasta la finalización del proceso.

Una vez finalizado el proceso se indicará si la nueva asignación se ha implantado con éxito o se ha rechazado. Se comprobará la congruencia de los datos de esta herramienta con los de Supervisión y en caso de desigualdad, se informará al usuario y se pedirá el envío de una nueva sectorización. En estos mensajes se hará referencia a si se trata de una sectorización/asignación de posiciones/UCSs de control, de una asignación de posiciones de apoyo o de una asignación de pseudo-pilotos y desde que puesto de gestión se ha lanzado la acción. Esta información también quedará reflejada en la cola de mensajes.

Una vez implantada la nueva asignación, en la pantalla correspondiente de la herramienta de asignación de usuarios/sectores se reflejará la nueva asignación y que usuarios/sectores permanecen sin asignar.

Durante el proceso de implantación de la nueva asignación no se deberán cortar las comunicaciones establecidas entre usuarios no implicados en dicha asignación.

Durante el proceso de implantación de una nueva asignación no se podrá enviar ninguna nueva asignación desde ninguna máquina de gestión.

El sistema no deberá permitir enviar asignaciones de usuarios de control cuando el enlace SACTA-SCV esté activo. Además, se actualizará la información mostrada en la pantalla con los datos de nuevas asignaciones recibidos de SACTA.

Para aplicación de sectorización local desde el TMCS permitirá un modo dual de trabajo: asignación dinámica de sectores a las UCS y asignación dinámica de los roles ejecutivo y planificador asociados a cualquiera de los puestos físicos no necesariamente contiguos.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.4. Herramienta de Administración

7.4.1. Introducción

Desde la herramienta de Administración se podrán gestionar:

- los usuarios del sistema de apoyo a la explotación
- las máquinas del sistema de apoyo a la explotación
- los back up y réplicas de las Bases de Datos
- el cambio de fecha/hora
- acceso al Gestor Hardware

A la herramienta de Administración se accederá desde la pantalla principal mediante el empleo de usuario y contraseña.

Una vez dentro de la herramienta de Administración se podrá acceder a través de menús a herramientas de administración donde, por un lado, se podrá ver todos los usuarios y máquinas dados de alta en el sistema y por otro se podrán realizar las gestiones enumeradas anteriormente.

En las pantallas de administración se visualizará la siguiente información referente a los usuarios:

- Nombre de los Usuarios dados de alta en el Sistema.
- Información de qué tipo es cada usuario (Cliente o Administrador)
- Máquinas a las que puede acceder cada usuario.
- Para cada usuario y cada máquina, las herramientas del sistema de apoyo a la explotación a las que se tendrá acceso.

Y referente a las máquinas:

- Dirección IP de cada máquina.
- Tipo de máquina (Servidores, Cliente, Cliente remoto...), según corresponda dependiendo de la arquitectura del sistema de apoyo a la explotación.

Desde la pantalla general de administración se accederá a los diferentes menús que permitirán la gestión de las máquinas, usuarios, bases de datos del sistema de apoyo a la explotación así como acceder al Gestor Hardware para supervisar y modificar la configuración de más bajo nivel de los elementos integrantes del sistema.

Sólo se permitirá el acceso a la herramienta de Administración desde una de las máquinas al tiempo y nunca desde dos simultáneamente y siempre que la máquina desde la que se accede sea servidor. El acceso a esta herramienta estará deshabilitado en los clientes puros, tanto locales como remotos.

El Gestor Hardware (inventario) recogerá la información del sistema detallada en la Especificación Técnica. Adicionalmente permitirá la inclusión de forma manual de campos de información que no puedan recogerse de forma automática.

7.4.2. Máquinas

Mediante esta opción se podrá dar de alta una máquina, eliminar una máquina o modificar las propiedades de las máquinas del sistema de apoyo a la explotación.

Los datos que definirán cada máquina serán:

- Nombre de la máquina

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Dirección IP de la máquina
- Tipo de máquina: Cliente, Servidor, Cliente remoto...
- Descripción. Este dato será solamente informativo, por lo que será opcional.

Para eliminar una máquina se pedirá confirmación al usuario.

7.4.3. Usuarios

Mediante esta opción se podrá dar de alta un usuario, eliminarlo o cambiarle las propiedades.

