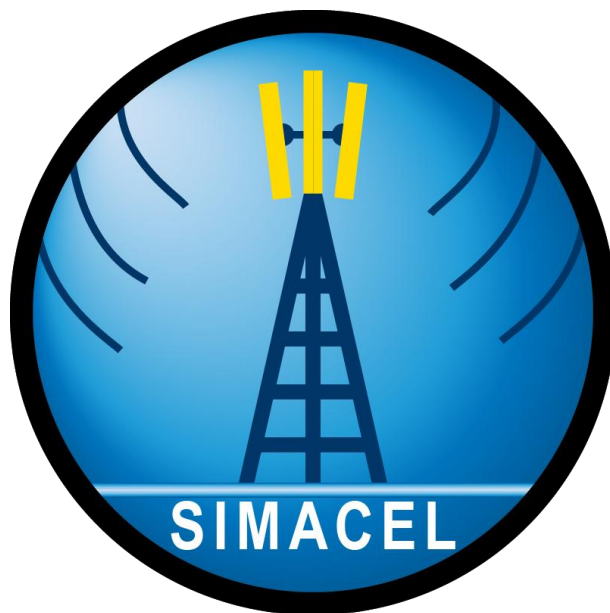




SIMACEL V 7.0 – AR

Sistema de Mapeo de Celdas

Manual de Usuario SIMACEL V 7.0 – AR

Incluye gestión de datos y abonados, importación y exportación de registros, visualización cartográfica, trazabilidad e integridad forense.

Información de esta edición

Esta edición corresponde al Manual de Usuario de SIMACEL V 7.0 - AR, destinada a usuarios de organismos de seguridad, investigación judicial, análisis criminal, peritaje técnico y demás entidades autorizadas.

El documento explica el funcionamiento operativo de la versión 7.0, incluyendo la persistencia local mediante base de datos, el sistema integral de abonados, las vistas General, SIN ASIGNAR y por abonado, la importación y asociación de registros, las exportaciones generales y sectorizadas, la Vista Previa de Mapa y el Modo Forense con trazabilidad y generación de paquete.

SIMACEL se ejecuta de forma local. Los datos de trabajo, las asociaciones, las sesiones forenses, los registros de auditoría y los archivos generados permanecen en el equipo del usuario, salvo que este decida exportarlos o compartirlos por medios externos.

Asegúrese de utilizar la edición del manual correspondiente a la versión instalada. Las funciones, nombres de opciones y pantallas pueden variar en revisiones posteriores.

(c) Copyright SIMACEL 2026. Todos los derechos reservados.

Índice general

Capítulo	Título	Página
1.	Presentación y alcance de SIMACEL	3
2.	Novedades principales de la versión 7.0	4
3.	Conceptos esenciales antes de comenzar	5
4.	Componentes de la interfaz	6
5.	Persistencia local, Libro SIMACEL 7.0 y continuidad del trabajo	8
6.	Tabla General y vistas por abonado	9
7.	Gestión integral de abonados	11
8.	Gestión, revisión y depuración de registros	13
9.	Importación de datos	15
10.	Asociación automática y asignación manual	17
11.	Exportación de datos	19
12.	Vista Previa de Mapa	21
13.	Modo Forense, sesiones y trazabilidad	23
14.	Generación del Paquete o Reporte Forense	24
15.	Configuración del sistema	26
16.	Flujos de trabajo recomendados	27
17.	Respaldo, migración y recuperación	28
18.	Solución de problemas frecuentes	29
19.	Buenas prácticas, limitaciones y seguridad	31
20.	Avisos legales e información de contacto	32
Anexo A.	Columnas y campos utilizados por SIMACEL	33
Anexo B.	Formatos de importación admitidos	34
Anexo C.	Reglas de validación y corrección	35
Anexo D.	Contenido orientativo del paquete forense	36
Anexo E.	Glosario	37

1. Presentación y alcance de SIMACEL

1.1 ¿Qué es SIMACEL?

SIMACEL es un sistema informático especializado en el procesamiento, organización, validación y representación geográfica de información técnica relacionada con comunicaciones móviles. Su nombre corresponde a Sistema de Mapeo de Celdas.

La herramienta está orientada al análisis retrospectivo de registros obtenidos legalmente en el marco de investigaciones judiciales, tareas periciales, análisis criminal u otras actividades institucionales autorizadas. Su función principal es convertir información técnica -por ejemplo, celdas impactadas, coordenadas, azimut, radio de cobertura, apertura horizontal, origen, destino y fechas- en estructuras tabulares y representaciones georreferenciadas comprensibles.

SIMACEL puede importar archivos TXT, planillas Excel, archivos PDF compatibles de operadores, carpetas con estructuras de audio o SMS y archivos Excel (.xlsx) generados mediante la modalidad Libro SIMACEL 7.0. También permite incorporar datos manualmente desde el Área de Carga.

Los resultados pueden visualizarse dentro de la aplicación mediante la Vista Previa de Mapa y exportarse a archivos KMZ compatibles con Google Earth o a archivos XLSX para su revisión en una planilla de cálculo.

1.2 Finalidad operativa

- Organizar grandes volúmenes de registros de telecomunicaciones.
- Normalizar formatos provenientes de distintas fuentes.
- Relacionar eventos con uno o más abonados sin duplicar el registro original.
- Distinguir la vista completa de la investigación de las vistas particulares por abonado.
- Detectar datos incompletos, valores fuera de rango y errores de formato.
- Representar celdas y áreas de cobertura sobre cartografía.
- Generar salidas generales o sectorizadas según el abonado seleccionado.
- Mantener trazabilidad técnica cuando se utiliza el Modo Forense.

1.3 Alcance y límites

SIMACEL no obtiene ubicaciones en tiempo real, no intercepta comunicaciones y no reemplaza los procedimientos legales, periciales ni investigativos aplicables. Trabaja con información histórica que el usuario incorpora al sistema.

La representación de una celda expresa un área técnica estimada a partir de parámetros informados. No debe interpretarse como una ubicación exacta del dispositivo. La fiabilidad del resultado depende de la calidad de los datos de origen, de su correcta normalización y de la interpretación profesional realizada junto con el resto de la evidencia.

Principio de interpretación: Una celda impactada permite establecer una relación técnica con un área de cobertura estimada. Por sí sola, no acredita una posición puntual ni excluye otras ubicaciones posibles.

2. Novedades principales de la versión 7.0

SIMACEL V 7.0 representa una actualización transversal respecto de la serie 6.x. La versión mantiene las funciones de importación, depuración, exportación y visualización cartográfica, pero incorpora una arquitectura persistente y un modelo de trabajo orientado a investigaciones con múltiples abonados.

Novedad	Descripción operativa
Persistencia local de datos	Los registros, abonados, asociaciones, importaciones y operaciones relevantes se conservan localmente para permitir la continuidad del trabajo.
Sistema integral de abonados	Permite crear abonados, administrar identificadores y visualizar los eventos asociados a cada uno.
Pestañas de trabajo	La interfaz incorpora la vista General, la vista SIN ASIGNAR y una pestaña por abonado visible.
Relaciones sin duplicación	Un mismo evento puede vincularse con uno o más abonados sin copiar la fila original.
Asociación automática	Las importaciones intentan relacionarse con abonados por números, identificadores y datos reconocidos.
Asignación manual	Cuando la relación es ambigua o el archivo es genérico, el usuario puede elegir el abonado correspondiente.
Libro SIMACEL 7.0	Permite respaldar y restaurar datos, abonados y relaciones mediante un archivo Excel (.xlsx) estructurado por SIMACEL.
Exportaciones sectorizadas	Además de la tabla completa, pueden exportarse las vistas de un abonado o de los registros sin asignar.
Modo Forense	Registra sesiones, operaciones, fuentes, modificaciones, validaciones, exportaciones e incidentes de integridad.
Paquete forense	Genera un ZIP con documentación, datos y metadatos de trazabilidad, acompañado por su hash SHA-256.

La versión 7.0 se concentra en persistencia, trazabilidad, gestión de abonados, asociación de datos, exportaciones sectorizadas, compatibilidad con formatos anteriores y migración segura.

3. Conceptos esenciales antes de comenzar

3.1 Evento

Un evento es una fila técnica de la tabla principal. Puede representar una llamada, un SMS u otro registro compatible. Incluye los datos de celda y, cuando están disponibles, los extremos de la comunicación y su intervalo temporal.

3.2 Abonado

Un abonado es la entidad de trabajo utilizada para agrupar números, alias o identificadores que pertenecen al mismo objeto de análisis. El abonado no sustituye al número telefónico: permite reunir diferentes identificadores bajo una misma referencia operativa.

3.3 Asociación

La asociación es el vínculo entre un evento y un abonado. La fila permanece almacenada una sola vez en la tabla General. Las pestañas particulares muestran proyecciones de los eventos relacionados.

3.4 Importación

Una importación identifica el ingreso de uno o varios archivos o carpetas al sistema. SIMACEL conserva la relación entre la fuente procesada, los registros generados y los abonados asociados.

