



# **SIMACEL V 6.0**

Sistema de Mapeo de Celdas

*Manual de Usuario*

**Nota:**

Antes de utilizar esta información y el producto que la acompaña, lea la sección “Avisos legales” al final de este documento.

---

Esta edición aplica a SIMACEL V 6.0 destinada a su distribución evaluativa entre organismos de seguridad e investigación judicial.

Se garantiza compatibilidad con las funciones documentadas hasta nuevas actualizaciones. Asegúrese de contar con la versión correspondiente del documento según el software instalado.

**© Copyright SIMACEL 2025.**

Todos los derechos reservados. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa del titular.

---

## Manual de Usuario de SIMACEL V.6.0

Bienvenido a la documentación del sistema SIMACEL V.6.0, este manual contiene toda la información necesaria para utilizar correctamente el Sistema de Mapeo de Celdas, una herramienta especializada para el análisis de telecomunicaciones y geolocalización basada en registros judiciales.

En este documento encontrará explicaciones detalladas sobre las funciones del sistema, instrucciones paso a paso para su uso, y orientaciones prácticas que lo ayudarán a integrar SIMACEL en sus investigaciones.

### Primeros pasos

- “¿Qué es SIMACEL?” ..... **Página 3**
- “Componentes de la Interfaz” ..... **Página 5**

### Área Principal

- “Gestión de Datos” ..... **Página 8**
  - “Búsqueda y Reemplazo de Registros” ..... **Página 9**
  - “Edición de Registros” ..... **Página 12**
  - “Revisión y Corrección de Datos” ..... **Página 13**
  - “Eliminación de Registros” ..... **Página 15**
- “Importación de Datos” ..... **Página 16**
  - “Desde Área de Carga” ..... **Página 17**
  - “Desde Archivo .txt” ..... **Página 18**
  - “Desde Carpeta” ..... **Página 21**
  - “Desde Archivo Excel (.xlsx)” ..... **Página 23**
  - “Arrastrar y Soltar” ..... **Página 25**
- “Exportación de Datos” ..... **Página 27**
  - “Desde Área de Carga a .kmz” ..... **Página 28**
  - “Desde Tabla a .kmz” ..... **Página 30**
  - “Desde Tabla a Archivo Excel (.xlsx)” ..... **Página 32**
- “Vista Previa de Datos” ..... **Página 34**
  - “Agregar Selección” ..... **Página 35**
  - “Agregar Todo” ..... **Página 36**

### Vista Previa de Mapa

- “Vista Previa Mapa” ..... **Página 37**
- “Listado de Vista Previa” ..... **Página 38**
- “Herramientas de Vista Previa” ..... **Página 39**

### Parámetros del Sistema

- “Configuraciones” ..... **Página 41**

### Legales y Contacto

- “Avisos Legales e Información de Contacto” ..... **Página 44**

---

## ¿Qué es SIMACEL?

SIMACEL es un sistema informático especializado en el procesamiento, análisis y representación visual de datos provenientes de registros de comunicaciones móviles, utilizados comúnmente en investigaciones judiciales. Su nombre responde a la sigla Sistema de Mapeo de Celdas, y su propósito principal es asistir a fuerzas de seguridad, peritos técnicos y analistas judiciales en el trabajo de geolocalización retrospectiva de dispositivos móviles.

La herramienta permite convertir información técnica cruda —como listados de conexiones, celdas impactadas, azimuts, radios de cobertura y aperturas horizontales— en representaciones gráficas comprensibles a través de mapas georreferenciados y planillas Excel de análisis. Estos datos son típicamente extraídos de lo que se conoce como sábanas de comunicaciones, solicitadas a las empresas prestatarias de telefonía en el marco de causas judiciales.

SIMACEL es capaz de importar archivos en formato .TXT o .XLSX, procesar automáticamente la información contenida, validar su estructura, calcular las coordenadas correspondientes a cada celda según sus parámetros técnicos, y finalmente exportar los resultados en dos formatos clave:

- Un archivo .KMZ, compatible con Google Earth u otras plataformas de visualización geoespacial.
- Un archivo .XLSX, para un análisis tabular tradicional con filtros, búsquedas y correlaciones.

Esta funcionalidad permite determinar la presunta ubicación de un dispositivo móvil en un momento específico del tiempo, con base en las celdas de telefonía móvil que haya impactado. La visualización de estos puntos en el mapa facilita el establecimiento de vínculos espacio-temporales entre un abonado y un evento investigado, como puede ser un hecho delictivo, una reunión sospechosa o un patrón de movilidad.

Cabe destacar que SIMACEL no opera con datos en tiempo real, sino con información histórica proveniente de registros técnicos generados durante una investigación. Estos registros pueden ser aportados por las compañías prestatarias de servicios de telefonía móvil o por organismos autorizados para realizar intervenciones telefónicas, tanto en modalidad directa como diferida.

Esta característica lo convierte en una herramienta de análisis forense, ideal para reconstruir rutas, identificar comportamientos recurrentes y establecer relaciones entre ubicaciones, eventos investigados y otras pruebas obrantes en una investigación.

SIMACEL puede utilizarse en diferentes etapas y tipos de investigación, desde instancias preliminares llevadas adelante por fuerzas de seguridad en el marco de investigaciones criminales, hasta procesos judicializados dentro de causas penales. También es aplicable como herramienta de apoyo técnico en contextos de análisis de inteligencia criminal o de uso institucional interno por parte de organismos autorizados. Esta versatilidad permite que el sistema se adapte a múltiples escenarios operativos sin perder precisión ni claridad en los resultados.

El sistema ha sido diseñado específicamente para el entorno de trabajo de fuerzas de seguridad, áreas técnicas judiciales y equipos de análisis criminal, por lo que su interfaz es intuitiva, clara y con fuerte automatización de procesos. Su diseño prioriza la compatibilidad con sistemas operativos Windows, la portabilidad en entornos sin conexión y la estabilidad en el procesamiento de grandes volúmenes de datos.

La fiabilidad del análisis generado por SIMACEL dependerá siempre de la calidad de los datos ingresados, de la correcta interpretación por parte del usuario, y del contexto en el que se utilicen los resultados. En ese sentido, el sistema es una herramienta complementaria que debe ser integrada con el resto de las pruebas recolectadas durante una investigación judicial.

---

## Componentes de la interfaz

La interfaz principal de SIMACEL V 6.0 está diseñada para facilitar el análisis técnico, espacial y operativo de celdas de telecomunicaciones mediante una distribución clara, ordenada y funcional de sus componentes.

Nota: esta documentación corresponde específicamente a la versión SIMACEL V 6.0, visible en la esquina superior derecha de la interfaz. Asegúrese de que el número de versión coincida para garantizar la correspondencia total entre el manual y el sistema utilizado.

### Menú superior:

Ubicado en el extremo superior izquierdo de la ventana, contiene las opciones “Archivo” y “Ayuda”.

Desde este menú el usuario puede:

- Crear y abrir proyectos.
- Importar información desde distintas fuentes (archivos TXT, XLSX, carpetas, CD, audio).
- Exportar resultados en los formatos disponibles.
- Acceder a los ajustes generales del sistema.
- Consultar información de soporte y ayuda técnica.

Este menú concentra las acciones generales del sistema y las configuraciones globales de trabajo.

### Encabezado:

Centrado en la parte superior de la ventana principal, muestra el nombre completo del sistema:

“SISTEMA DE MAPEO DE CELDAS”

Cumple una función identificatoria, permitiendo reconocer de forma inmediata la herramienta activa en pantalla durante el trabajo operativo.

### Área de trabajo central:

El área de trabajo central se organiza en dos pestañas principales, que definen el modo de interacción del usuario con los datos:

- Área Principal
- Vista Previa de Mapa

El cambio entre estas pestañas no altera la información cargada y permite alternar entre análisis tabular y análisis cartográfico de manera inmediata.

### Área Principal:

#### Tabla central de datos:

La tabla central ocupa la mayor parte de la pantalla dentro del Área Principal y constituye el núcleo operativo del sistema.