Los datos que definirán a un usuario serán:

- Nombre del usuario.
- Contraseña. Al crear un usuario y definir la contraseña se pedirá confirmación de la misma.
- Tipo de Usuario: Cliente o Administrador.
- Máquinas a las que tendrá acceso ese usuario.
- Para cada usuario y cada máquina se definirá a que herramientas del sistema de apoyo a la explotación se tendrá acceso: Elaboración de Configuración, Gestión y envío de Configuraciones, Supervisión, Sectorización.

El usuario Tipo Administrador podrá realizar las siguientes operaciones:

- Conmutación Manual de Servidores. (Funciones Remotas)
- Gestionar las posiciones ("matar el SW de posición", "lanzar el SW de posición", "Apagar posición").(Funciones Remotas)
- Administrar los Usuarios y Máquinas.
- Programar los Back up

Para eliminar un usuario se pedirá confirmación al operador.

Desde esta opción también deberá poder configurarse para cada usuario y cada máquina acceso a herramienta de explotación: Pruebas (relativa al Sistema Automático de Medidas referido en la Especificación Técnica)

Adicionalmente, el usuario Tipo Administrador podrá realizar las siguientes operaciones:

- Realizar la Réplica manual de la Base de Datos

7.4.4. Bases de Datos

Mediante esta opción se podrá gestionar los back up de las bases de datos y la réplica de las bases de datos.

7.4.4.a. Back-up

Se tendrá la opción de realizar un Back up manual o automático de las Bases de Datos.

A partir de estos back up, mediante un procedimiento sencillo, se podrá recuperar el sistema de apoyo a la explotación. Dicho procedimiento de recuperación del sistema partiendo de un back up será proporcionado por el suministrador.

El suministrador indicará cada cuanto tiempo será preciso realizar un back up de la base de datos. Los datos que recaba el sistema de estadísticas se deben almacenar en la base de datos de

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

estadísticas, manteniendo la información de los últimos cambios ocurridos en el sistema aunque el sistema de gestión se caiga.

Back up manual de la Base de Datos

El back up manual de la Base de Datos se podrá pedir desde cualquier máquina. Cuando se pida este back up se pedirá al usuario que especifique la ruta del directorio y nombre del fichero con el que quiere que se guarde. El back up se podrá almacenar en la propia máquina desde donde se realiza o en un dispositivo externo.

Back up automático de la Base de Datos

Se podrán programar back up automáticos de la Base de Datos. Se tendrá la opción de programar que los back up se realicen en una fecha/hora concreta, diariamente, semanalmente o mensualmente. Si el back up que programamos es diario se tendrá que especificar la hora del día a la que se quiere que se realice, si es semanal se tendrá que especificar el día de la semana y la hora y si es mensual se tendrá que especificar el día del mes y la hora.

Estos back-up se almacenarán en el servidor principal del sistema de apoyo a la explotación, en una ruta concreta

Los ficheros de los distintos back up irán identificados en su nombre con la fecha.

Adicionalmente, relacionado con el Back up automático de la Base de Datos

Al programar el back up automático se pedirá al usuario que especifique la ruta del directorio donde quiere que se almacenen estos back up. Estos back up se almacenarán en todas las máquinas del sistema de apoyo a la explotación. Si en alguna máquina no existiese el directorio especificado se creará la primera vez que se realice el back up. Los ficheros de los distintos back up irán identificados en su nombre con la fecha.

Cada vez que se realice un Back up de la Base de Datos, tanto manual como automático, aparecerá un mensaje informativo en la cola de mensajes de Supervisión de todas las máquinas de gestión, indicando el tipo de Back up que es, la hora a la que se ha realizado, y en caso de ser manual desde qué máquina se ha hecho la petición y se ha quedado almacenado.

7.4.4.b. Réplica de la Base de Datos

El motor de la base de datos tendrá su propio sistema de replicación de datos, realizada de una forma continua y automática.

Cada vez que se produzca una réplica de la Base de Datos se reflejará en un fichero tipo .log de modo que se pueda tener un histórico de las réplicas de Bases de Datos (a qué hora se ha realizado, que máquina era principal y cual reserva en ese momento...).