3.5 Sesión forense

Una sesión forense es un período de trabajo controlado en el que SIMACEL registra acciones relevantes para reconstruir el tratamiento de la información. La sesión puede cerrarse y convertirse en un paquete forense.

3.6 Libro SIMACEL 7.0

El Libro SIMACEL 7.0 es un archivo Excel con extensión .xlsx, estructurado por SIMACEL para conservar la información integral del trabajo, incluidos los registros, los abonados y sus asociaciones. Se utiliza para respaldar, trasladar o recuperar un trabajo mediante una versión compatible del sistema.

Diferencia fundamental: la exportación TABLA A .XLSX conserva los registros de la tabla o pestaña activa. El Libro SIMACEL 7.0, aunque también se genera como archivo .xlsx, conserva la estructura integral del trabajo, incluidos los abonados y las asociaciones.

4. Componentes de la interfaz

La interfaz principal organiza las funciones en áreas claramente diferenciadas. La distribución puede variar levemente según la resolución, el modo visual o la licencia activa, pero el flujo general se mantiene.

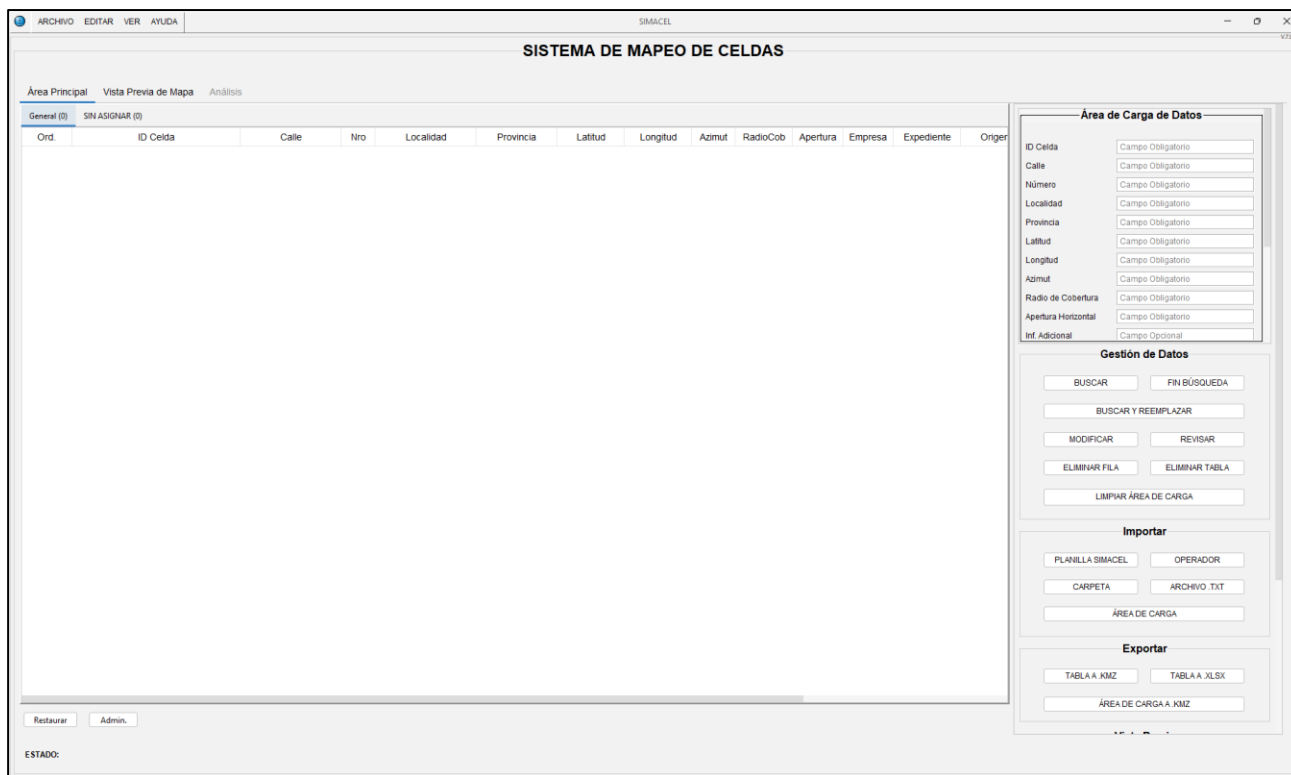


Figura 1. Interfaz principal de SIMACEL V 7.0 - AR.

4.1 Menú superior

El menú superior concentra las operaciones generales: creación o apertura de trabajos, importación, exportación, ajustes, selección del modo visual, acceso al Modo Forense, ayuda, información de versión y soporte.

4.2 Encabezado e indicadores

El encabezado identifica el Sistema de Mapeo de Celdas y la versión instalada. Según el estado de la aplicación, puede mostrar información relacionada con la licencia, el modo de trabajo y la sesión forense activa.

4.3 Área Principal

El Área Principal contiene la tabla de eventos, el Área de Carga de Datos y los paneles de Gestión, Importación, Exportación y Vista Previa.

4.4 Pestañas de datos

Pestaña	Contenido	Finalidad
General	Todos los eventos almacenados.	Constituye la fuente principal y completa del trabajo.
SIN ASIGNAR	Eventos que no tienen relación con abonados activos.	Permite detectar y resolver registros pendientes de clasificación.
Abonado	Eventos vinculados al abonado seleccionado.	Facilita el análisis y la exportación sectorizada.

4.5 Área de Carga de Datos

Permite ingresar una celda manualmente y editar la fila seleccionada. Incluye campos de identificación de celda, dirección, ubicación, parámetros técnicos, empresa, expediente, origen, destino, inicio y fin.

4.6 Vista Previa de Mapa

La pestaña Vista Previa de Mapa representa las celdas seleccionadas sobre una cartografía base e incluye un listado lateral y herramientas para mostrar, ocultar, quitar o exportar elementos.

4.7 Barra de estado

La barra inferior comunica el resultado de importaciones, validaciones, modificaciones, exportaciones, cargas de pestañas y otras operaciones. Ante una advertencia, lea el mensaje completo antes de continuar.

5. Persistencia local, Libro SIMACEL 7.0 y continuidad del trabajo

5.1 Guardado automático local

SIMACEL V 7.0 utiliza una base de datos local para conservar el trabajo. Las altas, modificaciones, eliminaciones, asociaciones y operaciones principales se reflejan en la persistencia del sistema.

La base de datos se ubica dentro de la carpeta de soporte del usuario de Windows. El usuario no debe editarla manualmente, abrirla con herramientas externas ni reemplazar archivos mientras SIMACEL se encuentra en ejecución.

Ubicación técnica: La instalación utiliza la carpeta de soporte de SIMACEL dentro del perfil del usuario. La administración de esta ubicación debe realizarse exclusivamente mediante las funciones del sistema o mediante copias de respaldo con la aplicación cerrada.

5.2 Continuidad entre sesiones

Al cerrar y volver a abrir la aplicación, los registros persistidos continúan disponibles de acuerdo con el flujo de inicio implementado. Esta característica reduce la dependencia de una planilla temporal y permite mantener abonados y asociaciones.

5.3 Exportar el Libro SIMACEL 7.0 (.xlsx)

1. **Presione el botón TABLA A .XLSX.** Seleccione una ubicación segura y asigne un nombre al archivo. El sistema generará un archivo Excel con extensión .xlsx.
2. **Confirme el contenido a respaldar.** El sistema incorpora registros, abonados y relaciones necesarias para reconstruir el trabajo.
3. **Espere la finalización.** No cierre la aplicación ni desconecte el dispositivo de destino durante el proceso.
4. **Verifique el archivo generado.** Conserve una copia adicional cuando el trabajo sea relevante o de larga duración.

5.4 Importar o restaurar un Libro SIMACEL 7.0

1. **Seleccione el libro.** Utilice un Libro SIMACEL 7.0 con extensión .xlsx, generado por una versión compatible del sistema.
2. **Revise el modo de incorporación.** Según la opción disponible, el contenido puede integrarse al trabajo actual o reemplazarlo.
3. **Confirme la restauración de abonados y relaciones.** El sistema reconstruye la estructura además de las filas.
4. **Revise la vista General y las pestañas.** Compruebe que los conteos y asociaciones coincidan con el trabajo de origen.

5.5 Diferencia entre respaldo integral y exportación tabular

Salida	Registros	Abonados	Relaciones	Uso recomendado
Exportación de tabla a XLSX	Sí	No como entidades	No como estructura relacional	Análisis tabular, intercambio y presentación.
KMZ	Representación geográfica	Solo como información incluida	No restaura el trabajo	Visualización geográfica.
Libro SIMACEL 7.0 (.xlsx)	Sí	Sí	Sí	Respaldo, traslado y continuidad integral.

6. Tabla General y vistas por abonado

6.1 Tabla General

La tabla General es la fuente completa de eventos. Toda importación válida genera o actualiza registros en esta vista. Las operaciones de edición y eliminación se aplican sobre el evento original y luego se reflejan en las vistas relacionadas.