En ella se visualizan, organizan y editan los registros técnicos correspondientes a las celdas de telecomunicaciones cargadas.

Según el tipo de datos configurado en los ajustes de visualización de interfaz, las columnas pueden variar:

- Si el tipo de datos es "Llamadas y SMS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Destino, Inicio y Fin.
- Si el tipo de datos es "GPRS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Tipo, Inicio y Duración.

La tabla permite una visualización completa de todos los valores técnicos necesarios para el análisis. Además, se actualiza dinámicamente al seleccionar un registro, cargando sus datos en el panel lateral derecho para edición manual. El usuario puede desplazarse horizontalmente para revisar campos que exceden el ancho de la pantalla.

#### Área funcional lateral:

Dividido en secciones con etiquetas claras. Incluye:

- **Área de Carga de Datos:** permite ingresar manualmente o editar campos como código de celda, calle, número, localidad, provincia, latitud, longitud, azimut, radio de cobertura, apertura horizontal, color, información adicional, expediente, origen, destino, fechas de inicio y fin.
- **Gestión de Datos:** botones para realizar acciones sobre la tabla (Buscar, Buscar y Reemplazar, Modificar, Revisar, Eliminar Fila, Eliminar Tabla, Limpiar Área de Carga).
- **Importar:** permite incorporar información desde archivos TXT o XLSX y desde carpetas específicas. También habilita la carga desde el área de carga de datos.
- **Exportar:** opciones para generar archivos .KMZ y .XLSX, ya sea desde los datos manuales o desde la tabla completa.
- **Vista Previa:** Dentro del Área Principal se encuentra la sección Vista Previa, destinada a preparar los datos para su visualización cartográfica.

#### Vista Previa de Mapa:

La pestaña Vista Previa de Mapa permite visualizar gráficamente las celdas seleccionadas sobre un mapa, sin necesidad de exportar archivos ni utilizar aplicaciones externas.

#### Área de mapa:

Ocupa la mayor parte de la pantalla y muestra un mapa base cartográfico.

En esta área se representan:

- Los polígonos de cobertura
- La orientación del azimut
- El radio de cobertura
- La apertura horizontal

Permite analizar espacialmente una o varias celdas de forma simultánea..

#### Listado Vista Previa:

Ubicado en el panel lateral derecho, muestra el listado de celdas cargadas para visualización. Cada elemento del listado corresponde a una celda representada en el mapa.

#### Herramientas de Vista Previa:

Incluye las siguientes acciones:

- Ocultar / Mostrar
- Ocultar / Mostrar Todo
- Deseleccionar
- Quitar
- Quitar Todo
- Exportar
- Exportar Todo

Estas herramientas permiten controlar la visualización y exportación directa desde la vista previa.

#### Barra de estado:

Ubicada en el margen inferior, muestra mensajes informativos y de alerta sobre las acciones realizadas por el usuario.

#### Consideraciones finales:

La interfaz de SIMACEL V 6.0 fue diseñada para maximizar la eficiencia del análisis técnico, reducir errores operativos y ofrecer una integración fluida entre datos tabulares y visualización geográfica, incorporando la Vista Previa de Mapa como una herramienta clave del flujo de trabajo.

---

## Gestión de Datos

El panel Gestión de Datos de SIMACEL permite al usuario interactuar directamente con los registros cargados en el sistema. Desde este módulo se puede buscar información específica, reemplazar valores, modificar campos, eliminar registros erróneos y realizar una revisión automática para detectar posibles inconsistencias. Todas estas funciones están diseñadas para facilitar el trabajo de análisis, depuración y preparación de los datos antes de su exportación o presentación.

Las funciones están organizadas por acción y cada una cumple un propósito específico dentro del flujo de trabajo del sistema. A continuación, se describen los botones disponibles en este panel:

Función	Descripción general
Buscar	Resalta las celdas de la tabla que coinciden con un texto ingresado manualmente.
Fin Búsqueda	Elimina los resaltados activos, finalizando el proceso de búsqueda.
Buscar y Reemplazar	Reemplaza un texto específico por otro nuevo en una columna determinada.
Modificar	Permite editar los datos de una celda seleccionada manualmente.
Revisar	Analiza los registros para detectar errores y ofrece una opción de corrección automática.
Eliminar Fila	Borra una fila seleccionada de la tabla.
Eliminar Tabla	Borra todos los registros de la tabla cargada.
Limpiar Área de Carga	Limpia solo los campos del formulario lateral de carga, sin afectar la tabla general.

Según la función seleccionada, SIMACEL aplicará operaciones de búsqueda, edición o depuración que impactan en tiempo real sobre la tabla cargada. Estas herramientas fueron pensadas para garantizar que los datos estén correctamente estructurados y listos para su análisis, visualización o exportación.

Todas las modificaciones se realizan localmente, y pueden revertirse manualmente si fuera necesario. Se recomienda utilizar estas funciones con criterio, especialmente al operar sobre grandes volúmenes de registros.

---

## Búsqueda y Reemplazo de Registros

La sección de Búsqueda y Reemplazo permite localizar valores específicos dentro de la tabla de datos del sistema SIMACEL y, en caso necesario, reemplazarlos por otros. Esta funcionalidad facilita tareas como corregir nombres mal escritos, unificar formatos o localizar celdas específicas en grandes volúmenes de información.

### Funciones disponibles

Esta sección contiene tres botones principales:

- **BUSCAR:** Filtra la tabla según un valor específico en una columna determinada.
- **FIN BÚSQUEDA:** Restaura la vista completa de la tabla luego de una búsqueda.
- **BUSCAR Y REEMPLAZAR:** Reemplaza automáticamente un valor por otro en todas las coincidencias encontradas dentro de una columna.

### Búsqueda de valores específicos

Pasos para realizar una búsqueda:

#### 1. Presionar el botón **BUSCAR**

El usuario hace clic en el botón **BUSCAR** ubicado en la sección "Gestión de Datos".

#### 2. Seleccionar los criterios

Se mostrará un panel con los siguientes elementos:

- Una lista desplegable con todas las columnas de la tabla.
- Un campo de texto para ingresar el valor que desea buscar.

#### 3. Aplicar la búsqueda

Al confirmar la operación, la tabla mostrará únicamente las filas que contienen el valor buscado dentro de la columna seleccionada.

### **Comportamiento del sistema:**

La búsqueda no distingue mayúsculas ni minúsculas.

Si no se encuentra ninguna coincidencia, se mostrará un mensaje informativo.

### Finalizar una búsqueda activa

¿Para qué sirve?

Luego de realizar una búsqueda, es necesario restaurar la tabla a su estado original para visualizar todos los registros nuevamente. Esta acción se realiza mediante el botón **FIN BÚSQUEDA**.

Pasos para finalizar una búsqueda:

#### 1. Presionar el botón **FIN BÚSQUEDA**

Se restablecerán todos los registros visibles en la tabla.

#### 2. Resultado

La tabla vuelve a mostrar todas las filas cargadas, descartando cualquier filtro anterior.

## Buscar y reemplazar automáticamente

Pasos para buscar y reemplazar valores:

### 1. Presionar el botón **BUSCAR Y REEMPLAZAR**

Se abre un panel con los siguientes campos:

- Columna donde se desea realizar la búsqueda.
- Valor a buscar.
- Valor con el que se desea reemplazar.

### 2. Ingresar los valores

El usuario selecciona una columna y escribe:

- El valor que desea buscar.
- El nuevo valor que debe reemplazarlo.

### 3. Confirmar y aplicar cambios

El sistema busca coincidencias y reemplaza automáticamente todas las ocurrencias del valor buscado dentro de la columna seleccionada.

## **Comportamiento del sistema:**

La búsqueda es insensible a mayúsculas, minúsculas o acentos (por ejemplo, "córdoba" coincidirá con "CÓRDOBA").

El reemplazo conserva el resto del contenido original de la celda.

Se mostrará un mensaje con la cantidad de reemplazos realizados o se notificará si no se encontraron coincidencias.

