



# Comunicación

# 373

## **SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE SERVIDORES WEB CON FIRMA DIGITAL - XML SIGNATURE**

### **Ricardo de Alfonso López.**

Subdirector General de Estadística de los Servicios.  
Inspección General. Ministerio de Economía y Hacienda.

### **Javier Bueno Infantes.**

Consejero. Subdirección General de Estadística de los Servicios.  
Inspección General. Ministerio de Economía y Hacienda

### **Jose Luis Castejón Huete.**

Jefe Servicio S. Informáticos. S.G. de Organización Medios y Procedimientos.  
Tribunal Económico Administrativo Central. Ministerio de Economía y Hacienda

---

## Palabras clave

*Transmisión, Datos, XML, Web, Firma, Digital, Signature, Tribunales, Inspección.*

## Resumen de su Comunicación

*Esta comunicación presenta un modelo avanzado de intercambio de datos entre dos sistemas de información independientes de tal manera que el proceso queda desatendido, es decir, ningún operador humano vigila el proceso de incorporación de datos del Sistema de Información del Tribunal Económico Administrativo Central al Sistema de Información de la Inspección General.*

*Para autentificar el envío, el Sistema de Información del Tribunal Económico Central firma los datos digitalmente, firma que se comprueba en destino. Toda la información que viaja con formato XML se incorpora directamente a la Base de datos de la Inspección General.*

---

## SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE SERVIDORES WEB CON FIRMA DIGITAL - XML SIGNATURE

### 1. Antecedentes

#### 1.1.- Antecedentes Legislativos/Administrativos

El Real Decreto 1552/2004, de 25 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Economía y Hacienda. En su artículo 3.2.2. refleja la Dependencia de la Secretaría General de Hacienda los siguientes órganos directivos:

- a) La Dirección General de Tributos.
- b) La Dirección General del Catastro.
- c) La Dirección General de Financiación Territorial.
- d) El Tribunal Económico-Administrativo Central.

En su apartado d) se encuentra el Tribunal Económico-Administrativo Central.

A su vez, en el mismo Real Decreto el artículo 22, define las funciones de la Inspección General del Ministerio de Economía y Hacienda que entre otras son en su artículo 1.d).

Artículo 1. La Inspección General del Ministerio de Economía y Hacienda, órgano directivo con rango de dirección general, ejercerá las siguientes funciones:

Apartado d) La elaboración, análisis y explotación de la información en materia de gestión y actuación de los servicios que resulte precisa para el ejercicio de las funciones que le corresponden.

Para enviar datos entre los Tribunales y la Inspección General, se definen las Normas para la cumplimentación del estado informativo 109.01 sobre gestión de los Tribunales Económico Administrativos del Manual de Información y Estadística de los Servicios (MIES) donde se recogen indicadores de actividad de todos los Tribunales.

Una vez recibidos los datos en la Inspección General, se elaboran distintos Índices que informan sobre el funcionamiento de los mismos.

#### 1.2.- Antecedentes Tecnológicos.

El sistema antiguo correspondía a envíos por correo electrónico de hojas Excel con lo datos correspondientes a un periodo de tiempo determinado. Cada vez que se necesitaba modificar un solo dato, se volvía a enviar otra hoja Excel. Aunque no era frecuente, podía haber diferencia entre los datos de ambos sistemas por algún error u omisión. En todo caso un operador tenía que estar pendiente de los cambios y envíos.

Una vez recibidos las hojas Excel, mediante la herramienta correspondiente de SQL – Server y de forma manual, se introducían los datos enviados. Esta operación era delicada pues finalmente incorporaba o modificaba directamente los datos sobre las tablas de la base de datos de la Inspección General.

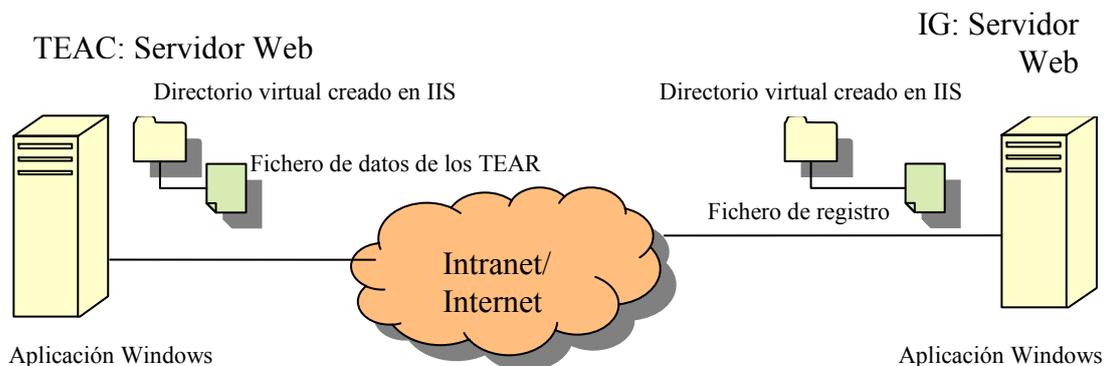
El origen de los datos y su autenticidad se suponía en base a la dirección de correo que enviaba los datos. No había certeza ni acuse de recibo por ambas partes.

