

# 4

## TRANSMISIÓN TELEMÁTICA DE DATOS PARA EL SISTEMA DE ÍNDICES DE EFICIENCIA, CALIDAD Y EFICACIA (SIECE)

Ricardo de Alfonso López  
Consejero Técnico  
Ministerio de Economía y Hacienda. Inspección General



## INTRODUCCION

Una de las funciones de la Inspección General del Ministerio de Economía y Hacienda es la elaboración, análisis y explotación de la información en materia de gestión y actuación de los servicios que resulte precisa para el ejercicio de sus funciones que le corresponden. La herramienta utilizada para ello es el Sistema de Índices de Eficiencia, Calidad y Eficacia aporta indicadores que miden la bondad de los Servicios del Ministerio de Economía y Hacienda.

Para elaborar los Índices, es necesario el envío mensual por parte de todas las Delegaciones de Economía y Hacienda de los datos de actividad, cantidad y categoría profesional de quien atienden los servicios y coste de la actividad. Las áreas en las que se elaboran índices son entre otras: Gestión de los Servicios de Clases Pasivas, Gestión de los Servicios de Patrimonio, Gestión de Coordinación con la Haciendas Territoriales, Gestión de los Servicios de Gerencias Territoriales, Gestión de los Servicios de Tesorería, Pagos y Depósitos, Gestión de los Servicios Generales, Gestión de los Servicios de Intervención y Contabilidad, Gestión de la Unidad Técnico-Facultativa, Unidades de Información y Promoción del Comercio Exterior, Unidades de Asistencia Técnica e Inspección Comercio Exterior. CATICE. En total se producen envíos de 53.000 datos mensuales.

## SOLUCIÓN DE PARTIDA

Se partía de un sistema manual que manejaba una persona de tal manera que diariamente repasaba 58 carpetas compartidas en la Red de la IGAE en busca de un fichero con los datos SIECE. Estos ficheros del tipo “dbf”, eran copiados a un disquete e introducidos en la red de la Inspección General sobre el mismo disquete, leídos y comprobados con un programa FoxPro (tanto la calidad de los datos como el numero de partes enviados ) y transformados mediante asistente a una máquina SQLServer. Tanto las incidencias, modificaciones, malas transmisiones y falta de partes se comunicaban vía email, fax o teléfono.

## PLANTEAMIENTO DE SOLUCIÓN DESARROLLADA

Se pretendía un Sistema totalmente desatendido que facilitara el envío de los datos SIECE. Entre las características que se tendrían en cuenta estaban:

- Privacidad y estanqueidad en accesos de datos. Cada Delegación debería enviar, modificar y ver solo sus datos.
- Alta volatilidad en el tipo de datos. Los conceptos y datos que se usan para realizar los Índices cambian con frecuencia.
- Identificación de funcionario que envía los datos.
- Gestión desatendida de los cambios. Identificación del funcionario que cambia los datos.
- Cambio de mentalidad. La solución debería aportar valor añadido para poder ser aceptada.
- Dispersión geográfica.
- Fomento entre los funcionarios de la firma electrónica.

## SOLUCIÓN DESARROLLADA

Se ideó un Sistema totalmente desatendido que facilitara el envío de los datos SIECE, con autenticación de usuario y firma electrónica avanzada / reconocida, uso de tecnologías XML/XLT/DOM/CSS y plantillas EXCEL. Las soluciones aportadas a cada uno de las necesidades anteriores.