## **Reemplazo inteligente**

El sistema emplea una lógica de reemplazo que respeta la forma original del texto en cada celda. Por ejemplo:

- Si en una celda figura "Calle Córdoba Sur" y se busca reemplazar "Córdoba" por "Mendoza", el resultado será "Calle Mendoza Sur".

## Tipos de errores detectados

El sistema evalúa y corrige automáticamente:

- Campos vacíos en latitud, longitud, azimut, apertura o radio.
- Valores fuera de rango (por ejemplo: azimut mayor a 360°, apertura menor a 10°, etc.).
- Caracteres no válidos (texto en campos numéricos).
- Coordenadas inválidas o mal formateadas.

## Recomendaciones

Antes de aplicar una búsqueda o un reemplazo, asegúrese de seleccionar correctamente la columna correspondiente.

Use **BUSCAR Y REEMPLAZAR** solo cuando esté seguro de que desea modificar todos los valores coincidentes. No hay opción de deshacer.

Si no se visualizan todos los registros, recuerde presionar FIN BÚSQUEDA para restaurar la vista completa.

Se recomienda revisar manualmente los resultados de reemplazos automáticos si se trabaja con columnas sensibles como direcciones o expedientes.

---

## Edición de Registros

La edición de registros permite modificar los datos ya cargados en la tabla principal del sistema SIMACEL. Esta función es útil cuando se necesita corregir errores, completar información faltante o actualizar parámetros relacionados con una celda o intervención.

### Pasos para modificar registros

**1. Seleccionar la fila a editar:**

Hacer clic sobre cualquier celda de la fila que se desea modificar. Al hacerlo, los datos de esa fila se copian automáticamente al panel lateral “Área de Carga de Datos”.

**2. Editar los campos necesarios:**

Realizar los cambios deseados desde el área de carga. Todos los campos son modificables, excepto el número de orden (Ord.), que se asigna automáticamente por el sistema y no puede ser editado.

**3. Aplicar los cambios:**

Una vez modificados los valores, hacer clic en el botón MODIFICAR. El sistema actualizará automáticamente la fila seleccionada en la tabla con los nuevos valores.

### Recomendaciones para el usuario

Debe haber una fila seleccionada antes de realizar una modificación. Si no se selecciona ninguna, al presionar MODIFICAR no ocurrirá ninguna acción visible, y el sistema no mostrará mensaje alguno.

El campo Ord. no debe modificarse ni será modificado por esta acción.

Si se editan datos sensibles como latitud, longitud o azimut, el polígono de cobertura correspondiente se actualizará con base en los nuevos parámetros una vez se genere el archivo KMZ.

---

Aunque el sistema realiza validaciones automáticas mientras se escriben los datos, se recomienda utilizar el botón REVISAR una vez finalizadas las modificaciones para verificar que todos los registros cumplen con los parámetros válidos antes de exportar.

---

## Revisión y Corrección de Errores

La función de revisión y corrección permite detectar errores en los datos cargados, específicamente en los campos utilizados para graficar celdas: latitud, longitud, radio de cobertura, azimut y apertura horizontal. Esta herramienta es clave para garantizar que los datos sean válidos antes de generar el archivo KMZ.

### Pasos para revisar y corregir errores

#### 1. Presionar el botón REVISAR

El usuario hace clic en el botón REVISAR ubicado en la interfaz principal.

#### 2. Análisis automático de registros

El sistema analiza cada fila de la tabla en busca de errores en los campos clave.

#### 3. Resultados posibles

- Si no se detectan errores, se mostrará un mensaje:  
“No se detectaron errores.”
- Si se encuentran errores, se mostrará un resumen detallado con la cantidad y tipo de fallas encontradas.

#### 4. Aplicación de correcciones

El usuario podrá optar entre:

- Aplicar automáticamente las correcciones sugeridas.
- Cancelar la operación y revisar los datos manualmente.

### Tipos de errores detectados

El sistema evalúa y corrige automáticamente:

- Campos vacíos en latitud, longitud, azimut, apertura o radio.
- Valores fuera de rango (por ejemplo: azimut mayor a 360°, apertura menor a 10°, etc.).
- Caracteres no válidos (texto en campos numéricos).
- Coordenadas inválidas o mal formateadas.

### Correcciones automáticas aplicables

Cuando el usuario acepta la corrección automática, SIMACEL puede:

- Eliminar filas completas si las coordenadas no son válidas o están ausentes.
- Reemplazar valores erróneos:
  - Azimut no numérico o fuera de rango → se asigna 0.
  - Apertura inválida o fuera de rango → se asigna el valor 120 (valor predeterminado).
- Corregir errores de formato numérico, eliminando caracteres extraños.
- Reenumerar la columna “Ord.” para mantener la secuencia después de eliminar registros.

### Comportamiento si se cancela la corrección

Si el usuario decide cancelar el proceso en el cuadro de diálogo:

- No se realiza ningún cambio en la tabla.
- Los errores detectados no son corregidos automáticamente.
- El usuario puede corregirlos manualmente o volver a ejecutar la revisión en otro momento.

### Recomendaciones

Es altamente recomendable ejecutar esta función antes de exportar un archivo KMZ o XLSX.

Garantiza que los datos utilizados para la representación geográfica estén completos y dentro de los parámetros esperados.

Asegura la coherencia de los registros, evitando errores en la visualización posterior.

---

## Eliminación de Registros

La eliminación de registros permite al usuario borrar datos cargados en la tabla principal del sistema SIMACEL, ya sea de forma individual (una fila) o total (toda la tabla). Esta función es útil para depurar datos incorrectos, eliminar celdas duplicadas o simplemente reiniciar el trabajo.

### Pasos para eliminar registros

#### 1. Eliminar una fila

- Hacer clic en la fila que se desea eliminar.
- Luego, presionar el botón ELIMINAR FILA.
- La fila se eliminará inmediatamente de la tabla sin necesidad de confirmación.

Precaución: No se muestra mensaje de advertencia. Verifique cuidadosamente que la fila seleccionada sea la correcta antes de presionar el botón.

#### 2. Eliminar toda la tabla

- Presionar el botón ELIMINAR TABLA.
- Se eliminarán todos los registros actualmente cargados en la tabla.

Precaución: Esta acción es irreversible. Asegúrese de haber exportado o guardado la información si desea conservarla.

#### 3. Limpiar el Área de Carga

- Presionar el botón LIMPIAR ÁREA DE CARGA.
- Esta acción solo borra los datos del formulario lateral (Área de Carga de Datos).
- No afecta a la tabla general.

### Recomendaciones para el usuario

- No hay confirmación previa antes de eliminar filas o tablas completas. Preste especial atención a los elementos seleccionados.
- Antes de eliminar grandes volúmenes de datos, se recomienda realizar una exportación de respaldo mediante la opción Guardar Como o Exportar .XLSX.

Asegúrese de que la fila esté efectivamente seleccionada (queda resaltada en la tabla) antes de presionar ELIMINAR FILA, para evitar errores involuntarios.

---

## Importación de Datos

SIMACEL permite importar información desde diversas fuentes para cargar datos de celdas al sistema de forma ágil y ordenada. Este proceso es esencial para organizar grandes volúmenes de información provenientes de intervenciones telefónicas, planillas judiciales, o registros estructurados por organismos autorizados.

Cada método de importación posee particularidades, validaciones y niveles de automatización diferentes. A continuación, se describen las principales vías disponibles:

Método de Importación	Fuente de Datos	Descripción
Área de carga manual	Formulario de campos en pantalla	Permite ingresar datos individualmente, útil para casos puntuales o pruebas.
Archivo .TXT	Formato estructurado judicial	Extrae automáticamente los campos desde registros en formato estándar.
Carpeta / Directorio	Archivos múltiples .txt	Agrupar y consolida múltiples registros relacionados en una sola tabla.
Archivo Excel (.xlsx)	Planillas editadas o generadas por el usuario	Agrega o reemplaza datos desde archivos estructurados con múltiples celdas.
Arrastrar y soltar	Archivos .txt, .xlsx o carpetas completas	Permite importar directamente al sistema uno o varios archivos o carpetas arrastrándolos a la ventana. El sistema detecta automáticamente el tipo de contenido e inicia su procesamiento.