6.2 Columnas principales

Columna	Descripción
Ord.	Número de orden visible asignado por el sistema.
Celda	Identificador o código de la celda.
Calle	Calle correspondiente a la ubicación informada.
Nro.	Altura o número de la dirección.
Localidad	Localidad de la celda.
Provincia	Provincia de la celda.
Latitud	Coordenada geográfica decimal.
Longitud	Coordenada geográfica decimal.
Azimut	Orientación de la celda en grados.
Radio Cobertura	Alcance estimado conforme a la unidad configurada.
Apertura	Apertura horizontal en grados.
Empresa	Empresa prestataria u origen técnico de la información.
Causa/Expediente	Referencia de la investigación o actuación.
Origen	Número o identificador de origen.
Destino	Número o identificador de destino.
Inicio	Fecha y hora inicial del evento.
Fin	Fecha y hora final del evento.

6.3 Vista SIN ASIGNAR

La pestaña SIN ASIGNAR reúne los eventos que no se encuentran vinculados con abonados activos. Su función es operativa: permite localizar registros genéricos, ambiguos o importados sin identificación suficiente.

Cuando se asigna un evento a un abonado, la vista se actualiza y el registro deja de aparecer en SIN ASIGNAR si ya no cumple esa condición.

6.4 Vistas particulares por abonado

Cada pestaña de abonado muestra los eventos relacionados con esa entidad. Estas vistas son proyecciones de la información persistida: no constituyen copias independientes.

- Una modificación del evento original se refleja en todas las pestañas relacionadas.
- La eliminación del evento lo quita de la vista General y de las vistas particulares.
- La eliminación de una relación quita el evento de ese abonado, pero no borra el evento General.
- Un evento puede aparecer en más de una pestaña cuando se encuentra vinculado con varios abonados.

6.5 Carga diferida de pestañas

Para mantener un buen rendimiento con grandes volúmenes de datos, las pestañas particulares pueden cargarse cuando el usuario las selecciona. Durante la carga, espere a que la tabla se complete antes de exportar o realizar una operación dependiente de la selección.

6.6 Ocultar y volver a mostrar pestañas

Cerrar visualmente una pestaña de abonado no elimina el abonado, sus alias ni sus relaciones. La pestaña puede volver a mostrarse desde la administración correspondiente.

7. Gestión integral de abonados

El sistema de abonados permite estructurar la investigación alrededor de personas, líneas, dispositivos u otros objetos de análisis identificados mediante uno o más números o alias.

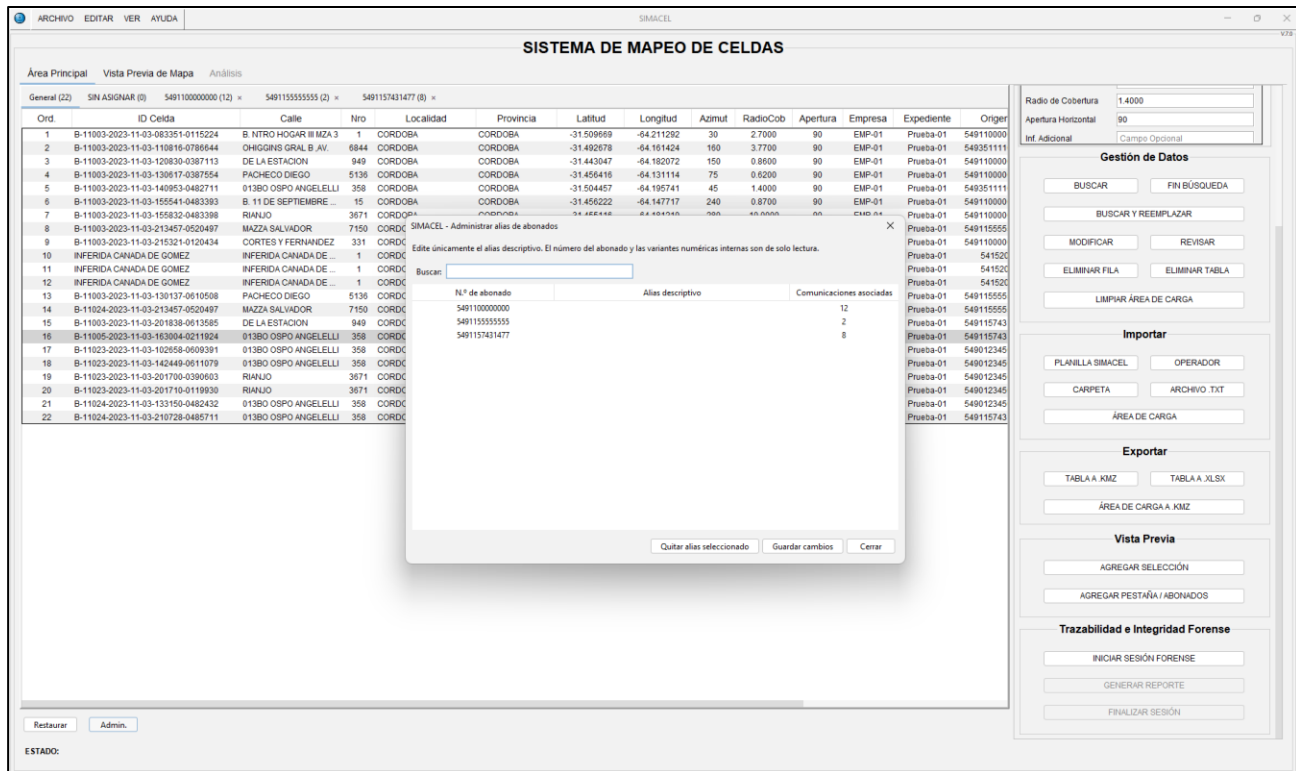


Figura 2. Administración de abonados y alias en SIMACEL V 7.0.

7.1 Crear un abonado

1. **Abra la administración de abonados.** Utilice la opción disponible en la interfaz principal o en el menú.
2. **Seleccione Crear o Nuevo abonado.** Ingrese una denominación clara y no ambigua.
3. **Agregue identificadores.** Incorpore los números, alias o referencias que permitan reconocerlo durante las importaciones.
4. **Confirme el alta.** El abonado quedará disponible para asignaciones y para su pestaña particular.

7.2 Identificadores y alias

Los alias permiten que distintos formatos o números relacionados conduzcan al mismo abonado. Deben utilizarse con criterio para evitar asociaciones incorrectas.

- Utilice números completos cuando estén disponibles.
- Evite crear alias genéricos o compartidos entre abonados distintos.
- Revise prefijos, códigos de país y variantes de escritura.
- No incorpore como alias un valor que pueda identificar simultáneamente a varias entidades.

7.3 Editar un abonado

La edición permite corregir la denominación y administrar sus alias. Los cambios no duplican eventos ni alteran el contenido técnico de las filas asociadas.

7.4 Desactivar o eliminar un abonado

Antes de eliminar o desactivar un abonado, revise el efecto sobre sus relaciones. Según la operación disponible, los eventos pueden permanecer en la tabla General y pasar a SIN ASIGNAR.

Precaución: Eliminar un abonado no debe utilizarse como método para borrar eventos. Para borrar un evento, opere sobre la fila correspondiente en la tabla General.

7.5 Asignar eventos existentes

1. **Seleccione una o varias filas.** La selección puede realizarse desde General o desde SIN ASIGNAR.
2. **Abra la acción de asignación.** El sistema mostrará los abonados disponibles.
3. **Elija el abonado.** Confirme que el identificador o el contexto del evento justifique la relación.
4. **Confirme.** La pestaña del abonado y la vista SIN ASIGNAR se actualizarán.

7.6 Quitar una relación

Quitar una relación desvincula el evento del abonado seleccionado. El registro continúa existiendo en General y puede conservar otras asociaciones.

7.7 Eventos con varios abonados

Cuando un registro involucra a más de un abonado relevante, puede asociarse a cada uno. Este mecanismo evita duplicar la fila y garantiza que las vistas particulares compartan el mismo evento original.

8. Gestión, revisión y depuración de registros

Las herramientas de Gestión de Datos permiten buscar, reemplazar, modificar, revisar y eliminar información. En la versión 7.0, estas acciones se integran con la persistencia y con las vistas por abonado.

Función	Descripción	Efecto sobre vistas
Buscar	Localiza coincidencias según columna y valor.	No altera datos ni asociaciones.
Fin Búsqueda	Restaura el conjunto completo de filas.	No altera datos.
Buscar y Reemplazar	Modifica coincidencias en una columna.	Actualiza el evento y sus vistas relacionadas.
Modificar	Actualiza la fila seleccionada con los datos del Área de Carga.	Se refleja en las pestañas afectadas.
Revisar	Detecta errores técnicos y propone correcciones.	Actualiza registros corregidos.
Eliminar Fila	Borra el evento seleccionado.	Lo quita de General y de todas sus relaciones.
Eliminar Tabla	Borra el conjunto completo de eventos.	Vacía las vistas y relaciones dependientes.
Limpiar Área de Carga	Borra el formulario lateral.	No altera registros.