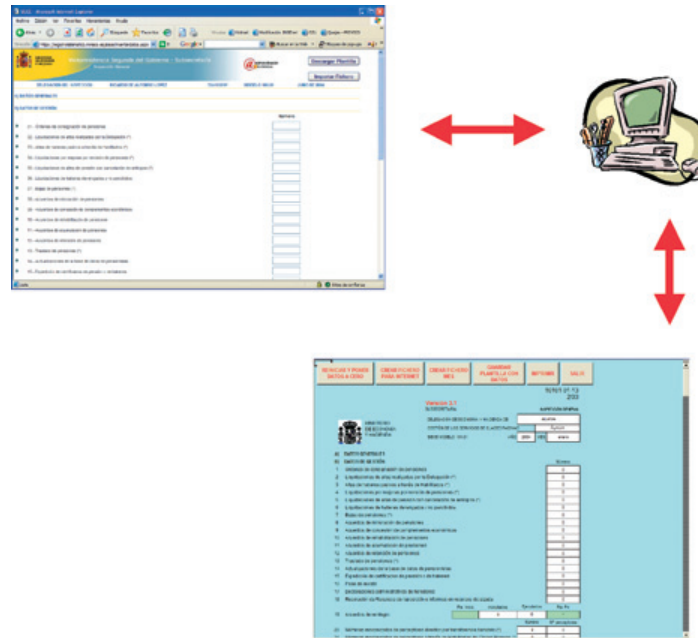
- 1- Privacidad y estanqueidad en accesos de datos. Cada Delegación debería enviar, modificar y ver solo sus datos.  
Utilización de certificados digitales.
- 2- Alta volatilidad en el tipo de datos. Los conceptos y datos que se usan para realizar los Índices cambian con frecuencia.  
Construcción de Formularios para Internet de forma dinámica mediante lectura de ficheros XLM/DOM, acceso a los datos mediante ficheros XLM/DOM, formateo de datos mediante XSLT y CSS. Es decir, cada vez que se produce un cambio en los datos SIECE pedidos, los Formularios de Internet “se reconstruyen” dinámicamente por el simple hecho de cambiar el fichero XML de referencia.
- 3- Identificación de funcionario que envía los datos.  
Uso de firma electrónica avanzada / reconocida.
- 4- Gestión desatendida de los cambios. Identificación del funcionario que cambia los datos.  
Formularios dinámicos de Internet y uso de firma electrónica avanzada / reconocida.
- 5- Cambio de mentalidad. La solución debería aportar valor añadido para poder ser aceptada.  
Se aporta a las Delegaciones 10 plantillas EXCEL que racionalizan su trabajo de tal manera que cada Área es capaz de rellenar su partes de forma independiente y ordenada en sus PC's locales. Los formularios de Internet son capaces de “absorber” dichos datos y ubicarlos en la casilla correspondiente.
- 6- Dispersión geográfica.  
Uso de Internet a la espera de una Intranet más desarrollada. Fácil traslación de Internet a Intranet.
- 7- Fomento entre los funcionarios de la firma electrónica.  
Uso continuado de Certificados Digitales. Practicas en conceptos básicos de Sistemas de clave pública / privada, importación, exportación, tarjetas criptográficas o versión software. Petición de mas de 200 nuevos certificados FNMT.

## ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA.

El sistema implementa un entorno local y un entorno de Internet:

Entorno Local: Los usuarios trabajan en hojas de cálculo protegidas y generan ficheros para su uso particular y para Internet.

Entorno Internet: Los usuarios rellena formularios o importan un fichero creado en su sistema local a Internet, firman y envían la información.



### SOLUCION TECNOLOGICA DESPLEGADA

Este Sistema de Información recoge, presenta y modifica datos SIECE. Los tratamientos para la introducción de datos, presentación y modificación de los mismos siguen una misma filosofía aunque los procedimientos son algo diferentes.

En primer lugar el Servidor Web pide un certificado de usuarios al invocar la URL correspondiente: <https://registrotelematico.mineco.es/siece>. Se realizan los procedimientos necesarios para comprobar la caducidad y revocación del mismo con respecto a la FNMT. Se extrae tanto el NIF del usuario como su nombre del "Subjet" del Certificado. Con el NIF del usuario se interroga a la base de datos para conocer tanto si está dado de alta en la aplicación como a qué Delegación pertenece a fin de presentarles solo sus datos.

A partir de aquí aparece un menú con las distintas partes y funcionalidades hasta un total de 45 opciones con firma electrónica reconocida / avanzada.



Las acciones que se han programado son:

1- Introducir datos

El botón “Importar Datos” que se ve a la izquierda de la imagen, “absorbe” los datos tecleados en la Plantilla Excel para incorporarlos a su casilla correspondiente

Una vez enviados los datos se presenta la confirmación del envío, la huella digital y la estructura PCKCS#7.