---

## Importación desde el Área de Carga

La importación manual a través del Área de Carga es la forma más directa para cargar una celda cuando se cuenta con los datos precisos, pero no se dispone de un archivo estructurado. Este método está especialmente pensado para incorporar individualmente celdas específicas.

### Pasos que debe realizar el usuario

**1. Completar campos esenciales.**

El usuario debe completar manualmente todos los campos esenciales: código identificador, dirección, localidad, provincia, latitud, longitud, azimut, radio de cobertura, apertura horizontal y abonado.

**2. Presionar el botón “Importar Área de Carga”**

En la interfaz principal de SIMACEL, haga clic en el botón que indica esta opción. Puede encontrarse en la barra de herramientas superior.

**3. Validaciones previas automáticas:**

- El sistema verifica que los campos numéricos estén correctamente formateados (por ejemplo, latitud/longitud con decimales y signo).
- Si alguna validación falla, se informa al usuario mediante un mensaje y la celda no se carga.

**4. Carga en pantalla:**

- Una vez verificada la validez, los datos se agregan directamente a la tabla visible en pantalla.
- El sistema genera automáticamente un número de orden y conserva la estructura estándar del archivo.
- Esta carga se hace de forma acumulativa, por lo que el archivo irá creciendo sin sobrescribir datos previos.

**5. Confirmación:**

Si todo se realiza correctamente, el sistema muestra un mensaje de confirmación en color azul, indicando que la celda fue cargada exitosamente.

### Este método es especialmente útil para:

- Registrar manualmente celdas de interés sin necesidad de planillas externas.
- Corregir errores detectados en registros anteriores.
- Incorporar datos urgentes que aún no han sido organizados en un formato estándar.

---

## Importación desde archivo .TXT

SIMACEL permite importar datos de celdas directamente desde archivos de texto plano (.txt) que respeten una estructura previamente definida. Esta funcionalidad resulta especialmente útil para procesar información proveniente de intervenciones telefónicas en modalidad diferida, comúnmente entregada por organismos autorizados en el marco de una investigación.

Este método automatiza el ingreso de información, minimizando los errores manuales y agilizando el proceso de carga.

### Pasos que debe realizar el usuario

#### 1. Presionar el botón “Importar TXT”

En la interfaz principal de SIMACEL, haga clic en el botón que indica esta opción. Puede encontrarse en la barra de herramientas superior.

#### 2. Seleccionar la carpeta correspondiente

Al presionar el botón correspondiente a “Importar TXT”, se abre un cuadro de diálogo en el que se debe seleccionar el archivo .txt que contiene los datos a importar.

#### 3. Ingreso de la causa

Luego, el sistema solicitará que se ingrese la información correspondiente a la causa judicial vinculada a los datos. Esta será cargada automáticamente en el campo “Expediente”.

#### 4. Selección de empresa prestataria

Posteriormente, el sistema solicita al usuario seleccionar la empresa prestataria del servicio telefónico.

#### 5. Lectura y extracción automática de datos

Una vez seleccionados estos datos preliminares, el sistema comienza a leer el contenido del archivo. Se extraen de manera automática los siguientes datos:

- Número de abonado de origen y de destino.
- Fechas de inicio y finalización del período analizado.
- Calle, número, localidad y provincia.
- Latitud y longitud geográfica.
- Azimut y radio de cobertura.
- Apertura Horizontal: Este valor no se extrae directamente del archivo .txt , sino que es asignado automáticamente por el sistema en función del valor configurado por el usuario en el panel de ajustes, dentro de la sección “Parámetros de Celdas” .

#### 6. Generación del ID de celda

En base a los datos obtenidos, el sistema genera automáticamente un código identificador único (ID de celda), compuesto de la siguiente manera:

- Formato 1: EL NOMBRE DEL ARCHIVO

- Formato 2: NÚMERO OBSERVADO + “SMS” + “ENTRANTE/SALIENTE”

## 7. Carga automatizada en el sistema

Todos estos datos son volcados automáticamente en los campos correspondientes del formulario del sistema, y simultáneamente se añaden como una nueva fila a la tabla visual del sistema.

### Recomendaciones para el usuario

Este procedimiento no requiere conocimientos técnicos avanzados, ya que SIMACEL guía al usuario paso a paso a través de mensajes y ventanas emergentes. Es importante asegurarse de que el archivo .txt tenga el formato esperado y no presente errores de codificación ni campos vacíos críticos.

Una vez finalizada la importación, el sistema actualiza de forma automática la planilla de trabajo interna y se encuentra listo para procesar nuevos archivos o generar los polígonos correspondientes.

Este proceso automatizado reduce significativamente el margen de error en la carga, ya que extrae los datos directamente del archivo que contiene la información necesaria. El usuario solo debe seleccionar el archivo y confirmar algunos datos auxiliares como la causa o la empresa prestataria. El resto del proceso se ejecuta automáticamente.

El sistema interpreta las etiquetas dentro del archivo .txt, organiza los datos y los vuelca en la planilla activa y en la tabla visual del sistema. El código identificador de la celda se genera de manera automática a partir de los datos disponibles, lo que garantiza una nomenclatura uniforme y útil para su posterior análisis geográfico y legal.

Es importante mencionar que el archivo de origen debe respetar los formatos esperados por el sistema para que la extracción sea exitosa. En caso de que el archivo contenga errores de formato o esté incompleto, el sistema puede no reconocer todos los campos o arrojar advertencias que eviten la carga incorrecta.

### **Formato 1 esperado:**

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:

**Formato 2 esperado:**



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

---

## Importación desde Carpeta

La opción “Importar Carpeta” permite incorporar de forma masiva múltiples registros de celdas desde una carpeta seleccionada por el usuario, sin necesidad de indicar previamente su tipo. El sistema detecta automáticamente si se trata de una estructura de CD, carpeta de abonado, carpeta de audio o carpeta de SMS, y aplica el flujo de importación correspondiente.

Esta función unifica todos los métodos anteriores (Importar carpeta CD, Importar carpeta Audio, Importar carpeta SMS) en una sola opción eficiente e inteligente.

### Tipos de carpetas admitidas

- CD: Contiene un archivo DatosCausa.txt y carpetas de abonados con subcarpetas Audio o SMS. Se interpreta como una estructura oficial de extracción múltiple.
- Abonado individual: Contiene directamente subcarpetas Audio o SMS. Se asume que todos los archivos pertenecen al mismo abonado.
- Carpeta Audio o SMS directa: Contiene archivos .txt sin subcarpetas, se carga como un único lote de registros.
- Otros nombres: El sistema intentará determinar automáticamente la estructura, siempre que se cumpla con los requisitos mínimos (presencia de archivos .txt o .xlsx).

### Pasos que debe realizar el usuario

#### 1. Presionar el botón “Importar Carpeta”

En la interfaz principal de SIMACEL, haga clic en el botón que indica esta opción. Puede encontrarse en la barra de herramientas superior.

#### 2. Seleccionar la carpeta correspondiente

Se abrirá una ventana del sistema para elegir una carpeta.

- Busque y seleccione la carpeta que desee importar.
- Puede contener archivos .txt, o subcarpetas Audio, SMS o estructuras completas tipo CD.
- Una vez seleccionada la carpeta, presione Aceptar o Seleccionar carpeta.

#### 3. Ingresar los datos de la causa

Se le solicitará ingresar una descripción o número de expediente judicial relacionado con los registros.

- Escriba la información en el campo que aparece en la ventana emergente.
- Luego haga clic en Aceptar.

Este dato será utilizado para etiquetar correctamente cada registro.

#### 4. Seleccionar la empresa prestataria

El sistema solicitará al usuario que indique el nombre de la empresa prestataria que proveyó los servicios analizados.