En una arquitectura con Servidores Redundados, existirán varios casos en los cuales se deberá hacer una réplica de la Base de Datos del Servidor principal en el Servidor Reserva, como por ejemplo:

- Cada vez que se implante una Configuración o una asignación de usuarios
- Cada vez que tenga lugar una conmutación controlada de Servidores.
- Cada cierto tiempo, según haya sido configurado por el administrador del Sistema

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- De forma manual, es decir, existirá la posibilidad de que el usuario pueda forzar la réplica de la Base de Datos, lo cual se realizará desde la opción de Administración -> Bases de Datos -> Replica de la Base de Datos.

Cada vez que se produzca una réplica de la Base de Datos se reflejará en un fichero tipo .log de modo que se pueda tener un histórico de las réplicas de Bases de Datos (a qué hora se ha realizado, que máquina era principal y cual reserva en ese momento...).

7.4.5. Cambio de Fecha-Hora

Existirá la posibilidad de dar la orden de ignorar o atender los mensajes de fecha-hora procedentes del Sistema de Reloj Patrón.

En los casos de ignorar la señal de reloj patrón existirá la posibilidad de cambiar manualmente la fecha y hora de los SCVs.

7.5. Estadísticas

7.5.1. Introducción

La aplicación de Estadísticas residirá en los servidores de estadísticas, independientes de los del Sistema de Gestión del SCV (Configuración, Supervisión, Sectorización y Administración), y será la encargada de realizar la captura de toda la información relativa al estado de los elementos del sistema, de las comunicaciones, de las configuraciones y de las asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos, permitiendo su explotación para la elaboración de historiales y estadísticas de uso y mantenimiento del SCV. Esta aplicación será accesible desde los puestos de gestión siendo independiente del HMI de Gestión o desde cualquier otro ordenador conectado a la red de Navegación Aérea.

El sistema de gestión permitirá configurar los servidores de estadísticas tanto en la LAN local del sistema o bien como un nodo en WAN

Partiendo de la información almacenada en la base de datos, el usuario podrá solicitar la correspondiente a un intervalo de tiempo de interés y determinados criterios de selección establecidos por él mismo.

Una vez presentado el resultado de una consulta en pantalla, el usuario podrá reordenar los datos por columnas y/o aplicar filtros sobre los mismos.

Adicionalmente, para los datos estadísticos, además del formato de presentación tabular, se podrá elegir la presentación del resultado de cualquier consulta en formato gráfico de histograma o de tarta.

Asimismo, la aplicación permitirá la impresión de los correspondientes informes y proporcionará herramientas que permitan la exportación de los resultados de consultas a tablas con formato Microsoft Excel.

El usuario dispondrá de opciones de menú a través de las cuales podrá solicitar:

- Historial de comunicaciones orales, facilidades y tránsitos
- Historial de configuraciones
- Historial de asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

- Historial de mantenimiento
- Estadísticas de comunicaciones orales, facilidades y tránsitos
- Estadísticas de configuraciones
- Estadísticas de asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos
- Estadísticas de mantenimiento

7.5.2. Historial de Comunicaciones Orales, Facilidades y Tránsitos

7.5.2.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de “Historial de comunicaciones, Facilidades y Tránsitos”, se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información. Estos serán los siguientes:

1. Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
2. Servicios:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más servicios (AI, AD, AID o Radio).
3. Posición física:
Se ofrecerá una lista con todos los identificadores de posición física de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más posiciones como origen y/o destino de las comunicaciones.
4. Usuario lógico:
Se ofrecerá una lista con todos los identificadores de usuario, ya sea básico o agrupación, de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más usuarios como origen y/o destino de las comunicaciones. Existirán listas de selección de usuarios por nombre, número AGVN / PSTN o URI.
5. Red/dependencia:
Se ofrecerá una lista con todas las redes y dependencias de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más redes y dependencias como origen y/o destino de las comunicaciones.
6. Troncal y línea:
Se ofrecerá una lista con todos los troncales y líneas de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más troncales y líneas de entrada y/o salida de las comunicaciones.
7. Tipo de interfaz de línea:
Se ofrecerá una lista con todos los tipos de interfaz de línea de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más tipos de interfaz de entrada y/o salida de las comunicaciones.
8. Frecuencia radio:
Se ofrecerá una lista con todas las frecuencias radio de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más frecuencias como origen y/o destino de las comunicaciones.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

9. Emplazamiento radio:
Se ofrecerá una lista con todos los emplazamientos radio de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más emplazamientos como origen y/o destino de las comunicaciones.
10. Estado de la llamada:
Se ofrecerá una lista con todos los posibles estados de las llamadas que haya almacenadas en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más estados.
11. Prioridad
Se ofrecerá una lista con todas la posibles prioridades de las llamadas que haya almacenadas en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más prioridades.
12. Facilidades:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir una o más facilidades de los servicios de telefonía y radio, en la cual se podrá seleccionar una o más facilidades.