8.1 Búsqueda

1. **Presione BUSCAR.** Seleccione la columna que desea consultar.
2. **Ingrese el valor.** La búsqueda no distingue mayúsculas y minúsculas según la lógica del sistema.
3. **Confirme.** La tabla mostrará o resaltará las coincidencias.
4. **Presione FIN BÚSQUEDA.** Restaure la vista completa antes de continuar con operaciones globales.

8.2 Buscar y reemplazar

Esta función sustituye un valor dentro de una columna. El reemplazo puede afectar múltiples registros y no debe ejecutarse sin revisar previamente el criterio.

Recomendación: Realice primero una búsqueda con el mismo criterio. Verifique las coincidencias y luego aplique el reemplazo.

8.3 Modificación de una fila

1. **Seleccione la fila.** Los valores se cargarán en el formulario lateral.
2. **Edite los campos necesarios.** El número de orden no debe modificarse manualmente.
3. **Presione MODIFICAR.** El sistema actualizará el registro persistente.
4. **Revise las pestañas relacionadas.** Los cambios deben reflejarse en las vistas del evento.

8.4 Revisión y corrección

La función REVISAR analiza latitud, longitud, azimut, radio y apertura. Puede detectar campos vacíos, caracteres no válidos, coordenadas incorrectas y valores fuera de rango.

Campo	Regla principal	Tratamiento orientativo
Latitud / Longitud	Deben ser coordenadas decimales válidas.	Una fila sin coordenadas utilizables puede excluirse de la representación.
Azimut	Rango de 0 a 360 grados.	Un valor inválido puede reemplazarse por un valor seguro según la función de corrección.
Apertura	Rango operativo de 10 a 360 grados.	Cuando falta o es inválida, se utiliza 120 grados.
Radio	Debe ser mayor que cero.	Un valor no positivo puede reemplazarse por el mínimo técnico 0.001.

8.5 Eliminación

Antes de eliminar una fila o toda la tabla, genere un respaldo si necesita conservar el trabajo. En V 7.0 la eliminación también afecta las asociaciones dependientes del evento.

- Eliminar Fila: borra el evento seleccionado y sus vínculos.
- Quitar relación: conserva el evento y elimina solo su pertenencia a un abonado.
- Eliminar Tabla: borra todos los eventos del trabajo activo.
- Limpiar Área de Carga: no borra eventos.

9. Importación de datos

SIMACEL admite múltiples fuentes y aplica adaptadores según el tipo de archivo. Durante una importación, el sistema normaliza los campos al esquema común de la tabla General y registra la procedencia del lote.

Método	Fuente	Resultado
Área de Carga	Ingreso manual de una celda.	Crea un evento individual.
TXT	Archivo estructurado de registros.	Extrae datos técnicos y de comunicación.
Carpeta	CD, abonado, Audio, SMS u otra estructura compatible.	Procesa múltiples archivos como un lote.
Planilla SIMACEL	XLSX con estructura compatible.	Agrega o reemplaza eventos.
Operador	XLSX o PDF de empresa prestataria.	Adapta columnas y nomenclaturas externas.
Arrastrar y soltar	Uno o varios archivos o carpetas.	Detecta el tipo y ejecuta el importador correspondiente.
Libro SIMACEL 7.0	Archivo Excel (.xlsx) generado por SIMACEL	Restaura registros, abonados y relaciones.

9.1 Importación desde el Área de Carga

1. **Complete los campos.** Ingrese identificación, ubicación, parámetros técnicos, empresa, expediente, origen, destino, inicio y fin.
2. **Revise valores numéricos.** Utilice coordenadas decimales y parámetros dentro de rango.
3. **Presione Importar Área de Carga.** El sistema validará la información.
4. **Resuelva la asignación.** Seleccione un abonado o deje el registro sin asignar según el caso.

9.2 Importación desde archivo TXT

El importador TXT reconoce etiquetas estructuradas y extrae información de dirección, origen, destino, fechas y datos de celda. Cuando el formato no incluye apertura horizontal, se aplica el valor configurado, normalmente 120 grados.

1. **Seleccione Importar TXT.** Elija el archivo compatible.
2. **Ingrese o confirme la causa.** El valor se utilizará en Causa/Expediente.
3. **Ingrese la empresa.** Indique la prestataria o el origen técnico.
4. **Revise la asociación propuesta.** Confirme el abonado detectado o seleccione otro.
5. **Finalice.** Controle el resumen de registros importados y omitidos.

Formato estructurado orientativo:

TXT: Dirección / Origen / Destino / Inicio / Fin / DATOS DE LA CELDA / Tecnología / Calle / Número / Localidad / Provincia / Latitud / Longitud / Azimuth / Radio Cobertura.

9.3 Importación desde carpeta

La opción Importar Carpeta detecta estructuras de CD, carpetas de abonado, Audio o SMS y procesa los archivos compatibles contenidos en ellas.

1. **Seleccione la carpeta.** No seleccione una carpeta vacía ni una ubicación ajena al lote.
2. **Ingrese la causa.** El valor se aplicará a los registros del lote cuando corresponda.
3. **Ingrese la empresa.** Utilice una denominación consistente.
4. **Espere el procesamiento.** El tiempo depende del volumen y de la estructura.
5. **Revise el resultado.** Controle los archivos aceptados, rechazados y las asociaciones generadas.

9.4 Importación desde planilla SIMACEL XLSX

Esta opción permite reutilizar planillas generadas por SIMACEL o archivos estructurados con columnas compatibles. El sistema puede agregar el contenido a la tabla actual o reemplazarla, según la elección realizada.

- La primera fila puede utilizarse como encabezado.
- Cada fila posterior representa un evento.
- Los encabezados y el orden deben ser compatibles con el esquema esperado.
- Después de importar, revise fechas, coordenadas y números.
- Una exportación simple de tabla a XLSX no restaura por sí sola la estructura completa de abonados y asociaciones. Para conservar esa estructura debe utilizarse un archivo generado mediante la modalidad Libro SIMACEL 7.0.

9.5 Importación desde archivos de operadores

El botón OPERADOR admite planillas Excel y archivos PDF compatibles. SIMACEL detecta el adaptador correspondiente, identifica columnas y normaliza valores al esquema interno.

- Utilice preferentemente el archivo original recibido.
- No modifique encabezados ni combine hojas antes de importarlo.
- Indique empresa y expediente cuando el sistema lo solicite.
- La ausencia de apertura horizontal no impide la carga: se utiliza 120 grados.
- La ausencia de coordenadas impide la representación geográfica del registro.
- Datos técnicos incompletos pueden permitir mostrar la antena sin un polígono completo.

9.6 Importación por arrastrar y soltar

Puede seleccionar archivos TXT, XLSX, PDF compatibles o carpetas y soltarlos sobre la ventana principal. El sistema analiza cada elemento, ejecuta el importador correspondiente y presenta un resumen.

9.7 Importaciones incompatibles o incompletas

Los elementos no reconocidos se informan al finalizar. Revise el formato original antes de intentar corregirlo manualmente, especialmente cuando proviene de un operador.

10. Asociación automática y asignación manual

La asociación vincula los registros importados con los abonados definidos. SIMACEL intenta resolverla de manera automática, pero conserva la intervención del usuario cuando existen coincidencias múltiples, información insuficiente o archivos genéricos.

10.1 Criterios utilizados

- Coincidencia de números de origen o destino con alias de abonados.
- Identificadores expresos detectados en el archivo o en su estructura.
- Número observado o dato buscado informado por la fuente.
- Nombre de carpeta o contexto de importación cuando forma parte de una estructura reconocida.
- Relaciones ya confirmadas dentro del trabajo, cuando resultan aplicables.

10.2 Resultado automático

Situación	Comportamiento esperado
Coincidencia única	El sistema propone o aplica la relación con el abonado correspondiente.
Varias coincidencias	Se solicita al usuario seleccionar la relación correcta.
Sin coincidencias	El registro queda en SIN ASIGNAR o se solicita una asignación manual.
Archivo con varios abonados	Los eventos pueden distribuirse entre abonados según sus identificadores.
Registro relevante para más de un abonado	Puede mantener varias relaciones sin duplicar el evento.

10.3 Asignación manual durante la importación

1. **Revise el abonado sugerido.** No confirme por nombre de archivo si los datos internos indican otra cosa.
2. **Seleccione un abonado existente.** Utilice la lista filtrada cuando esté disponible.
3. **Cree un abonado nuevo si corresponde.** Agregue sus identificadores antes de continuar.
4. **Elija SIN ASIGNAR cuando no exista certeza.** Es preferible diferir la clasificación antes que crear una relación incorrecta.

10.4 Asignación posterior

Los registros pendientes pueden resolverse desde SIN ASIGNAR. Seleccione las filas, abra la acción de asignación y confirme el abonado. La vista se actualizará al finalizar.

