
CONCEPTOS COMUNES A TODOS LOS MENSAJES

El presente capítulo expone, de forma genérica, la forma en que se estructuran los datos transmitidos entre la Seguridad Social y los usuarios, es decir, los mensajes. En posteriores capítulos se hace la descripción detallada de cada tipo de mensaje.

Asimismo, se incluye aquí una "guía" que permite interpretar esa información en los siguientes capítulos, pues la estructura es prácticamente la misma en todos ellos.

1. ORGANIZACIÓN INTERNA DE DATOS

1.1. Estructura del envío

La estructura básica de la información se intercambia entre el usuario y la Seguridad Social, lo que se denomina *envío*, es la siguiente:

Etiqueta de inicio - Mensaje 1 - ... - Mensaje n - Etiqueta de fin

El tipo de mensajes es siempre homogéneo dentro del envío, es decir, un envío de cotización sólo puede contener mensajes FAN, un envío de afiliación sólo mensajes AFI, etc.

1.2. Mensaje como unidad de información

La unidad de información es el mensaje. Cada mensaje incluido en un envío se corresponde, según sea su tipo, con un documento de la serie TC2 y su correspondiente TC1 (en caso de cotización), un movimiento de afiliación, una notificación de huella final para la impresión de un TC2, etc.

Los mensajes de un envío son independientes, y se pueden incluir tantos como se desee, salvo limitaciones del volumen de datos.

En el caso de agrupación de empresarios, Profesionales Colegiados o Gestores que actúen en representación de varias empresas, el Mensaje 1 puede corresponder a la Empresa 1 y el Mensaje 2 a la Empresa 2 que no tienen relación alguna entre sí, salvo la de estar gestionadas a través de la misma autorización.

1.3. Secuencia de segmentos

La información del mensaje o fichero se estructura en *segmentos*. Los segmentos son registros de longitud fija, normalmente de 70 bytes, sin contar los caracteres que delimitan el final del registro, que son dos: CR (retorno de carro) y LF (retorno de línea).

En el mensaje existen segmentos de diferente naturaleza, que siguen una secuencia y pueden repetirse de forma unitaria o agrupada según un esquema definido, que se representa en su "autómata" (ver 2.2).

Un segmento está compuesto por una *cabecera de segmento* de tres posiciones seguida de datos. Esta cabecera determina el tipo de información que porta el segmento y permite seguir el orden de aparición de los mismos y su lógica.

Determinados segmentos son Obligatorios (O) y otros Condicionales (C). Un segmento obligatorio es de necesaria inclusión. Un segmento condicional puede omitirse según las circunstancias.

El primer y último segmento de los ficheros objeto de intercambio, están siempre identificados por **ETI** y **ETF**, respectivamente, en sus tres primeras posiciones. Constituyen las *etiquetas de inicio y fin* de los ficheros, en ocasiones junto con otros segmentos.

1.4. Elementos de datos

Además de la cabecera del segmento, éste está compuesto de una serie de campos o elementos de datos hasta completar la longitud del segmento. A su vez, los campos pueden dividirse en unidades más pequeñas, denominadas subcampos.

Los elementos de datos en los segmentos pueden ser Obligatorios (O), si obligatoriamente tienen que contener un valor, o Condicionales (C), si pueden omitirse.

Los subcampos también pueden ser obligatorios o condicionales, pero estarán subordinados al campo al que pertenecen, es decir, un subcampo obligatorio debe rellenarse sólo si es necesario cumplimentar el campo al que pertenece.

Su tipo o representación del valor (formato) puede ser:

| LEYENDA | DESCRIPCIÓN |
|---------|--|
| a | Carácter alfabético. Un sólo carácter. |
| n | Carácter numérico. Un sólo número |
| an | Carácter alfanumérico. Un sólo carácter |
| a3 | Longitud fija de 3* caracteres alfabéticos |
| n3 | Longitud fija de 3* caracteres numéricos |
| an3 | Longitud fija de 3* caracteres alfanuméricos |
| a..3 | Hasta 3* caracteres alfabéticos |
| n..3 | Hasta 3* caracteres numéricos |
| an..3 | Hasta 3* caracteres alfanuméricos |

* El número 3 se ha tomado como ejemplo. Puede ser cualquier valor entre 1 y 55, según el dato

Los elementos de datos (campos y subcampos) son de longitud fija. Las especificaciones a..3, n..3, an..3, se aplican a la transmisión electrónica y no son motivo de esta instrucción.

La alineación y el relleno de los campos se rige, salvo excepciones, por la tabla siguiente:

| TIPO | FORMATO | ALINEACIÓN | RELLENO |
|-------------|---------|------------|----------|
| Obligatorio | a | Izquierda | Espacios |
| | n | Derecha | Ceros |
| | an | Izquierda | Espacios |
| Condicional | a | Izquierda | Espacios |
| | n | Derecha | Ceros |
| | an | Izquierda | Espacios |

En caso de no cumplimentar un campo condicional, deberá rellenarse el mismo según el criterio anterior: con ceros para campos numéricos, y con espacios para campos alfanuméricos.