7.5.2.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada por la fecha-hora del evento.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

1. Historial de comunicaciones de los servicios telefónicos.-

Fecha-hora	Servicio	Origen			Destino			Troncal-Línea	Tipo IF	Evento	Causa	Prioridad	Durac.
		Red / Depend.	Usuario	Posic.	Red / Depend.	Usuario	Posic.						
2/6/09 8:16:23	AI	LECM	BLV B Ej	Ruta 7	LECM	Norte Ej	TMA 1	Ruta-TMA 1	ATS-QSIG	Establ.		urgente	4s
2/6/09 8:17:04	AD	LECM	VIL PJ	Ruta 6	LECL	ARR PJ		LECM-LECB 2	ATS-N5	Rechaz.	Conges.	ordinaria	15s
2/6/09 8:17:19	AD	LECM	VIL PJ	Ruta 6	LECL	ARR PJ		LECM-LECL 1	ATS-N5	En curso.		ordinaria	3s
2/6/09 8:17:22	AD	LECM	VIL PJ	Ruta 6	LECL	ARR PJ		LECM-LECL 1	ATS-N5	Establ.		ordinaria	14s
2/6/09 8:23:02	AID	LECM	PSCV	PSCV PH	PSTN	915554321		TEL. 7	FXO	Establ.		ordinaria	37s
2/6/09 8:23:10	AD	LPPS	PORTO APP		LECM	AVL PJ	Ruta 3	LECM-LPPS 1	ATS-R2	Establ.		prioritar.	18s
2/6/09 8:23:31	AD	LECM	CJN PJ	Ruta 3	LECB	LAG PJ			IP	Establ.		ordinaria	4s

2. Historial de comunicaciones del servicio radio.-

Fecha-hora	Depend.	Usuario	Posic.	Frec.	Empl.	Tipo IF	Evento	Durac.
2/6/09 10:28:02	GCCC	NW Ej	Ruta 2	126.500	P.Gorra-P.Nieves	CR	PTT	5s
2/6/09 10:28:14	GCCC	CE Ej	Ruta 4	130.950	P.Gorra-P.Chache	CR	SQ	4s

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

3. Historial de facilidades de los servicios telefónicos.-

Fecha-hora	Servicio	Solicitante			Involucrados			Facilidad	Duración
		Red / Depend.	Usuario	Posic.	Red / Depend.	Usuario	Posición		
2/6/09 12:01:02	AD	LECS	PSCV	PSCV	PABX 1	2331		Redirec.	19m 3s
2/6/09 12:02:27	AD	LECS	PSSO	PSSO 1	LECS	PSSE	PSSE	Retenc.	24s
2/6/09 12:05:02	AD	LECS	YSTE PI	Ruta 5	LECL	ARR PI		Confer.	12m 7s
2/6/09 12:05:02	AD	LECS	YSTE PI	Ruta 5	LECM	AVL PI		Confer.	12m 7s

4. Historial de facilidades del servicio radio.-

Fecha-hora	Solicitante			Involucrados			Facilidad	Duración
	Red / Depend.	Usuario	Posic.	Frec.	Empl.	Tipo IF		
2/6/09 12:05:02	LECB	VRN	Ruta 1	133.075	Begas-Sóller	IP	Retrans.	2h 19m 6s
2/6/09 12:05:02	LECB	VRN	Ruta 1	225.800	Begas-Sóller	IP	Retrans.	2h 19m 6s
2/6/09 12:15:02	LECB	VRN	Ruta 1				Coord. Rd.	1h 46m 17s

7.5.3. Historial de Configuraciones y Asignaciones de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos

7.5.3.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de "Historial de configuraciones y asignaciones", se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información. Estos serán los siguientes:

- Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
- Tipo de consulta:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno de entre los siguientes tipos: "Configuraciones", "Asignaciones de Usuarios a Puestos".
- Estado:
Para configuraciones se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los siguientes estados: "No validada", "Validada", "Versionada", "Implantada".