10.5 Control de calidad de asociaciones

- Compare origen y destino con los alias del abonado.
- Revise el número observado o dato buscado de la fuente.
- Evite asociar por similitud parcial cuando existen números largos.
- Controle los conteos por pestaña después de una importación masiva.
- Utilice SIN ASIGNAR como lista de pendientes, no como depósito definitivo.

Regla de prudencia: Una asociación incorrecta puede distorsionar una exportación sectorizada. Cuando la evidencia del archivo sea ambigua, mantenga el evento sin asignar hasta completar la verificación.

11. Exportación de datos

SIMACEL exporta datos geográficos a archivos KMZ y datos tabulares a archivos Excel con extensión .xlsx. Dentro de las salidas XLSX se distinguen la exportación de la tabla activa y el Libro SIMACEL 7.0, destinado a conservar la información integral del trabajo.

Exportación	Fuente posible	Uso
Celda individual KMZ	Área de Carga.	Validación puntual.
KMZ General	Tabla General.	Representación completa.
KMZ por abonado	Pestaña del abonado.	Representación sectorizada.
KMZ SIN ASIGNAR	Pestaña SIN ASIGNAR.	Control de pendientes con datos geográficos.
XLSX General	Tabla General.	Respaldo tabular completo.
XLSX por abonado	Pestaña del abonado.	Entrega o análisis específico.
Libro SIMACEL 7.0 (.xlsx)	Trabajo persistido.	Respaldo integral y restauración.

11.1 Exportación de una celda individual a KMZ

1. **Complete el Área de Carga.** Incluya coordenadas y parámetros válidos.
2. **Seleccione el color.** Esta opción puede aplicarse individualmente.
3. **Presione Exportar Celda Individual.** Elija nombre y ubicación.
4. **Abra el resultado.** Verifique el marcador y el área de cobertura.

11.2 Exportación de una tabla a KMZ

La exportación utiliza los registros de la tabla activa. Antes de iniciarla, confirme si se encuentra en General, SIN ASIGNAR o en la pestaña de un abonado.

1. **Revise la tabla activa.** Compruebe el título de la pestaña y la cantidad de filas.
2. **Ejecute REVISAR.** Corrija datos geográficos inválidos.
3. **Configure la estructura.** Seleccione agrupación, detalle, colores e información extendida.
4. **Presione Exportar a KMZ.** Elija el destino y espere la finalización.
5. **Verifique el archivo.** Abra el KMZ y controle que la cantidad y la jerarquía sean correctas.

11.3 Estructura cronológica

- Agrupar por año.
- Agrupar por mes.
- Agrupar por día.
- Agrupar por hora.
- Sin agrupar.

La combinación de niveles determina las carpetas internas del KMZ. Evite niveles innecesarios, ya que aumentan la complejidad y pueden afectar el rendimiento en archivos de gran tamaño.

11.4 Detalle del polígono

Nivel	Resolución	Uso recomendado
Bajo	Un punto cada 6 grados.	Grandes volúmenes y mejor rendimiento.
Medio	Un punto cada 3 grados.	Equilibrio general.
Alto	Un punto por grado.	Casos puntuales que requieren mayor suavidad visual.

11.5 Colores e información extendida

Puede utilizar colores dinámicos según radio o un color fijo. La opción de información detallada incorpora atributos del evento dentro del KMZ, como celda, azimut, radio, apertura, dirección, expediente, origen, destino, inicio y fin.

11.6 Exportación a XLSX

El archivo XLSX reproduce la tabla activa y sus encabezados. Los datos se exportan como se encuentran visibles, por lo que deben revisarse previamente.

Control de alcance: Exportar desde una pestaña de abonado no exporta toda la base. Compruebe siempre la pestaña seleccionada antes de confirmar.

11.7 Exportación del Libro SIMACEL 7.0

El Libro SIMACEL 7.0 también se genera como un archivo Excel con extensión .xlsx, pero posee una estructura diferente de la exportación común de tabla. Utilice esta modalidad cuando necesite conservar el trabajo completo, incluidos los registros, los abonados y sus relaciones.

El Libro SIMACEL 7.0 no sustituye al Paquete Forense, ya que su finalidad principal es el respaldo, el traslado y la continuidad operativa del trabajo.

12. Vista Previa de Mapa

La Vista Previa permite representar celdas dentro de SIMACEL antes de generar una exportación definitiva. Los elementos incorporados al mapa no modifican los registros originales.

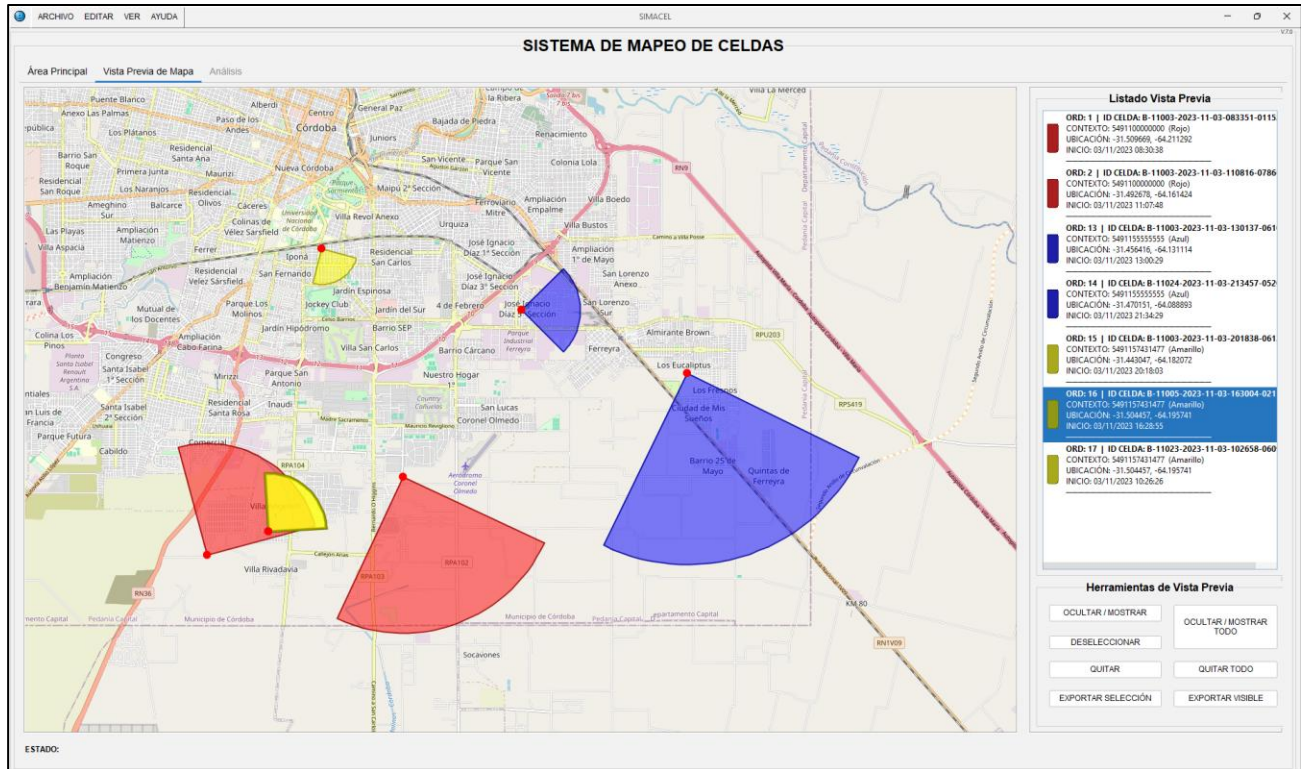


Figura 3. Vista Previa de Mapa con listado de celdas y herramientas.

12.1 Agregar selección

1. **Seleccione una o varias filas en la tabla activa.** Puede utilizar General o una vista por abonado.
2. **Presione Agregar Selección.** El sistema generará los elementos compatibles.
3. **Abra Vista Previa de Mapa.** Revise posición, orientación, radio y apertura.

12.2 Agregar pestaña / abonados

La opción AGREGAR PESTAÑA / ABONADOS incorpora a la Vista Previa todos los registros geográficamente válidos de la pestaña activa. Si la pestaña seleccionada corresponde a un abonado, se incorporan los eventos asociados a ese abonado. En tablas extensas, considere utilizar selecciones parciales para evitar una sobrecarga visual.

12.3 Listado de Vista Previa

El listado lateral identifica cada elemento cargado y permite seleccionar la celda sobre la que se aplicarán las herramientas.

12.4 Herramientas

Función	Efecto
Ocultar / Mostrar	Alterna la visibilidad del elemento seleccionado.
Ocultar / Mostrar Todo	Aplica la visibilidad a todo el conjunto.
Deseleccionar	Quita la selección activa del listado.
Quitar	Retira el elemento seleccionado de la vista previa.
Quitar Todo	Limpia el listado y el mapa.
Exportar Selección	Genera un KMZ a partir del elemento seleccionado.
Exportar Visible	Genera un KMZ con todos los elementos cargados.