1.5. Juego de caracteres

El juego de caracteres es un subconjunto del ANSI, ISO 8859-1 denominado también Latín-1 e incorporado a los ordenadores personales. Es conocido también como ASCII de 8 bits e incluye los caracteres acentuados, la ñ (mayúscula y minúscula) y la Ç (mayúscula y minúscula).

Para evitar posibles problemas en la conversión de caracteres entre distintos sistemas operativos o juego de caracteres empleados, se reconocen los caracteres comprendidos entre el 32 y el 127 ASCII, subconjunto conocido como IA5.

1.6. Especificaciones técnicas para el envío

Los ficheros de datos para su envío mediante Internet entre la Seguridad Social y los usuarios deben atenerse a las siguientes especificaciones:

- Fichero ASCII secuencial. El sufijo dependerá del tipo de información:
 - FAN para relaciones nominales de trabajadores
 - AFI para movimientos de afiliación
 - FDI para movimientos del I.N.S.S.
 - HLL para huella de impresión de TC2, etc.
 - RCB para la impresión del Recibo de Liquidación de Cotizaciones
- Segmentos de longitud fija con campos de longitud fija.
- Delimitador de segmentos '0D0A' Hexadecimal (Cero, 'D', Cero, 'A').
- Caracteres alfabéticos latinos, mayúsculas y minúsculas no acentuadas, número y caracteres de puntuación.

La conversión entre el fichero de aplicación de nómina y el que se describe para ser transmitido, se realizará por procesos informáticos según normas informáticas.

1.7. Adaptación de los ficheros para su envío

Adicionalmente, para evitar posibles problemas en la conversión de juego de caracteres y para la correcta identificación del envío, el fichero se somete al proceso de adaptación, en el que se realizan las siguientes operaciones:

- Conversión de los caracteres al juego IA5
- Cálculo de huella inicial de envío (sólo para ficheros FAN)
- Compresión
- Inclusión del segmento de caracteres de servicio (CNA)

Estas operaciones son realizadas por la Winsuite, en el caso de los mensajes que se envían desde el usuario hacia la Seguridad Social.

1.8. Análisis de la información

De forma general, los datos recibidos en la T.G.S.S. son sometidos a los siguientes controles:

- Básico: Existencia de autorización.
- Morfológico: Adecuación del mensaje en cuanto a secuencia de segmentos y del envío en cuanto a secuencia de mensajes.
- Sintáctico: Comprobaciones de los datos en sí mismos sin recurrir al Fichero General de Afiliación y Fichero General de Recaudación. Dentro de este apartado, se distinguen a su vez:
 - De formato: Campos numéricos o alfabéticos, de fecha, de tanto por ciento, de importes y su formato de separadores y signo.
 - De rango: Máximo y mínimo o contenido en tablas.
 - De cuadro: Comprobaciones aritméticas sencillas sobre subtotales y totales.
 - Matemático: Existencia y correcto cálculo de los segmentos totalizadores (TC1).
- Semántico: Por consulta a la Base de Datos.
- De Gestión: Por anomalía en la gestión.

2. INFORMACIÓN QUE SE INCLUYE DE CADA MENSAJE

En los siguientes capítulos del Manual se describen cada uno de los tipos de mensajes definidos por la T.G.S.S. para el Sistema RED. En general, cada capítulo incluye los apartados que se enumeran a continuación y en el orden dado, si bien hay capítulos que no contienen todos los apartados, por no ser necesario.

- Descripción general
- Autómata
- Fichero plano.
- Adaptación a casos particulares
- Descripción de campos y subcampos
- Tablas de cálculo y validaciones
- Casos prácticos y ejemplos

Se incluye lo correspondiente al cuerpo básico del envío, es decir, no aparecen los elementos añadidos en la adaptación por las necesidades de la transmisión.

A continuación se dan las pautas para interpretar aquellos apartados cuyo contenido no sea de interpretación inmediata.

2.1. Autómata

El autómata o diagrama de transición expresa la secuencia de aparición de segmentos de datos en el fichero plano.

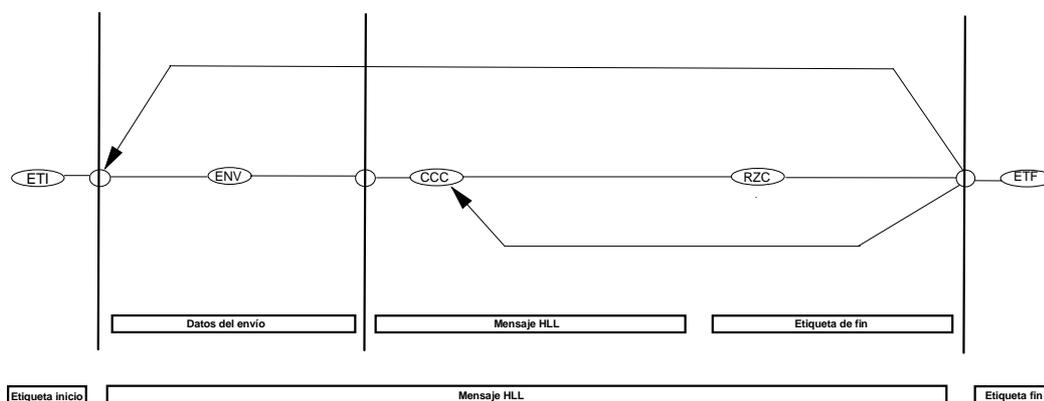
Los segmentos aparecen representados como elipses con los tres caracteres de identificación del segmento. Su orden corresponde al que tienen en el mensaje (o en general, el fichero) salvo repeticiones u omisión de segmentos condicionales.