Para asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los siguientes estados: "Local Implantada", "Remota Rechazada", "Remota Implantada".

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.5.3.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada por la fecha-hora del evento.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

1. Historial de configuraciones.-

Fecha-hora	Nombre	Versión	Estado	Duración
3/7/14 00:09:07	Ruta Barcelona 06-2014	1.0	Implantada	53d 17h 23m 15s
3/9/14 11:00:16	TMA Barcelona 10-2014	1.0	No validada	

2. Historial de asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos.-

Fecha-hora	Configuración	Asignación	Estado	Causa	Duración
3/12/15 23:44:27	Palma 12-2015	SEC1, SEC2 → UCS1 SEC3, SEC4 → UCS2	Remota Implantada		2h 23m 15s
3/12/15 23:45:08	Palma 12-2015	SEC3-4 PJ → UCS2 Ej	Local Implantada		2h 23m 15s
3/12/15 00:02:12	Palma 12-2015	xxV, lvg, jhm, gca → UCS305	Remota Rechazada	Datos incorrectos	
3/12/15 07:05:42	Palma 12-2015	VRN, VRS → UCS2	Remota Rechazada	Fallo LAN SCV	

7.5.4. Historial de Mantenimiento

7.5.4.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de “Historial de mantenimiento”, se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información. Estos serán los siguientes:

1. Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
2. Clase de evento:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los siguientes valores: “Fallo”, “Recuperación”.
3. Tipo de elemento:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los distintos tipos de elementos constituyentes del sistema.
4. Elemento:
Se ofrecerá una lista con todos los elementos del tipo seleccionado de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más elementos concretos.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

El Historial de Mantenimiento deberá recabar información de todos los equipos que componen el sistema SCV (posiciones, UGA, pasarelas (gateways o similares), proxies (incluido el proxy central), servidores y clientes de gestión,...)

7.5.4.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada por la fecha-hora del evento.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

Fecha-hora	Tipo de elemento	Versión	Elemento	Evento	Duración
3/7/12 11:19:04	Posición comunicaciones	2.2.1.3	UCS 5 Ej	Fallo	3h 41m 12s
3/7/12 15:00:16	Posición comunicaciones	2.2.1.4	UCS 5 Ej	Recuperación	

7.5.5. Estadísticas de Comunicaciones Orales, Facilidades y Tránsitos

7.5.5.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de “Estadísticas de comunicaciones”, se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información para distintos indicadores. Estos serán los siguientes:

Para Comunicaciones Orales

- Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
- Red/dependencia:
Se ofrecerá una lista con todas las redes y dependencias de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más redes y dependencias como origen y/o destino de las comunicaciones.
- Troncal y línea:
Se ofrecerá una lista con todos los troncales y líneas de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más troncales y líneas de entrada y/o salida de las comunicaciones.
- Frecuencia radio:
Se ofrecerá una lista con todas las frecuencias radio de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más frecuencias como origen y/o destino de las comunicaciones.
- Emplazamiento radio:
Se ofrecerá una lista con todos los emplazamientos radio de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más emplazamientos como origen y/o destino de las comunicaciones.
- Estado de Llamada:

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Se ofrecerá una lista con todos los posibles estados de las llamadas que haya almacenadas en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más estados.

7. Prioridad

Se ofrecerá una lista con todas las posibles prioridades de las llamadas que haya almacenadas en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más prioridades.

Para Ocupaciones de Troncales

1. Intervalo:

Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss

2. Red/dependencia:

Se ofrecerá una lista con todas las redes y dependencias de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más redes y dependencias como origen y/o destino de las comunicaciones.

3. Troncal:

Se ofrecerá una lista con todos los troncales de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más troncales de entrada y/o salida de las comunicaciones.

Para Uso de Rutas

1. Intervalo:

Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss

2. Red/dependencia:

Se ofrecerá una lista con todas las redes y dependencias de las que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar una o más redes y dependencias como origen y/o destino de las comunicaciones.