12.5 Interpretación visual

- El marcador indica la ubicación informada de la antena.
- El eje del polígono responde al azimut.
- La longitud visual responde al radio de cobertura.
- El ancho angular responde a la apertura horizontal.
- La cartografía base es una referencia visual y no modifica los datos técnicos.

12.6 Rendimiento

Para grandes cantidades de registros, agregue solo el subconjunto necesario. La Vista Previa no sustituye la revisión tabular ni las validaciones técnicas.

13. Modo Forense, sesiones y trazabilidad

El Modo Forense incorpora un flujo de trabajo controlado destinado a documentar el tratamiento realizado sobre la información. Su finalidad es facilitar la trazabilidad técnica y la revisión posterior de las operaciones.

Importante: El Modo Forense no convierte automáticamente un análisis en pericia ni reemplaza la cadena de custodia institucional. Proporciona registros técnicos complementarios que deben integrarse al procedimiento aplicable.

13.1 Requisitos

La disponibilidad depende de la licencia y de los módulos habilitados. Antes de iniciar una sesión, verifique que el sistema reconozca correctamente la licencia y que las opciones forenses se encuentren activas.

13.2 Iniciar una sesión forense

1. **Presione INICIAR SESIÓN FORENSE.** Utilice la opción correspondiente en la interfaz.
2. **Complete los datos solicitados.** Identifique la actuación, el operador y cualquier referencia necesaria.
3. **Confirme el inicio.** El sistema asignará un identificador de sesión.
4. **Trabaje dentro de la sesión.** Importe, revise, modifique y exporte utilizando el flujo habitual.

13.3 Información registrada

- Fuentes incorporadas e importaciones realizadas.
- Operaciones relevantes sobre los datos.
- Modificaciones y revisiones.
- Validaciones y correcciones.
- Exportaciones generadas.
- Incidentes o advertencias de integridad.
- Estado final del conjunto de datos.
- Datos técnicos de la sesión y del entorno de ejecución.

13.4 Trabajo local

El registro forense se mantiene localmente en la estructura de soporte de SIMACEL. La aplicación no requiere enviar el contenido de la investigación para mantener la trazabilidad interna.

13.5 Cerrar una sesión

1. **Finalice operaciones pendientes.** Espere que importaciones y exportaciones concluyan.
2. **Revise el estado de la sesión.** Compruebe advertencias o incidentes.
3. **Selecione Finalizar Sesión.** Agregue observaciones si la pantalla lo permite.
4. **Confirme.** La sesión quedará cerrada y podrá permanecer disponible para la generación posterior del Paquete Forense, siempre que este no haya sido emitido todavía.

13.6 Sesión cerrada pendiente de paquete

Si una sesión se cerró pero el paquete no pudo generarse, SIMACEL puede permitir reintentar la última sesión cerrada pendiente. No inicie otra operación destructiva hasta resolver el estado cuando el trabajo deba documentarse.

14. Generación del Paquete o Reporte Forense

El botón **GENERAR REPORTE** permite generar el Paquete Forense de una sesión activa o de una sesión previamente finalizada que aún no haya emitido su paquete definitivo. El sistema produce un archivo ZIP que reúne la documentación, los datos y los registros de trazabilidad correspondientes, además de un archivo externo con extensión .sha256, que contiene el hash SHA-256 del ZIP final.

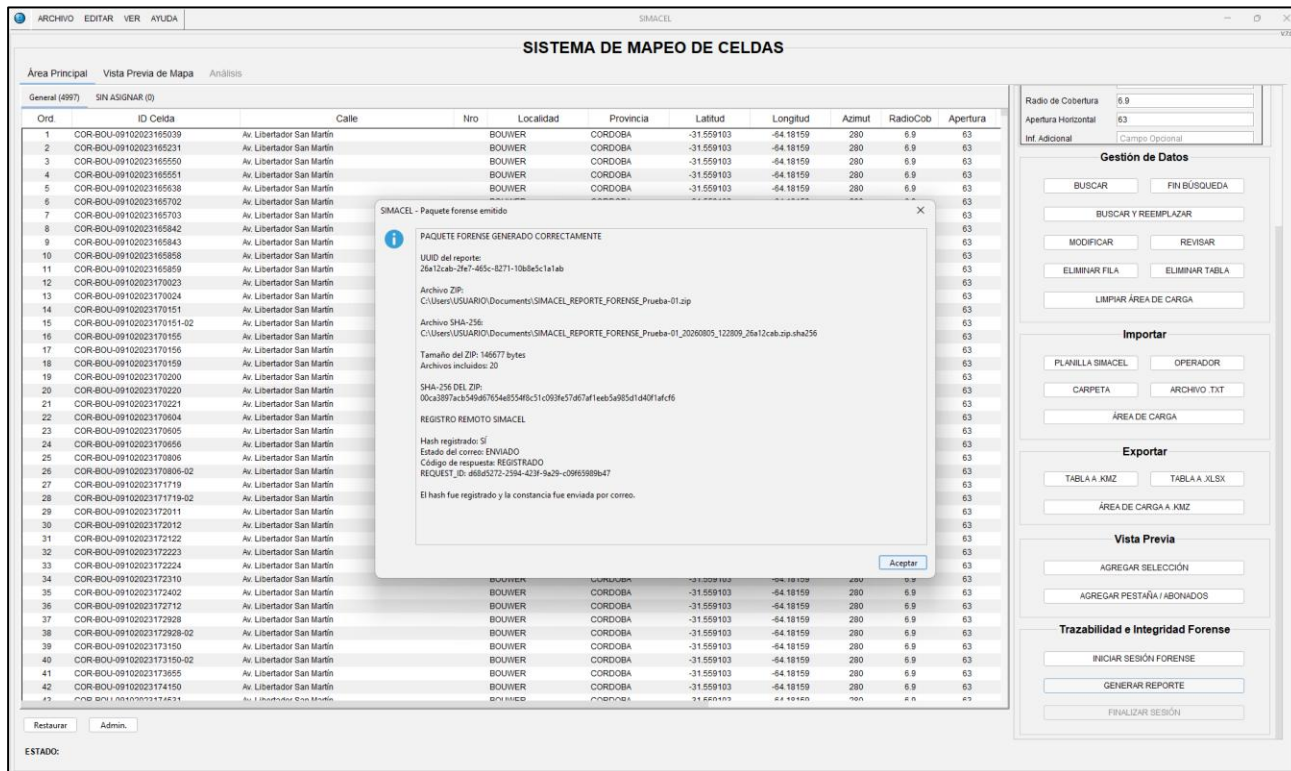


Figura 4. Pantalla de generación y resultado del Paquete Forense.

14.1 Preparación

- El reporte puede generarse durante una sesión activa o posteriormente, cuando la sesión fue finalizada sin haber emitido todavía su paquete. Cada sesión admite una única emisión definitiva del Paquete Forense. Una vez emitido correctamente, no puede generarse un nuevo paquete para esa misma sesión.
- Verifique que no existan procesos de exportación en curso.
- Elija una ubicación con espacio suficiente.
- Evite generar el ZIP directamente en una unidad inestable o con desconexiones frecuentes.

14.2 Contenido del paquete

SIMACEL determina automáticamente el contenido del Paquete Forense a partir de la información registrada durante la sesión. El paquete incorpora el dataset final, las fuentes, las revisiones, las exportaciones, los registros de trazabilidad y la documentación de emisión que correspondan. El usuario no selecciona individualmente los elementos que serán incluidos.

14.3 Procedimiento

1. **Presione GENERAR REPORTE.** El sistema identificará la sesión activa o la última sesión cerrada pendiente de emisión.

2. **Confirme la operación.** Si existe una sesión activa, SIMACEL solicitará autorización para cerrarla y generar el paquete definitivo. Si existe una sesión cerrada pendiente, solicitará autorización para reintentar la emisión.
3. **Seleccione el destino del archivo ZIP.** Indique la carpeta y el nombre del paquete.
4. **Presione Guardar.** SIMACEL generará automáticamente el contenido y calculará el hash SHA-256.
5. **Revise el resultado informado.** Conserve el UUID del reporte, las rutas de los archivos, el tamaño, la cantidad de elementos y el hash generado.

14.4 Resultado informado

- Identificador único de la sesión (UUID del reporte).
- Ruta del archivo ZIP.
- Hash SHA-256.
- Tamaño del paquete.
- Cantidad de archivos incluidos.
- Estado de generación.

14.5 Hash SHA-256

El hash es una huella digital del archivo ZIP. Si el contenido cambia, aunque sea mínimamente, el valor calculado será diferente. Conserve el hash en un medio separado o incorpórelo al informe institucional correspondiente.

Verificación: El hash acredita la identidad binaria del archivo verificado, pero no reemplaza la identificación de quién lo generó, cómo se obtuvo la fuente ni las constancias formales de cadena de custodia.

14.6 Reintento ante error

Cuando la generación no finaliza, SIMACEL registra el estado de error y permite corregir la causa -por ejemplo, falta de espacio, destino no disponible o archivo bloqueado- y reintentar la sesión pendiente.