- Ingrese el nombre correspondiente en el campo de texto de la ventana emergente.
- Este valor se utilizará para completar los registros con la información adecuada.
- En caso de no conocerla, puede dejar el valor predeterminado (“--”) y corregirlo luego manualmente desde la tabla.

Esta información es fundamental para clasificar correctamente los datos importados según su origen.

## 5. Procesamiento automático

Luego de realizar las acciones anteriores, el sistema procederá automáticamente a:

- Leer los archivos `.txt` de la carpeta.
- Volcar los datos en la tabla principal del sistema.
- Guardar los registros en la planilla de trabajo.

Durante este proceso, no es necesario realizar ninguna acción.

El tiempo de espera dependerá de la cantidad de archivos contenidos en la carpeta seleccionada.

## 6. Finalización del proceso

Una vez completada la carga, SIMACEL mostrará los registros importados en la tabla visual y dejará el sistema listo para una nueva operación.

Es recomendable revisar que los datos se hayan cargado correctamente y que los campos esenciales estén completos.

### Recomendaciones para el usuario

- La carpeta puede tener cualquier nombre, pero debe contener una estructura válida o archivos compatibles.
- Todos los archivos .txt o .xlsx deben respetar el formato de SIMACEL.
- Se recomienda no seleccionar carpetas vacías o que contengan archivos corruptos o modificados manualmente.
- Si existen subcarpetas Audio o SMS, el sistema las tratará como fuentes de datos asociadas a un mismo abonado.
- En estructuras tipo CD, cada carpeta será tratada por separado.

---

## Importación desde archivo .XLSX (Excel)

SIMACEL permite importar datos desde archivos de Excel con extensión .xlsx, lo que resulta especialmente útil cuando ya se dispone de planillas previamente confeccionadas con múltiples registros de celdas o al consolidar información proveniente de otras fuentes. Esta opción de importación está pensada para facilitar la reutilización de archivos, continuar trabajos anteriores o incorporar planillas generadas por otras herramientas.

El sistema guía al usuario de manera clara en este proceso, ofreciendo la posibilidad de mantener los datos ya cargados o reemplazarlos por completo, según sea el objetivo del análisis. A continuación, se detalla cómo debe procederse:

### Pasos para importar un archivo Excel (.XLSX)

#### 1. Presionar el botón "Importar XLSX"

En la interfaz principal de SIMACEL, haga clic en el botón que indica esta opción. Puede encontrarse en la barra de herramientas superior.

Al hacerlo, el sistema abrirá un cuadro de diálogo solicitando al usuario que indique si desea agregar los nuevos registros a la tabla actual o reemplazar completamente los datos existentes.

- Si elige SÍ, los datos del archivo serán agregados a la tabla existente.
- Si elige NO, el sistema limpiará todos los datos actuales de la tabla antes de comenzar la importación.
- Si selecciona CANCELAR o cierra la ventana, el proceso se abortará.

#### 2. Seleccionar el archivo Excel (.xlsx)

Luego se abrirá una nueva ventana para que el usuario seleccione el archivo .xlsx desde su equipo.

Se debe elegir un archivo válido con extensión .xlsx y que contenga los datos de las celdas distribuidos por filas, cada una representando una celda distinta.

Según el tipo de datos configurado en los ajustes de visualización de interfaz, las columnas pueden variar:

- Si el tipo de datos es "Llamadas y SMS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Destino, Inicio y Fin.
- Si el tipo de datos es "GPRS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Tipo, Inicio y Duración.

#### 3. Lectura e importación del contenido

Una vez seleccionado el archivo, el sistema lo abrirá y leerá la primera hoja del libro.

Si la primera fila contiene encabezados válidos, esa fila será ignorada en la importación.

El sistema leerá automáticamente cada fila del archivo y la cargará como nueva entrada en la tabla principal del sistema.

#### **4. Finalización del proceso**

En caso de que el usuario haya optado por reemplazar los datos actuales, la tabla será vaciada antes de cargar los nuevos registros.

Todos los datos se mostrarán en la tabla de la interfaz de SIMACEL.

El sistema reenumerará automáticamente las filas y realizará una copia interna del contenido actualizado en el archivo de trabajo interno.

Además, actualizará el estado del sistema para indicar que la importación fue exitosa.

#### **Recomendaciones para el usuario**

- Este método requiere que el archivo .xlsx esté correctamente estructurado. Si contiene columnas vacías o filas mal formateadas, algunos registros podrían no importarse correctamente.
- Las celdas que contengan números como “8.0” serán limpiadas de decimales cuando no sean necesarios, asegurando una visualización uniforme en la tabla.
- Es recomendable revisar visualmente la tabla una vez finalizada la importación para verificar que todos los registros hayan sido leídos correctamente.
- En caso de necesitar importar una planilla que no tiene el orden de columnas estándar, se recomienda primero ajustarla manualmente para asegurar la compatibilidad con SIMACEL.

---

## Importación por “Arrastrar y Soltar”

SIMACEL permite importar datos arrastrando y soltando archivos o carpetas directamente sobre la interfaz principal del sistema. Esta funcionalidad agiliza el proceso de carga y evita la necesidad de navegar por ventanas de selección manual.

### Pasos para importar archivos mediante la función “Arrastrar y Soltar”

#### 1. Arrastrar archivos o carpetas sobre la ventana principal

- Desde el explorador de archivos del sistema operativo, el usuario puede seleccionar uno o más archivos .xlsx, .txt o carpetas completas, y soltarlos directamente sobre la interfaz principal de SIMACEL.
- Se admite la selección múltiple en este tipo de importación.
- Se pueden arrastrar carpetas individuales de tipo Audio, CD, SMS, o archivos sueltos compatibles.
- También se pueden combinar archivos y carpetas en una misma acción de arrastre.

#### 2. Validación automática de los elementos arrastrados

Al soltar los elementos sobre la ventana:

- El sistema analizará automáticamente cada archivo y carpeta recibida.
- Se validará que los formatos sean compatibles según los criterios definidos en los apartados anteriores del manual.
- Los archivos .xlsx válidos serán incorporados directamente según la lógica definida en la sección de importación Excel.
- En caso de tratarse de carpetas tipo Audio o CD, se solicitarán datos complementarios (como causa o prestataria) si aún no fueron provistos.

#### 3. Ingresar los datos de la causa

Se le solicitará ingresar una descripción o número de expediente judicial relacionado con los registros.

- Escriba la información en el campo que aparece en la ventana emergente.
- Luego haga clic en Aceptar.

Este dato será utilizado para etiquetar correctamente cada registro.

#### 4. Seleccionar la empresa prestataria

El sistema solicitará al usuario que indique el nombre de la empresa prestataria que proveyó los servicios analizados.

- Ingrese el nombre correspondiente en el campo de texto de la ventana emergente.
- Este valor se utilizará para completar los registros con la información adecuada.
- En caso de no conocerla, puede dejar el valor predeterminado (“--”) y corregirlo luego manualmente desde la tabla.

Esta información es fundamental para clasificar correctamente los datos importados según su origen.

## **5. Detección de elementos incompatibles**

- Una vez procesados todos los elementos:
- SIMACEL mostrará un primer cuadro de diálogo con los nombres de todos los archivos y carpetas que fueron importados exitosamente.
- Luego, si se detectaron elementos que no cumplen con los formatos requeridos, se abrirá un segundo cuadro de diálogo titulado “Archivos no compatibles”, en el que se listarán aquellos elementos ignorados durante el proceso.
- Esto permite al usuario saber exactamente qué elementos fueron aceptados y cuáles deberá revisar o eliminar.

## **6. Finalización del proceso**

Tras confirmar ambos cuadros, el sistema cargará automáticamente los datos en la tabla central, los almacenará en la planilla interna de trabajo y dejará la interfaz lista para continuar con el análisis.

---

## Exportación de Datos

SIMACEL permite exportar la información procesada en distintos formatos útiles para su análisis, visualización geográfica y resguardo. La exportación constituye una etapa clave dentro del flujo de trabajo, ya que transforma los datos cargados en representaciones accesibles para herramientas externas como Google Earth, o en formatos tabulares como Excel para su estudio complementario.