Para Facilidades

1. Intervalo:

Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss

2. Facilidades:

Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir una o más facilidades de los servicios de telefonía y radio, en la cual se podrá seleccionar una o más facilidades.

3. Usuario lógico:

Se ofrecerá una lista con todos los identificadores de usuario, ya sea básico o agrupación, de los que haya información en la base de datos, en la cual se podrá seleccionar uno o más usuarios. Existirán listas de selección de usuarios por nombre, número AGVN / PSTN o URI.

7.5.5.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada cronológicamente, informando de la fecha a partir de la cual se han elaborado los indicadores.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

1. Llamadas AI y/o AD y/o AID, de uno o más usuarios, realizadas y/o recibidas por una o más redes en un determinado período de tiempo comprendido en la "profundidad", con datos de detalle en su totalidad.

Fecha-Hora	Red	Troncal / host	Línea	Total	Tasa (por min)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010 03:00 - 04:00	IP	en_route.lecm.es.ipax.net		1	0,02	6s	6s	6s	0s
		tma.lecb.es.ipax.net		5	0,08	10s	5s	6s	2s
	AGVN	Troncal A	Línea X	1	0,02	10s	10s	10s	0s
		Troncal B	Línea Y	1	0,02	16s	16s	16s	0s
	PABX1		Línea N	1	0,02	34s	34s	34s	0s
En el intervalo:				9	0,15	34s	5s	8s	2s

2. Llamadas AI y/o AD y/o AID, de uno o más usuarios, realizadas y/o recibidas por una o más redes en un determinado período de tiempo anterior a la "profundidad" sin máximo nivel de datos de detalle.

Fecha	Red	Troncal / host	Total	Tasa (horaria)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010	IP	en_route.lecm.es.ipax.net	704	39,11	7s	2s	4s	1s
		tma.lecb.es.ipax.net	...	...	...	...	...	...
	PABX	...	659	36,61	8s	3s	4s	1s
12/1/2010	...	...	...	...	...	...	...	...

En el intervalo:			4.472	45,49	28s	2s	8s	2s

3. Llamadas AI y/o AD y/o AID, de uno o más usuarios, rechazadas por una o más redes en un determinado período de tiempo comprendido en la "profundidad", con datos de detalle en su totalidad.

Fecha- Hora	Red	Troncal / host	Línea	Total	Tasa (por min)
11/1/2010 03:00 - 04:00	IP	en_route.lecm.es.ipax.net		1	0,02
		tma.lecb.es.ipax.net		5	0,08
	AGVN	Troncal A	Línea X	2	0,03
		Troncal B	Línea Y	1	0,02
	En el intervalo:			9	0,15

4. Llamadas AI y/o AD y/o AID, de uno o más usuarios, rechazadas por una o más redes en un determinado período de tiempo anterior a la "profundidad" sin máximo nivel de datos de detalle.

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

Fecha	Red	Troncal / host	Total	Tasa (horaria)
11/1/2010	IP	en_route.lecm.es.ipax.net	2	0,03
		tma.lecb.es.ipax.net	...	...
	AGVN	Troncal X	4	0,05
12/1/2010	...	...	...	...

En el intervalo:			4.472	45,49

5. Llamadas ATS-R2, ATS-N5 y ATS-QSIG, por uno o más troncales en un determinado período de tiempo comprendido en la "profundidad", con datos de detalle en su totalidad.

Fecha-Hora	Depend. origen	Depend. destino	Troncal	Línea	Prio.	Resultado	Total	Tasa (por min)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010 03:00 - 04:00	LECM	LECB	LECM-LECB	Línea L	prioritaria	establecida	2	0,03	17s	9s	12s	1s
					ordinaria	establecida	10	---	---	---	---	---
				Línea M	ordinaria	establecida	3	---	18s	8s	13s	1s
		Línea N	ordinaria	congestión	1	---	---	---	---	---		
		Línea K	ordinaria	establecida	2	---	---	---	---	---		
		Línea J	ordinaria	establecida	1	---	---	---	---	---		
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
En el intervalo:							43	0,15	34s	4s	8s	2s

6. Llamadas ATS-R2, ATS-N5 y ATS-QSIG, por uno o más troncales en un determinado período de tiempo anterior a la "profundidad" sin máximo nivel de datos de detalle.