14.7 Custodia del paquete

- No modifique el ZIP después de calcular el hash.
- Conserve una copia de solo lectura cuando el procedimiento lo requiera.
- Registre fecha, responsable, destino y método de transferencia.
- Verifique nuevamente el SHA-256 después de copiarlo a otro soporte.

15. Configuración del sistema

La configuración determina valores predeterminados, apariencia, estructura de exportación y nivel de detalle. Revise los ajustes antes de importaciones o exportaciones masivas.

15.1 Parámetros de celdas

- Apertura horizontal predeterminada: 120 grados cuando el valor no está disponible o no es válido.
- Unidad de radio: kilómetros o metros, según la fuente utilizada.

15.2 Modo visual

La interfaz ofrece modos Claro, Intermedio y Oscuro. La selección puede realizarse desde Ajustes y desde el menú Ver. Ambos controles deben permanecer sincronizados.

15.3 Estructura de exportación

- Agrupar por año.
- Agrupar por mes.
- Agrupar por día.
- Agrupar por hora.
- Sin agrupar.

15.4 Detalle del polígono

Seleccione Bajo, Medio o Alto según el volumen de registros y la precisión visual requerida. El nivel Medio ofrece un equilibrio adecuado para la mayoría de los casos.

15.5 Colores

- Colores dinámicos según radio de cobertura.
- Color fijo: amarillo, rojo, verde, azul, gris o naranja.

15.6 Información detallada en KMZ

La opción de información extendida agrega atributos a cada elemento del KMZ. Desactívela cuando necesite optimizar archivos muy grandes y el detalle no sea imprescindible.

15.7 Restablecer ajustes

Utilice Restablecer ajustes predeterminados cuando necesite volver a la configuración inicial. Revise nuevamente la unidad del radio y la estructura de exportación después de restablecer.

15.8 Recomendaciones de rendimiento

- Utilice detalle Bajo o Medio para miles de registros.
- Desactive agrupaciones innecesarias.
- Utilice color fijo cuando no necesite codificación por radio.
- Desactive información extendida para archivos de visualización rápida.
- Exporte por abonado cuando el análisis no requiera el conjunto General.

16. Flujos de trabajo recomendados

16.1 Trabajo general sin Modo Forense

1. Crear o abrir el trabajo.
2. Definir los abonados y sus alias.
3. Importar las fuentes.
4. Resolver asociaciones automáticas y registros SIN ASIGNAR.
5. Ejecutar REVISAR y corregir inconsistencias.
6. Analizar General y vistas por abonado.
7. Utilizar Vista Previa.
8. Exportar KMZ, XLSX o Libro SIMACEL 7.0.

16.2 Investigación con varios abonados

1. Crear cada abonado con identificadores inequívocos.
2. Importar los archivos por lotes, conservando la procedencia.
3. Controlar la asociación de origen y destino.
4. Revisar la cantidad de eventos en cada pestaña.
5. Resolver SIN ASIGNAR antes de exportar.
6. Generar salidas sectorizadas y una salida General cuando corresponda.

16.3 Trabajo en Modo Forense

1. Verificar licencia y disponibilidad del módulo.
2. Iniciar la sesión antes de importar la primera fuente.
3. Mantener el trabajo dentro de la sesión.
4. Documentar advertencias y observaciones relevantes.
5. Cerrar la sesión al finalizar.
6. Generar el paquete forense.
7. Registrar y verificar el hash SHA-256.

16.4 Corrección de datos importados

1. Conservar el archivo original sin modificar.
2. Importar el archivo y revisar el resumen.
3. Ejecutar REVISAR.
4. Corregir manualmente solo los campos necesarios.
5. Documentar la corrección cuando se trabaja en Modo Forense.
6. Exportar el resultado y conservar el origen.

16.5 Preparación de una entrega por abonado

1. Seleccionar la pestaña del abonado.
2. Confirmar que los eventos pertenecen al abonado correcto.
3. Ejecutar las validaciones.
4. Configurar el formato de salida.
5. Exportar XLSX o KMZ desde esa pestaña.
6. Revisar el archivo antes de compartirlo.

17. Respaldo, migración y recuperación

17.1 Actualización desde versiones 6.x

La migración a V 7.0 debe preservar los formatos anteriores y permitir incorporar trabajos existentes. Antes de actualizar, conserve copias de las planillas, KMZ y demás archivos relevantes.

1. Cierre la versión anterior.
2. Respalde los archivos de trabajo existentes.
3. Instale o actualice SIMACEL V 7.0 conforme al procedimiento de distribución.
4. Inicie el sistema y permita la inicialización de la estructura local.
5. Importe las planillas o fuentes anteriores.
6. Cree abonados y confirme las asociaciones.
7. Exporte un Libro SIMACEL 7.0 en formato .xlsx como primer respaldo integral de la nueva versión.

17.2 Copia de seguridad de la base local

Cuando sea necesario copiar la carpeta de soporte, cierre completamente SIMACEL. Copiar archivos mientras la base se encuentra en uso puede generar un respaldo inconsistente.

17.3 Recuperación mediante Libro SIMACEL 7.0

La recuperación recomendada consiste en importar un archivo .xlsx generado mediante la modalidad Libro SIMACEL 7.0 y verificar posteriormente los conteos de General, SIN ASIGNAR y las pestañas de abonados.

17.4 Recuperación ante cierre inesperado

- Vuelva a abrir SIMACEL y revise el estado persistido.
- No reimporte inmediatamente el mismo lote sin comprobar si ya fue incorporado.
- Controle duplicados y conteos.
- Si existía una sesión forense, revise si quedó activa, cerrada o pendiente de paquete.
- Genere un respaldo antes de aplicar correcciones masivas.

17.5 Prevención de duplicados

Antes de repetir una importación, confirme si el lote anterior terminó. El sistema puede registrar la procedencia, pero el usuario debe evitar incorporar la misma fuente dos veces sin necesidad.

18. Solución de problemas frecuentes

Problema	Causa posible	Acción recomendada
No aparece una fila en la pestaña del abonado.	La relación no existe o la pestaña aún no se cargó.	Revise SIN ASIGNAR, la asignación y vuelva a seleccionar la pestaña.
Un evento aparece en varios abonados.	Tiene varias relaciones activas.	Confirme si la relación múltiple es correcta; quite solo la que corresponda.
La exportación por abonado contiene datos inesperados.	Se exportó desde otra pestaña o existe una asociación incorrecta.	Verifique la pestaña activa y revise las relaciones.
No se dibuja el polígono.	Faltan coordenadas o parámetros técnicos válidos.	Ejecute REVISAR y complete los campos disponibles.
Solo aparece el punto de antena.	Faltan azimuth, radio o apertura.	Complete datos o acepte la representación limitada.
El archivo XLSX no se importa.	Estructura o encabezados incompatibles.	Utilice un archivo original compatible o un Libro SIMACEL 7.0 con extensión .xlsx.
Un PDF de operador no se reconoce.	Formato nuevo, corrupto o modificado.	Utilice el original y reporte el formato para evaluación.
La interfaz se ve descoordinada tras cambiar el modo visual.	Cambio no finalizado o estado de controles.	Seleccione nuevamente el modo desde Ajustes y espere la actualización.
No se genera el paquete forense.	Destino bloqueado, falta de espacio o sesión incompleta.	Cambie el destino, libere espacio y reintente la sesión pendiente.
El ZIP fue copiado y se duda de su integridad.	Posible modificación o error de transferencia.	Calcule nuevamente SHA-256 y compárelo con el valor registrado.

18.1 Importación sin resultados

- Verifique que el archivo no esté vacío.
- Confirme que el formato sea compatible.
- Revise si el archivo está protegido o abierto por otra aplicación.
- Compruebe si el sistema informó elementos incompatibles.
- No renombre extensiones para forzar una importación.

18.2 Pestaña SIN ASIGNAR con muchos registros

Revise si los abonados poseen alias suficientes y consistentes. Realice asignaciones por lotes solo cuando las filas compartan un criterio inequívoco.

18.3 Rendimiento lento

- Evite cargar todos los registros en Vista Previa.
- Utilice exportaciones sectorizadas.
- Reduzca el nivel de detalle del polígono.
- Desactive información extendida cuando no sea necesaria.
- Espere la carga completa de la pestaña seleccionada.

18.4 Archivo de salida bloqueado

Cierre Excel, Google Earth u otra aplicación que tenga abierto el archivo de destino. Seleccione un nombre nuevo o una carpeta diferente y repita la exportación.

19. Buenas prácticas, limitaciones y seguridad

19.1 Conservación de originales

Mantenga los archivos originales sin modificaciones. Trabaje sobre copias y documente cualquier normalización o corrección relevante.

19.2 Separación entre dato y conclusión

SIMACEL organiza y representa datos técnicos. La conclusión investigativa o pericial debe formularse por personal competente, considerando limitaciones, contexto y evidencia complementaria.