Cada modalidad de exportación responde a un objetivo específico y admite distintos niveles de detalle según la fuente de los datos y el contexto en el que se utilice.

A continuación, se describen las principales formas de exportación disponibles:

Método de Exportación	Fuente de Datos	Descripción
Desde el Área de Carga	Datos cargados manualmente	Exporta una celda puntual, con todos los datos cargados en el formulario.
Desde la Tabla Principal	Registros estructurados cargados	Permite exportar múltiples celdas agrupadas por fecha, generando un archivo .KMZ con carpetas jerarquizadas.
A archivo Excel (.xlsx)	Registros visualizados en pantalla	Genera una planilla Excel con los datos actualmente cargados en la tabla.

Según el tipo de exportación seleccionada, el sistema aplicará estilos de representación personalizados, asignación de colores (fijos o dinámicos), estructuras jerárquicas o validaciones previas según corresponda.

Los archivos generados se almacenan localmente en la ubicación elegida por el usuario, pudiendo ser reutilizados o compartidos como insumo técnico para informes, mapas o presentaciones.

---

## Exportación desde Área de Carga

SIMACEL permite exportar una celda individual cargada en el área de carga de datos a un archivo .KMZ compatible con Google Earth. Esta función es útil para validar visualmente una intervención puntual sin necesidad de trabajar con toda la tabla.

### Pasos para exportar una celda individual

#### 1. Completar los campos del Área de Carga

El usuario debe ingresar manualmente todos los datos requeridos en el panel lateral:

- Código Celda / Nombre
- Calle
- Número
- Localidad
- Provincia
- Latitud
- Longitud
- Azimut
- Radio de cobertura
- Apertura horizontal
- Información adicional (este campo es opcional y solo disponible para exportaciones del área de carga a un archivo .kmz).
- Color (menú desplegable en el que el usuario puede seleccionar el color del área de cobertura que desea).
- Empresa prestataria.
- Expediente.
- Origen.
- Destino/Tipo (dependiendo del tipo de dato configurado en el menú de ajustes).
- Inicio.
- Fin/Duración (dependiendo del tipo de dato configurado en el menú de ajustes).

#### 2. Completar los campos del Área de Carga

Hacer clic en el botón EXPORTAR CELDA INDIVIDUAL ubicado debajo del área de carga.

#### 3. Seleccionar ubicación de guardado

Se abrirá una ventana para elegir el nombre y la carpeta donde se guardará el archivo .KMZ.

#### 4. Generación del archivo KMZ

El sistema creará un archivo con los datos ingresados, incluyendo el marcador de la celda y su área de cobertura.

### Validaciones previas

Antes de crear el archivo, el sistema valida:

- Formato numérico correcto para latitud, longitud, radio, azimut y apertura
- Rango válido de azimut (0–360)
- Rango válido de apertura (10–360)

- Radio mayor a cero

Si alguna validación falla, el sistema cancela el proceso y muestra el mensaje correspondiente.

### Recomendaciones

Verifique que todos los campos obligatorios estén completos y sean válidos antes de exportar.

Esta función es ideal para validar casos puntuales.

Para exportar múltiples registros, utilice la opción de exportación desde tabla principal.

Revise el color configurado si desea destacar la celda con un tono específico.

---

## Exportar de Tabla a .KMZ

SIMACEL permite exportar todos los registros cargados en la tabla principal a un único archivo comprimido con extensión .kmz, compatible con Google Earth. Esta funcionalidad permite visualizar cada celda en forma de polígono geográfico, junto con sus atributos detallados, facilitando la representación visual, análisis y presentación de resultados.

El archivo generado incluye tanto la ubicación de la antena como su radio de cobertura representado gráficamente, e incorpora datos relevantes para cada celda como causa, dirección, abonado, fechas, entre otros.

A continuación, se describen los pasos del proceso de exportación y sus características clave:

### Pasos para exportar desde la Tabla

#### 1. Presionar el botón “Exportar desde Tabla”

En la interfaz principal de SIMACEL, haga clic sobre el botón de exportación que permite generar un archivo .kmz a partir del contenido actual de la tabla.

Se abrirá una ventana para que el usuario indique el nombre del archivo de salida y elija la ubicación de guardado.

#### 2. Aplicación de la estructura seleccionada

El sistema organizará los registros en carpetas dentro del archivo KMZ según la estructura de exportación configurada previamente por el usuario desde el panel de Ajustes.

Las opciones posibles incluyen:

- Agrupar por año
- Agrupar por mes
- Agrupar por día
- Agrupar por hora
- Sin agrupar (todas las celdas en una única carpeta).

La combinación de estas opciones define la jerarquía del archivo y permite una navegación cronológica o agrupada en Google Earth.

#### 3. Generación de polígonos de cobertura

Cada celda se representa mediante un polígono geográfico generado automáticamente a partir de sus valores de latitud, longitud, azimut, radio de cobertura y apertura horizontal.

El nivel de detalle del polígono también es configurable desde los Ajustes, pudiendo elegirse entre:

- Bajo (1 punto cada 6°)
- Medio (1 punto cada 3°)
- Alto (1 punto por grado)

Esto permite balancear precisión y rendimiento según las necesidades del análisis.

#### 4. Incorporación de estilos y colores

Los estilos visuales aplicados a los polígonos dependen de la configuración activa. El usuario puede optar entre:

- Colores dinámicos según el valor del radio de cobertura
- Un color fijo preseleccionado en la interfaz

Además, se incluye automáticamente un pushpin central en cada celda, indicando la ubicación exacta de la antena.

#### 5. Inclusión de datos extendidos

Cada celda incluye una sección de ExtendedData, con todos los atributos relevantes:

ID de celda, dirección, localidad, abonado, causa, origen, destino, fechas y valores técnicos.

Si la opción "Incluir Cuadro con Información Detallada" está activa, se incorporará también este bloque en la visualización.

#### Validaciones realizadas antes de exportar

Antes de generar el archivo final, SIMACEL ejecuta una serie de validaciones internas:

- Verifica que todas las filas contengan datos válidos.
- Aplica valores por defecto cuando se detectan datos inconsistentes:
  - Radio de cobertura  $\leq 0$  → reemplazado por 0.001
  - Apertura inválida → reemplazada por 120°
- Recalcula coordenadas para cada celda según los parámetros actuales.
- Ignora filas vacías o mal formateadas.

#### Recomendaciones para el usuario

Antes de realizar la exportación, se recomienda utilizar la función REVISAR para corregir posibles errores o valores faltantes.

- Revise previamente la configuración en el panel de Ajustes, ya que impacta directamente sobre la estructura y estilo del archivo KMZ.
- Verifique que los datos geográficos (latitud, longitud, azimut) sean consistentes y se encuentren dentro de rangos válidos.
- El archivo .kmz puede abrirse directamente en Google Earth o enviarse a otras personas para visualización sin necesidad de SIMACEL.
- Evite exportar mientras haya procesos de edición activos en la tabla para garantizar la integridad de los datos.

---

## Exportar desde la Tabla a archivo Excel (.XLSX)

SIMACEL permite exportar todos los registros cargados en la tabla principal a un archivo Excel con extensión .xlsx. Esta función resulta especialmente útil para respaldar el trabajo realizado, compartir la información con terceros o analizar los datos desde una planilla de cálculo externa. El archivo generado puede abrirse en cualquier software compatible con Excel, manteniendo el orden y la estructura de los datos cargados.

A continuación, se detalla el funcionamiento del proceso y sus características clave:

### Pasos para exportar la tabla a Excel

#### 1. Presionar el botón “Exportar desde Tabla a .XLSX”

En la interfaz principal, haga clic sobre el botón que permite exportar el contenido actual de la tabla.

Se abrirá una ventana para que el usuario seleccione la ubicación en su equipo donde desea guardar el archivo y defina el nombre del mismo.