## 2.- Solución

### 2.1.- Objetivo

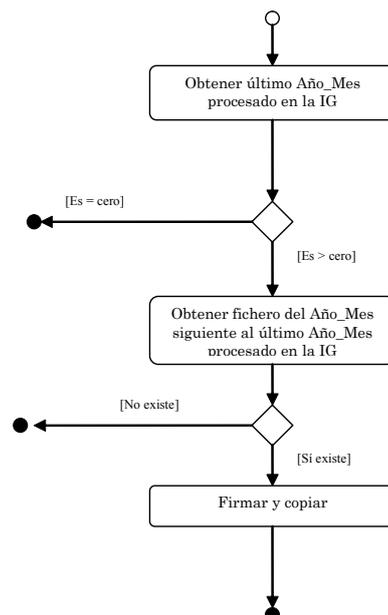
Transmitir un fichero XML firmado digitalmente ( en su modalidad de firma envuelta XML Enveloped Signature ) desde una máquina (del Tribunal Económico Administrativo Central-TEAC) a otra máquina (de la Inspección General-IG). Una vez recibido el fichero XML en la máquina destino (de la IG), se comprueba la firma, se incorpora a la base de datos de la Inspección General y se informa a los Tribunales la recepción e incorporación de los datos. Los cambios en datos previamente enviados tienen el mismo tratamiento pero solo se modifican los datos enviados.

### 2.2.- Arquitectura



### 2.3.- Procedimiento Lógico del Servidor WEB de los Tribunales

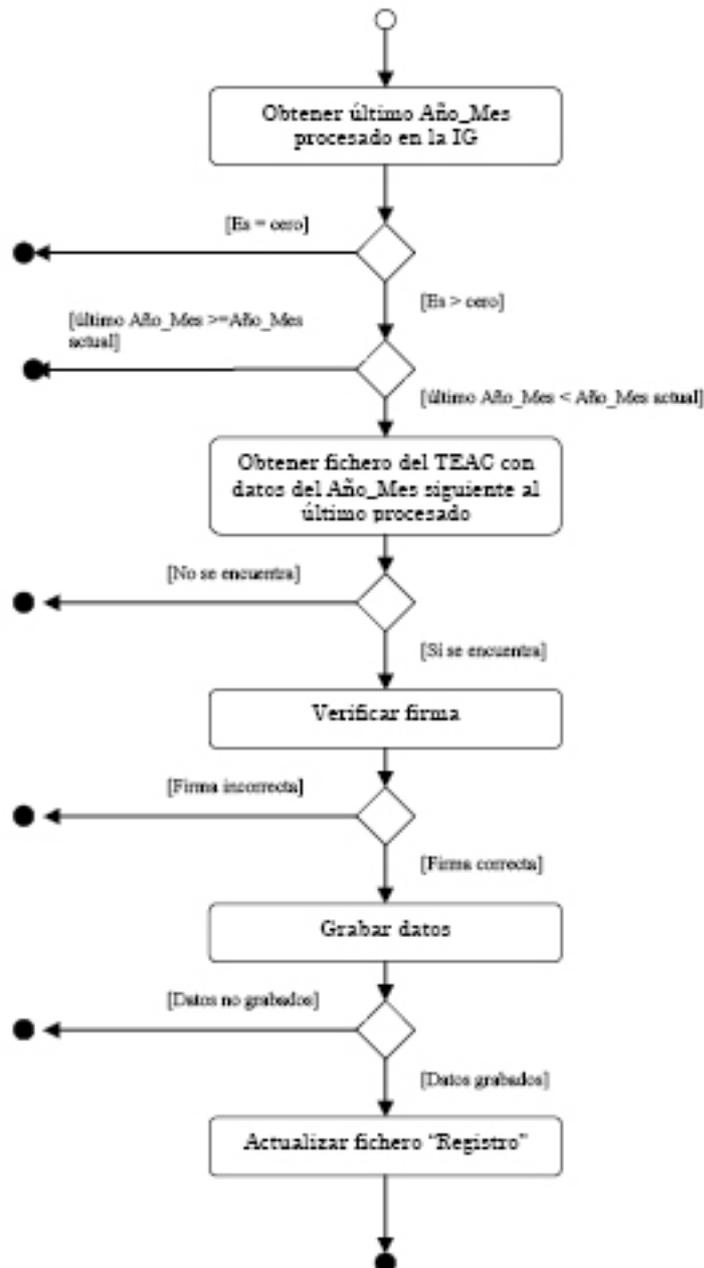
El Tribunal Económico Administrativo Central, una vez que tiene los datos a su disposición, hecho que lo conoce mediante un "daemon" programado realiza los siguientes pasos:



El fichero de datos tiene un formato XML acordado por ambas partes. La máquina emisora conoce lo que la máquina receptora “espera recibir” leyendo el registro.  
La modificación de datos ya enviados solo comprueba que el envío ya se hizo anteriormente.

## 2.4.- Procedimiento Lógico del Servidor WEB de la Inspección General.

El Servidor WEB de la Inspección General interroga al Servidor WEB de los Tribunales sobre los datos que espera recibir. Si los encuentra los recoge y los procesa. Una vez realizado este trasvase de datos, espera a principios del mes siguiente para volver a preguntar al Servidor WEB de los Tribunales



### **3. Resumen**

Afortunadamente, en el estado actual de los Sistemas de Información, es bastante común que las Organizaciones tengan sus datos estructurados, ordenados y accesibles para sus usuarios y sus procesos. Un tema todavía sin resolver en la mayoría de las mismas Organizaciones, es intercambiar datos de forma ágil y dinámica, de tal manera, que ambos sistemas presenten los mismos datos al mismo tiempo a todos interesados que perteneces a ámbitos distintos

Con esta solución se resuelve un problema tradicional de los Sistemas de Información actuales: el intercambio de datos. Para ello la comunicación se realiza de forma desatendida, sin la vigilancia de operadores y con el XML, solventando la diferencias que pudieran existir entre los formatos y codificaciones de ambos sistemas.