19.3 Control de abonados

- Utilice nombres claros y estables.
- Evite alias ambiguos.
- Revise relaciones antes de una entrega.
- No confunda un número relacionado con la identidad acreditada de una persona.

19.4 Datos sensibles

Los archivos pueden contener información sensible o sujeta a reserva. Aplique las políticas institucionales de acceso, almacenamiento, transferencia y eliminación segura.

19.5 Uso de exportaciones

Una exportación simple de tabla a XLSX o una exportación KMZ no conserva necesariamente toda la estructura interna del trabajo. Para preservar abonados y relaciones, utilice además el Libro SIMACEL 7.0 en formato .xlsx.

19.6 Integridad del paquete forense

No altere el ZIP después de su generación. Verifique el hash en cada transferencia y conserve el valor original en un registro independiente.

19.7 Limitaciones cartográficas

- El polígono representa una aproximación basada en parámetros técnicos.
- El entorno, la topografía, la red y otros factores pueden modificar la cobertura real.
- La ausencia de coordenadas impide ubicar la celda.
- Un azimut o radio incorrecto produce una representación incorrecta.

20. Avisos legales e información de contacto

(c) Copyright SIMACEL 2026. Todos los derechos reservados.

Este documento y el sistema que lo acompaña solo pueden utilizarse conforme a los términos de licencia otorgados por el titular de los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse o transmitirse por medios electrónicos, mecánicos, fotográficos o de otra naturaleza sin autorización expresa y por escrito, salvo los usos permitidos por la licencia aplicable.

El documento se entrega tal como está. SIMACEL puede modificar funciones, compatibilidades, interfaces o contenidos sin previo aviso. La correspondencia entre este manual y la aplicación depende de la revisión instalada.

El software fue diseñado para procesar formatos utilizados en investigaciones de telecomunicaciones. La compatibilidad con archivos de terceros puede variar cuando los operadores o proveedores modifican sus estructuras.

Las referencias a marcas, productos o servicios de terceros son descriptivas. Google Earth, Microsoft Excel y demás denominaciones pertenecen a sus respectivos titulares.

SIMACEL no garantiza que una representación geográfica constituya una ubicación exacta ni que sustituya la evaluación técnica o jurídica del usuario. La utilización de los resultados es responsabilidad del profesional u organismo que los incorpora a su actuación.

20.1 Propiedad intelectual

SIMACEL, su denominación, logotipo, iconografía, estructura de funcionamiento y materiales asociados se encuentran protegidos por la normativa de propiedad intelectual aplicable. Quedan prohibidas la ingeniería inversa, descompilación, reproducción no autorizada y distribución fuera de los términos de licencia.

20.2 Contacto

Canal	Información
Sitio web	www.simacel.com.ar
Correo	administracion@simacel.com.ar
Soporte y descargas	Consultar los canales oficiales publicados en el sitio web.

Anexo A. Columnas y campos utilizados por SIMACEL

La siguiente referencia resume el contenido esperado en la tabla principal. Un formato de origen puede no contener todos los campos; el importador completará valores predeterminados cuando corresponda.

Campo	Tipo orientativo	Observación
Ord.	Entero	Asignado por el sistema.
Celda	Texto	Identificador técnico.
Calle	Texto	Dirección informada.
Nro.	Texto	Altura; puede contener variantes.
Localidad	Texto	Ubicación administrativa.
Provincia	Texto	Ubicación administrativa.
Latitud	Decimal	Utilizar signo y separador decimal compatible.
Longitud	Decimal	Utilizar signo y separador decimal compatible.
Azimut	Decimal	0 a 360 grados.
Radio Cobertura	Decimal	Mayor que cero.
Apertura	Decimal	10 a 360 grados; predeterminado 120.
Empresa	Texto	Operador o fuente.
Causa/Expediente	Texto	Referencia institucional.
Origen	Texto	Número o identificador.
Destino	Texto	Número o identificador.
Inicio	Fecha y hora	Momento inicial.
Fin	Fecha y hora	Momento final.

Anexo B. Formatos de importación admitidos

B.1 TXT con etiquetas

Estructura orientativa: Dirección: / Origen: / Destino: / Inicio: dd/mm/aaaa hh:mm:ss / Fin: dd/mm/aaaa hh:mm:ss / DATOS DE LA CELDA: / Tecnología: / Calle: / Número: / Localidad: / Provincia: / Latitud: / Longitud: / Azimuth: / Radio Cobertura:

B.2 TXT delimitado

Estructura orientativa:

Dirección|Origen|Destino|Fecha|Tecnología|Calle
Celda|Número|Localidad|Provincia|Latitud|Longitud|Azimuth|Radio Cobertura|Contenido

B.3 XLSX compatible

Las planillas deben contener encabezados reconocibles y una fila por evento. Una exportación simple de tabla a XLSX conserva únicamente la información tabular exportada. Para conservar la estructura completa de la versión 7.0, incluidos abonados y asociaciones, utilice un archivo .xlsx generado mediante la modalidad Libro SIMACEL 7.0.

B.4 PDF y XLSX de operador

La compatibilidad depende del adaptador disponible. Utilice el archivo original y no convierta un PDF a texto o imagen antes de importarlo.

B.5 Carpetas

- Estructura de CD con DatosCausa.txt y carpetas de abonados.
- Carpeta de abonado con subcarpetas Audio o SMS.
- Carpeta Audio o SMS con archivos TXT.
- Carpeta mixta reconocida por el importador.

Anexo C. Reglas de validación y corrección

Dato	Condición válida	Consecuencia si no cumple
Latitud	Coordenada decimal válida.	No puede representarse correctamente.
Longitud	Coordenada decimal válida.	No puede representarse correctamente.
Azimut	0 a 360.	Se corrige o se representa con orientación segura.
Apertura	10 a 360.	Se utiliza 120 cuando corresponde.
Radio	Mayor que 0.	Se utiliza un mínimo técnico o se advierte.
Inicio / Fin	Formato temporal reconocible.	Puede impedir agrupación cronológica.
Origen / Destino	Texto coherente.	Puede afectar asociación automática.

La corrección automática debe revisarse. Un valor predeterminado permite procesar el registro, pero no reemplaza la información técnica original.

Anexo D. Contenido orientativo del paquete forense

El contenido concreto depende de las operaciones realizadas durante la sesión. La estructura y los elementos que correspondan son incorporados automáticamente por SIMACEL, sin selección manual del usuario:

Grupo	Contenido orientativo
01_INFORME	Informe PDF de síntesis de la sesión.
02_MANIFIESTO	Inventario de los archivos incluidos en el paquete.
03_FUENTES	Listado de fuentes y hashes registrados.
04_REVISIONES	Reportes controlados de revisión y validación.
05_EXPORTACIONES	Copias controladas de archivos generados por SIMACEL.
06_TRAZABILIDAD	Archivos CSV de operaciones, modificaciones, validaciones, exportaciones e incidentes.
07_DATASET	Snapshot final del dataset y estructura preservada de abonados, alias, relaciones y vínculos de importación.
08_EMISIONfinal	Identificación y metadatos de la emisión del paquete.
HASHES_SHA256.txt	Hashes de los archivos contenidos dentro del ZIP.
LEEME.txt	Descripción, alcance, privacidad y procedimiento de verificación.

No confundir: No confundir: el Libro SIMACEL 7.0 es un archivo .xlsx destinado al respaldo y continuidad del trabajo. El Paquete Forense es un archivo ZIP que documenta una sesión y su trazabilidad.

Importante: El hash SHA-256 del archivo ZIP completo no se encuentra dentro del propio paquete. SIMACEL lo entrega en un archivo externo con extensión sha256, que debe conservarse junto al ZIP para verificar su integridad.

Anexo E. Glosario

Término	Definición
Abonado	Entidad de análisis que reúne uno o más números o alias.
Alias	Identificador alternativo relacionado con un abonado.
Apertura horizontal	Ángulo del sector de cobertura representado.
Asociación	Relación entre un evento y un abonado.
Azimut	Orientación angular principal de la celda.
Base de datos local	Estructura persistente utilizada por SIMACEL para conservar el trabajo.
Celda	Unidad técnica de una red móvil identificada por datos de ubicación y cobertura.
Evento	Registro individual de la tabla General.
General	Vista que contiene todos los eventos.
Hash SHA-256	Huella digital utilizada para verificar la integridad de un archivo.
KMZ	Archivo comprimido de representación geográfica compatible con Google Earth.
Libro SIMACEL 7.0	Libro SIMACEL 7.0 — Archivo Excel (.xlsx) estructurado por SIMACEL para respaldar y restaurar registros, abonados y asociaciones.
Modo Forense	Modo de trabajo con registro de sesiones y operaciones.
Paquete Forense	ZIP que reúne documentación y datos de una sesión.
Radio de cobertura	Distancia estimada utilizada para construir el polígono.
SIN ASIGNAR	Vista de eventos sin relación con abonados activos.
Vista por abonado	Proyección de eventos asociados a un abonado.
XLSX	Formato de planilla de cálculo utilizado para importación o exportación tabular.