Fecha	Depend. origen	Depend. destino	Troncal	Línea	Prio.	Resultado	Total	Tasa (horaria)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010	LECM	LECB	LECM-LECB	Línea L	prioritaria	establecida	2	0,08	17s	9s	12s	1s
					ordinaria	establecida	42	—	—	—	—	—
				Línea M	ordinaria	establecida	3	—	18s	8s	13s	1s
				Línea N	ordinaria	congestión	1	—	—	—	—	—
		Línea K	ordinaria	establecida	2	—	—	—	—	—		
		Línea J	ordinaria	establecida	1	—	—	—	—	—		
	—	—	—	—	—	—	—	—	28s	2s	8s	2s
En el intervalo:							103	0,15	34s	4s		

7. Ocupación de troncales de redes de circuitos conmutados en un determinado período de tiempo.

Fecha	Red/depend. Destino	Troncal	% ocupación	Total
03/03/2013	LECB	LECM-LECB	33%	31
			66%	12
			100%	2
	LECS	LECM-LECS	50%	12
			100%	1
	LECV	LECM-LECV	100%	47
En el intervalo:				105

8. Uso de rutas de circuitos conmutados en un determinado periodo de tiempo.

Fecha	Depend. origen	Depend. destino	Ruta Directa	1ª alternativa	2ª alternativa	Otras	Congestión
14/4/2014	LECM	LECB	201	27	2	1	1
		LECS	99	11	0	0	0
		LECL	12	2	0	0	1
En el intervalo:			312	40	2	1	2

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

9. Transmisiones y/o recepciones radio, de uno o más usuarios, por uno o más canales lógicos en un determinado período de tiempo comprendido en la "profundidad", con datos de detalle en su totalidad.

Fecha-Hora	Tipo	Frecuencia	Emp.	Total	Tasa (por min)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010 03:00 - 04:00	Tx	123.456	Emp1	26	0,43	6s	3s	5s	2,5s
		...	Emp2	21	0,35	7s	2s	5s	2,3s
	Rx	123.456	Emp1	17	0,28	5s	3s	5s	2,4s
		...	Emp2	23	0,38	5s	3s	5s	2,2s
En el intervalo:				87	0,33	7s	2s	5s	2,3s

10. Transmisiones y/o recepciones radio, de uno o más usuarios, por uno o más canales lógicos en un determinado período de tiempo anterior a la "profundidad" sin máximo nivel de datos de detalle.

Fecha	Tipo	Frecuencia	Emp.	Total	Tasa (por min)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
11/1/2010	Tx	123.456	Emp1	26	0,43	6s	3s	5s	2,5s
	
	Rx	123.456	Emp1	17	0,28	5s	3s	5s	2,4s
	
En el intervalo:				198	0.33	8s	2s	5s	2.5s

11. Facilidades del servicio radio y/o de los servicios telefónicos, de uno o más usuarios, en un determinado período de tiempo comprendido en la "profundidad", con datos de detalle en su totalidad.

Fecha - Hora	Usuario	Facilidad	Total	Tasa (horaria)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
13/3/2011 03:00 - 04:00	Usu_1 Ej	Retransmisión	1	1	58m 34s	58m 34s	58m 34s	0s
		Redir. C/A	1	1	58m 2s	58m 2s	58m 2s	0s
		En el intervalo:		2	2.0	58m 34s	58m 2s	58m 18s	16s

12. Facilidades del servicio radio y/o de los servicios telefónicos, de uno o más usuarios, en un determinado período de tiempo anterior a la "profundidad" sin máximo nivel de datos de detalle.

Fecha	Facilidad	Total	Tasa (diaria)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
13/3/2011	Retransmisión	1	1	58m 34s	58m 34s	58m 34s	0s
	Redir. C/A	1	1	58m 2s	58m 2s	58m 2s	0s

En el intervalo:		20	21,0	59m 25s	57m 12s	58m 16s	13s

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.5.6. Estadísticas de Configuraciones y Asignaciones de Usuarios Lógicos a Puestos Físicos

7.5.6.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de “Estadísticas de configuraciones y asignaciones”, se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información. Estos serán los siguientes:

- Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
- Tipo de consulta:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno de entre los siguientes tipos: “Configuraciones”, “Asignaciones de Usuarios a Puestos”.
- Estado:
Para configuraciones se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los siguientes estados: “No validada”, “Validada”, “Versionada”, “Implantada”.