Como ejemplo, éste es un autómata sencillo, correspondiente al fichero HLL (de huellas finales).

Las flechas hacia atrás indican que un segmento o grupo de segmentos puede repetirse. En este caso, por ejemplo, la flecha hacia atrás más pequeña indica que puede repetirse la secuencia **CCC-RZC**, para un único **ENV** (huellas de distintos TC2 dentro de un mismo envío).

Las flechas hacia delante representan segmentos o bloques de segmentos que pueden omitirse (condicionales), como sería el caso del segmento **MPG** y **TYF** en el autómata del fichero FAN.

Puesto que en el fichero puede haber un número indeterminado de mensajes entre las etiquetas de inicio y fin, siempre hay una flecha desde el último segmento del mensaje propiamente dicho hasta el primero, indicando esta posibilidad. En el ejemplo, se trata de la secuencia completa **ENV-[CCC-RZC]**.



Los círculos en blanco representan separaciones lógicas de distintas partes, pero no tienen reflejo físico en el fichero.

2.2. Fichero plano

En el apartado "Fichero plano", se describe la estructura de los distintos tipos de segmentos que constituyen el fichero, desde el punto de vista técnico. Se trata de una tabla que contiene todos elementos de datos (campos y subcampos) de cada segmento, con la siguiente información:

- **Referencia (Ref.):** Se trata de un número de 4 cifras, que permite localizar la descripción del campo en el apartado de *Descripción de campos y subcampos* del capítulo correspondiente.
- **Segmento (Seg.):** Segmento en el que se encuentra el dato.
- **Dato y Elemento :** Nombre del campo o subcampo.

-
- **Formato (Form.):** Según apartado 1.4 de este capítulo.
 - **O/C:** Obligatorio o Condicional. Un elemento compuesto de datos puede ser condicional y sin embargo contener elementos obligatorios. Esta situación marca el hecho de que el elemento compuesto no es de obligada comunicación pero, si se cumplimenta, sus elementos obligatorios sí deben incluirse.
 - **Longitud (Long.):** Número de caracteres del campo.
 - **Valor:** El contenido de un campo puede ser variable, entrar dentro de un rango expresado por una tabla, o tener un valor fijo obligatorio, y en este caso aparece en esta columna.
 - **Nº formato (NºFor):** Número de entrada que posee ese dato en la tabla de formatos comunes, que aparece en el capítulo "Tablas y formatos comunes".
 - **Tabla:** Cuando el campo deba cumplimentarse de acuerdo con los valores de una tabla, esta columna indica el número de la tabla correspondiente en el capítulo "Tablas y formatos comunes".
 - **Comentarios**

2.3. Adaptación a casos particulares

La estructura genérica descrita en los anteriores apartados para los mensajes presenta particularidades según las situaciones, pues un segmento o elemento descrito como condicional, puede que no lo sea siempre, sino que en ocasiones sea obligatorio y en otras deba omitirse.

Así sucede en el caso de los mensajes de cotización según los distintos regímenes, o en afiliación según el tipo de acción que se quiera realizar.

Es este apartado se recogen estas particularidades, que se corresponden con la validación concreta que se realiza sobre el mensaje en cada caso.

2.4. Descripción de campos y subcampos

En este apartado de cada capítulo se describe textualmente cada elemento de datos, tanto los compuestos (campo), como sus componentes (subcampo), de cada segmento (registro) del fichero.

Para cada elemento se reseña:

- **Referencia (Ref.):** Coincide con el número asignado a cada campo en el apartado *Fichero Plano*.
- **Segmento (Seg.):** Segmento en el que se encuadra el dato.
- **Dato y elemento :** Nombre del campo o del subcampo.
- **Descripción:** Descripción del elemento con su título y su explicación.

2.5. Tablas de cálculo

Este apartado sólo es aplicable al fichero de cotización FAN, por lo que no se presenta en los demás capítulos.

Se trata de las tablas donde se relacionan las equivalencias entre los elementos de datos del mensaje y las casillas del boletín de liquidación en papel (documento TC1, TC1/4, TC1/8, TC1/16, TC1/19, TC1/25).

Además de estas equivalencias, se muestran también las operaciones matemáticas que relacionan los diversos campos.

2.6. Casos prácticos y ejemplos

Con objeto de ayudar a las personas encargadas del desarrollo informático de los programas que generan y/o reciben estos mensajes se desarrollan en este apartado algunos casos prácticos y ejemplos de mensajes.

En el desarrollo del caso práctico no se muestran todos los segmentos del fichero, sino sólo aquellos que se considera que pueden ser especialmente relevantes.