#### 2. Generación del archivo Excel

Una vez confirmado el destino, el sistema:

- Crea un archivo con una hoja de cálculo denominada “CELDAS”.
- Inserta una fila inicial con los nombres de las columnas, según el tipo de datos actualmente configurado.
- Copia cada registro de la tabla principal al archivo, fila por fila, manteniendo el orden y el contenido textual visible.

La combinación de estas opciones define la jerarquía del archivo y permite una navegación cronológica o agrupada en Google Earth.

### Columnas exportadas

El conjunto de columnas exportadas puede variar según la modalidad seleccionada en el panel de Ajustes:

Según el tipo de datos configurado en los ajustes de visualización de interfaz, las columnas pueden variar:

- Si el tipo de datos es "Llamadas y SMS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Destino, Inicio y Fin.
- Si el tipo de datos es "GPRS", incluye columnas como: Orden, Código de Celda, Calle, Número, Localidad, Provincia, Latitud, Longitud, Azimut, Radio de Cobertura, Apertura Horizontal, Empresa Prestadora, Expediente, Origen, Tipo, Inicio y Duración.

### Validaciones y consideraciones técnicas

El sistema no realiza validaciones previas durante este proceso.

Los datos se exportan exactamente como se encuentran en la tabla, incluyendo celdas vacías, errores tipográficos o inconsistencias numéricas.

Si una celda de la tabla está vacía, en el archivo Excel también aparecerá como vacía.

Por este motivo, se recomienda utilizar previamente la función REVISAR si se desea garantizar que los datos estén completos, ordenados y corregidos.

### Recomendaciones

Asegúrese de que el archivo no esté abierto en otra aplicación (por ejemplo, Excel) antes de iniciar la exportación, ya que esto puede generar errores de escritura.

Revise el contenido exportado si el archivo va a ser compartido con otros usuarios o presentado como parte de un informe, especialmente en casos donde la información provenga de múltiples fuentes.

Tenga en cuenta que esta exportación representa el estado actual visible de la tabla. Si desea conservar un respaldo exacto del trabajo realizado, esta es una de las formas más efectivas de hacerlo.

---

## Vista Previa

La sección Vista Previa permite preparar y enviar registros desde la tabla principal hacia la Vista Previa de Mapa, habilitando su visualización cartográfica previa a la exportación.

Desde este módulo, el usuario controla qué celdas serán representadas gráficamente, sin modificar ni eliminar los datos originales de la tabla.

Esta funcionalidad está diseñada para facilitar la validación visual de celdas específicas o del conjunto completo de registros cargados.

Las funciones disponibles se aplican directamente sobre la tabla principal y afectan exclusivamente a la vista previa, no a los datos almacenados.

La sección Vista Previa contiene los siguientes botones:

Función	Descripción
Agregar Selección	Envía a la Vista Previa de Mapa únicamente las filas seleccionadas en la tabla principal, agregando sus polígonos al mapa y sus referencias al listado de Vista Previa.
Agregar Todo	Envía a la Vista Previa de Mapa todos los registros cargados en la tabla principal, agregando la totalidad de los polígonos al mapa y al listado de Vista Previa.

---

## Agregar Selección

Esta función permite trabajar de forma puntual sobre registros específicos. Se utiliza cuando el usuario desea visualizar únicamente una o varias celdas seleccionadas, evitando cargar la totalidad de la tabla en la Vista Previa de Mapa.

### Resulta especialmente útil para:

- Análisis individual de celdas.
- Comparación entre pocas celdas.
- Validaciones rápidas sin sobrecargar la vista previa.

### Funcionamiento

1. El usuario selecciona una o varias filas en la tabla principal.
2. Presiona el botón Agregar Selección.
3. El sistema:
  - Genera los polígonos correspondientes a las filas seleccionadas.
  - Los agrega al mapa de la Vista Previa.
  - Incorpora los registros al listado de Vista Previa.

Si una celda ya se encuentra cargada en la Vista Previa, no se duplica.

---

## **Agregar Todo**

Esta función permite cargar el conjunto completo de datos en la Vista Previa.

### Se utiliza cuando el usuario desea:

- Visualizar todas las celdas cargadas.
- Realizar un análisis global del área de cobertura.
- Verificar coherencia espacial entre múltiples registros.

### Funcionamiento:

1. El usuario presiona el botón Agregar Todo.
2. El sistema:
  - Toma todos los registros de la tabla principal.
  - Genera los polígonos de cada celda.
  - Los agrega al mapa de la Vista Previa.
  - Incorpora todos los elementos al listado de Vista Previa.

Esta acción no depende de selecciones previas en la tabla.

### Comportamiento del sistema

- Las funciones de Vista Previa no alteran ni modifican la tabla de datos.
- Los registros agregados pueden gestionarse posteriormente desde las herramientas propias de la Vista Previa de Mapa.
- La carga es acumulativa mientras no se limpien los elementos desde la vista previa.
- El orden y contenido de la tabla principal se mantiene intacto.

### Consideraciones de uso:

- Utilizar Agregar Selección para análisis puntuales o validaciones específicas.
- Utilizar Agregar Todo para análisis generales o revisiones finales antes de la exportación.

La correcta utilización de estas funciones permite optimizar el flujo de trabajo y reducir errores antes de generar archivos KMZ o realizar presentaciones cartográficas.

---

## Vista Previa de Mapa

La Vista Previa de Mapa de SIMACEL V 6.0 permite al usuario analizar visualmente las celdas cargadas antes de su exportación definitiva, ofreciendo un entorno controlado donde se representan los polígonos de cobertura sobre un mapa, junto con herramientas específicas para su gestión individual o conjunta.

El mapa de Vista Previa muestra una cartografía base que permite ubicar geográficamente las celdas y visualizar de forma clara:

- La posición espacial de cada celda.
- La orientación del azimut.
- El alcance del radio de cobertura.
- La apertura horizontal representada mediante polígonos.

Esta representación gráfica facilita la validación visual de los datos técnicos, permitiendo detectar inconsistencias de ubicación, orientación o cobertura antes de generar archivos de salida.

Esta sección se compone de dos elementos principales:

- Listado de Vista Previa
- Herramientas de Vista Previa

Ambos componentes trabajan de manera integrada con el mapa para facilitar la selección, visualización, control y exportación de los polígonos generados, sin modificar los datos originales cargados en la tabla principal.

---

## Listado de Vista Previa

El Listado de Vista Previa se encuentra ubicado en el panel lateral derecho de la pestaña Vista Previa de Mapa.

Este listado muestra todas las celdas que han sido enviadas desde la tabla principal mediante las funciones Agregar Selección o Agregar Todo.

### Cada elemento del listado representa:

- Una celda individual.
- Un polígono de cobertura asociado.
- Un elemento visible o no visible dentro del mapa de Vista Previa.

El listado cumple la función de control visual y operativo, permitiendo al usuario identificar rápidamente qué celdas están actualmente cargadas en la vista previa y gestionar su comportamiento mediante las herramientas disponibles.

El orden del listado no modifica los datos originales ni afecta el orden de la tabla principal.

---

## Herramientas de Vista Previa

El panel Herramientas de Vista Previa de SIMACEL V 6.0 permite al usuario interactuar directamente con los elementos cargados en la Vista Previa de Mapa, facilitando su control visual, gestión individual o conjunta y exportación.

Desde este módulo se pueden ocultar o mostrar polígonos, quitar elementos de la vista previa, restablecer selecciones y generar exportaciones parciales o completas, sin modificar los datos originales cargados en la tabla principal.

Todas las acciones realizadas desde este panel actúan exclusivamente sobre la vista previa, manteniendo intactos los registros de la planilla principal y los archivos de origen. Estas herramientas fueron diseñadas para acompañar el proceso de validación visual y preparación de resultados antes de la exportación definitiva.

Las funciones se encuentran organizadas por acción, y cada una cumple un propósito específico dentro del flujo de trabajo de análisis cartográfico. A continuación, se describen las herramientas disponibles en este panel.