Para asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los siguientes estados: “Local Implantada”, “Remota Rechazada”, “Remota Implantada”.

7.5.6.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada cronológicamente, informando de la fecha a partir de la cual se han elaborado los indicadores.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

- Estadísticas de configuraciones.-

Mes	Estado	Total	Tasa (mensual)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
1/2011	Implantada	1	1,0	90d	90d	90d	0d
4/2011	Implantada	2	0,5	20d	10d	15d	5d
En el intervalo:		3	0,75	90 d	10 d	53 d	35 d

- Estadísticas de asignaciones de usuarios lógicos a puestos físicos.-

Mes	Estado	Total	Tasa (diaria)	Duración máxima	Duración mínima	Duración Media	Desviación típica
1/2011	Implantada local	2	10,0	3h 20m	33m	2h 34m	1h 35m
	Implantada remota	240	10,0	3h 18 m	2h 21m	2h 20m	1h 42m
	Rechazada remota	1	0,03	0m	0m	0m	0m
En el intervalo:		243	9,99	3h 20m	0m	2h 53m	1h 39m

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

7.5.7. Estadísticas de Mantenimiento

7.5.7.a. Establecimiento de los Parámetros para la Consulta

Tras elegir la opción de “Estadísticas de mantenimiento”, se presentará una ventana desde la cual se puedan establecer los criterios de selección de la información. Estos serán los siguientes:

- Intervalo:
Desde: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss - Hasta: DD/MM/AAAA; hh:mm:ss
- Tipo de elemento:
Se ofrecerá una lista con la posibilidad de elegir uno o más de entre los distintos tipos de elementos constituyentes del sistema.

7.5.7.b. Presentación de los Resultados

Una vez fijados los parámetros para realizar la consulta y dada la orden de ejecución, el sistema presentará la información obtenida de la base de datos en forma tabular y ordenada cronológicamente, informando de la fecha a partir de la cual se han elaborado los indicadores.

El formato de las tablas a presentar se indica a continuación.

- Fallos, MTBF y MTTR por tipo de elemento en un determinado período de tiempo.-

Mes	Tipo de elemento	Total fallos	MTBF	MTTR
1/2010	Posición comunicaciones	2	15d 3h 41m 12s	1h 4m 2s
	Servidor de estadísticas	1	N/A	1d 6h 44m 2s
En el intervalo:		3		

7.6. Sistema Automático de Medidas (SAM)

La aplicación de gestión deberá incorporar una herramienta Sistema Automático de Medidas que cumpla los requisitos indicados en la Especificación Técnica.

7.7. Generador de tráfico

La aplicación de gestión deberá incorporar una herramienta que permita configurar y controlar (activar/desactivar) la generación automática de tráfico de las posiciones, de acuerdo a lo descrito en la Especificación Técnica.

8. Acrónimos

AD	Acceso Directo
AI	Acceso Instantáneo
AID	Acceso InDirecto
AGVN	ATS Ground Voice Network
ATC	Air Traffic Control
ATS	Air Traffic Services
BL	Batería Local
BSS	Best Signalling Selection

Interfaz Hombre-Máquina de la Posición de Gestión del SCV

CC	Controlador Coordinador
CE	Controlador Ejecutivo
CI	Controlador Instructor
CP	Controlador Planificador
FIS	<i>Flight Information System</i>
HMI	<i>Human Machine Interface</i>
LCD	<i>Liquid Crystal Display</i>
LCEN	Línea Caliente Normalizada
MTBF	<i>Mean Time Between Failures</i>
MTTR	<i>Mean Time To Recovery</i>
NTZ	<i>No Transgression Zone</i>
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas
PSTN	<i>Public Switched Telephone Network</i>
PTT	<i>Push To Talk</i>
RD	Radio
RX	Recepción
SCV	Sistema de Comunicaciones de Voz
SIP	<i>Session Initiation Protocol</i>
TFT	<i>Thin Film Transistor</i>
TS	<i>Through-Switching</i>
TX	Transmisión
UCS	Unidad de Control de Sector
URI	<i>Uniform Resource Identifier</i>