<b>Función</b>	<b>Descripción</b>
Ocultar / Mostrar	Alterna la visibilidad del polígono correspondiente a la celda seleccionada en el Listado de Vista Previa.
Ocultar / Mostrar Todo	Aplica la acción de visibilidad sobre todas las celdas cargadas en la Vista Previa de Mapa.
Deseleccionar	Quita la selección activa del Listado de Vista Previa sin modificar la carga ni la visibilidad de los elementos.
Quitar	Elimina de la Vista Previa la celda seleccionada, retirando su polígono del mapa y del listado.
Quitar Todo	Elimina todos los elementos cargados en la Vista Previa de Mapa, limpiando completamente el listado y el mapa.
Exportar	Genera un archivo .KMZ de salida a partir de la celda seleccionada en la Vista Previa.
Exportar Todo	Genera un archivo .KMZ de salida que incluye todas las celdas actualmente cargadas en la Vista Previa.

Según la función seleccionada, SIMACEL aplicará acciones de visualización, control o exportación que impactan de forma inmediata sobre la Vista Previa de Mapa. Estas herramientas permiten trabajar de manera flexible, ajustando el conjunto de celdas visibles y exportables según las necesidades del análisis.

El uso adecuado de las Herramientas de Vista Previa contribuye a reducir errores, optimizar la interpretación visual de los datos y asegurar que los resultados exportados representen fielmente el análisis realizado.

En las secciones siguientes se describe en detalle el funcionamiento de cada una de estas herramientas.

---

## Configuración del Sistema

La ventana de configuración de SIMACEL permite personalizar aspectos clave del funcionamiento del sistema, así como la forma en que se presentan los datos visualmente y se exportan los archivos. Los valores definidos en esta sección se aplican automáticamente al ejecutar funciones como la generación de archivos KMZ desde la tabla principal o al cargar celdas manualmente.

### Parámetros de Celdas

- **Apertura horizontal por defecto (grados):**

Define el valor de apertura horizontal que se aplicará automáticamente a cada celda cuando no se haya indicado un valor válido. El valor inicial es 120°.

- **Unidad del radio de cobertura:**

Permite elegir entre Kilómetros (por defecto) o Metros, dependiendo de cómo se encuentren expresados los radios de cobertura en los datos cargados. Este valor afecta los cálculos de distancia y dimensiones de los polígonos de cobertura.

### Opciones de Visualización

- **Modo visual:**

El usuario puede seleccionar entre los siguientes esquemas visuales para la interfaz del sistema:

- Claro (predeterminado)
- Intermedio
- Oscuro

- **Tipo de Datos:**

Determina la estructura de columnas que se utilizará tanto en la tabla como en los archivos exportados:

- GPRS: incluye campos como Tipo y Duración.
- Llamadas y SMS: incluye campos como Destino y Fin.

El tipo de datos seleccionado afecta directamente las columnas que se muestran y exportan desde la tabla principal.

### Estructura de Exportación

Permite establecer la jerarquía de carpetas que se aplicará al generar archivos KMZ desde la tabla principal.

- Agrupar por año
- Agrupar por mes
- Agrupar por día
- Agrupar por hora
- Sin agrupar: si se activa, se deshabilitan las demás opciones y los archivos se exportan sin estructura de carpetas.

El formato de fecha considerado por el sistema es “DD/MM/AAAA HH:MM:SS”.

Para exportar resultados que se encuentran dentro del mismo año, no es necesario activar el agrupamiento por año. Lo mismo aplica para meses y días: activar niveles innecesarios puede ralentizar el proceso sin aportar mejoras prácticas.

### Detalle del Polígono

Define la cantidad de puntos que se utilizarán para construir el polígono de cobertura de cada celda, lo que afecta la precisión visual en Google Earth:

- Bajo (1 punto cada 6°)
- Medio (1 punto cada 3°) ← predeterminado
- Alto (1 punto por grado)

### Opciones de Visualización

- **Colores dinámicos según radio de cobertura:**

Al activarse, el color del polígono se asigna automáticamente en función del tamaño del radio. Radios pequeños generan colores más suaves; radios grandes, colores más intensos.

- **Color fijo:**

Si se desactiva la opción anterior, se habilita un selector para elegir un color fijo predefinido. Opciones disponibles:

- Amarillo
- Rojo
- Verde
- Azul
- Gris
- Naranja.

- **Incluir Cuadro con Información Detallada:**

Al activarse, se agrega una sección <ExtendedData> en los archivos KMZ, con detalles como empresa, expediente, origen, destino o tipo, dependiendo del tipo de datos seleccionado.

### Restaurar valores predeterminados

Desde el botón "Restablecer ajustes predeterminados", el usuario puede volver a la configuración original del sistema en caso de haber realizado cambios no deseados.

### Recomendaciones Generales

Configure estos ajustes antes de realizar exportaciones masivas para asegurar consistencia en el formato y presentación de los archivos generados.

La configuración de colores afecta únicamente a las exportaciones desde la tabla principal. En el área de carga manual, el color se define individualmente por celda al momento de exportar.

Si desea optimizar la velocidad de procesamiento al exportar una gran cantidad de celdas:

- Utilice nivel bajo o medio de detalle del polígono.
- Active un color fijo en lugar de colores dinámicos.
- Desactive el cuadro con información detallada (ExtendedData) si no es estrictamente necesario.

- Desactive niveles de agrupación innecesarios (por ejemplo: si todas las celdas pertenecen al mismo año, no es necesario agrupar por año).

Estos cambios pueden reducir significativamente los tiempos de procesamiento, especialmente cuando se exportan cientos o miles de registros.

---

## Avisos legales y contacto

© Copyright SIMACEL 2025. Todos los derechos reservados.

Este documento y el sistema que lo acompaña solo pueden ser utilizados conforme a los términos de licencia otorgados por el titular de los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de datos o transmitida por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin la autorización expresa y por escrito de SIMACEL.

El presente documento se entrega “tal como está”, sin garantía de ningún tipo, expresa o implícita, incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad, adecuación para un propósito particular, o de no infracción de derechos.

El software ha sido diseñado y validado conforme a formatos de archivos utilizados en la República Argentina. Sin perjuicio de ello, a solicitud del usuario, SIMACEL puede evaluar la incorporación de datos adicionales, nuevas funciones o la adaptación a los formatos específicos que emplee su organización o entidad particular. Dichas adaptaciones podrán realizarse mediante desarrollos complementarios o a través de instrucciones técnicas para que los usuarios integren sus formatos a los estándares de funcionamiento del sistema.

El presente manual fue desarrollado para productos y servicios que pueden ser utilizados en distintas jurisdicciones. No obstante, la disponibilidad de determinadas funciones o la compatibilidad con formatos locales puede variar según los marcos regulatorios, normativos o técnicos de cada país. SIMACEL podrá adaptar o extender el sistema conforme a requerimientos específicos planteados por organizaciones o usuarios particulares.

Cualquier referencia a productos, servicios o marcas comerciales de terceros se realiza únicamente con fines descriptivos y no implica respaldo ni recomendación por parte de SIMACEL. Las denominaciones utilizadas son propiedad de sus respectivos titulares.

SIMACEL se reserva el derecho de modificar el contenido, las funciones del sistema o el presente documento sin previo aviso. No se garantiza que la información aquí contenida esté libre de errores o que cumpla con todos los requerimientos específicos de uso del usuario final.

La utilización de SIMACEL implica la aceptación de estos términos. Cualquier intento de ingeniería inversa, descompilación o reproducción no autorizada del sistema o de sus materiales asociados será considerado una violación a los derechos de propiedad intelectual y podrá ser perseguido por las vías legales correspondientes.

---

### Marcas registradas

SIMACEL, su logo, íconos asociados, estructura de funcionamiento y todo contenido relacionado están protegidos por la legislación de propiedad intelectual y de marcas comerciales.

El uso del nombre, marca o identidad visual del producto queda limitado a los términos expresamente autorizados por su titular.

---

## Contacto

Para consultas legales, soporte técnico o reportes de uso indebido del sistema:

**Correo electrónico:** [administracion@simacel.com.ar](mailto:administracion@simacel.com.ar)

**Página web:** [www.simacel.com.ar](http://www.simacel.com.ar)