2- Ver datos

DELEGACIÓN DE INSPECCIÓN: INCARDO DE ALFONSO LÓPEZ    S041000P    MODELO 167.01    FEBRERO DE 2004

AL DATOS GENERALES

MEDIO PERSONALES

ÁREA	Nº de Funcionarios - Grupo					Nº de Laborales - Grupo						
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
Jefatura	1	131	1	32	2332	2497	32	132	132	132	32	558
Unidades Técnico-Facultativas	132	321	32	132	132	749	32	32	32	1321	32	1449
Clases Pasivas	132	132	132	1	321	718	321	321	32	321	32	1027
Patrimonio	132	32	132	132	560	132	1	32	321	321	867	
Coordinación Haciendas Territoriales	32	321	32	321	32	738	321	32	132	6	0	486
Servicios Generales	2	132	1	21	321	477	65	489	13	168	432	1142
Tesorería y Depósitos	1	6532	132	32	1231	7628	3232	132	3	1	321	3889
Intervención	2	12	32	32	1	79	32,1	3210	32	132	132	3536,1
Gestión Casarial	132	32	13	21	321	619	321	32	132	132	32	649
Unidad de Promoción e Información del Comercio Exterior	13	2	321	321	32	699	132	132	32	13	21	336
Unidad de Asistencia Técnica e Inspección de Comercio Exterior	32	321	321	32	132	838	32	32	132	32	32	266
Servicios de Educación	1	231	21	31	32	316	132	32	1	321	321	897
Otros	32	132	32	1	321	618	32	132	132	1	0	207
TOTAL EFECTIVOS	644	8231	1232	1108	5340	16028	4818,1	4686	827	2962	1009	10238,1

B) DATOS DE GESTIÓN

	Número
02 - Registro General de entrada	32
03 - Registro General de salida	1
04 - Correspondencia entrada	321
05 - Archivo General	32
06 - Pasiones y otras	1

3- Modificar datos. Los datos a modificar aparecen en rojo (gris oscuro) antes de firmar y enviar.

DELEGACIÓN DE INSPECCIÓN: INCARDO DE ALFONSO LÓPEZ    S041000P    MODELO 167.01    ENERO DE 2004

AL DATOS GENERALES

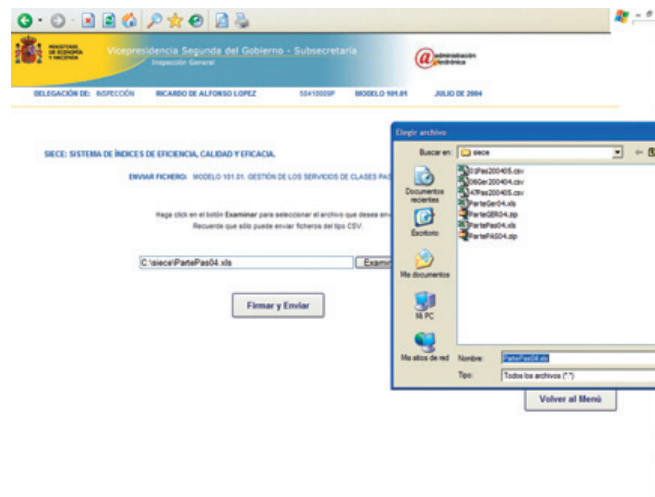
MEDIO PERSONALES

ÁREA	Nº de Funcionarios - Grupo					Nº de Laborales - Grupo				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Jefatura	1	0	0	0	121	0	0	0	0	0
Unidades Técnico-Facultativas	0	0	0	0	0	0	112	11	0	0
Clases Pasivas	0	0,8	0,3	0,7	0	0	0	0	0	0,1
Patrimonio	0	0,5	0,8	0,7	0	0	0	0	0	0,1
Coordinación Haciendas Territoriales	0	0,1	0,6	0	0	0	0	0	0	0,1
Servicios Generales	0	0,9	0,3	1,5	0	0	0	0	0	0,2
Tesorería y Depósitos	0	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0	0,2
Intervención	0	3,5	0,9	1,4	0,6	5	0,5	0	0,9	0,2
Gestión Casarial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unidad de Promoción e Información del Comercio Exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unidad de Asistencia Técnica e Inspección de Comercio Exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios de Educación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0,7	0,6	2,7	0	0	0	0	0,1	0,1

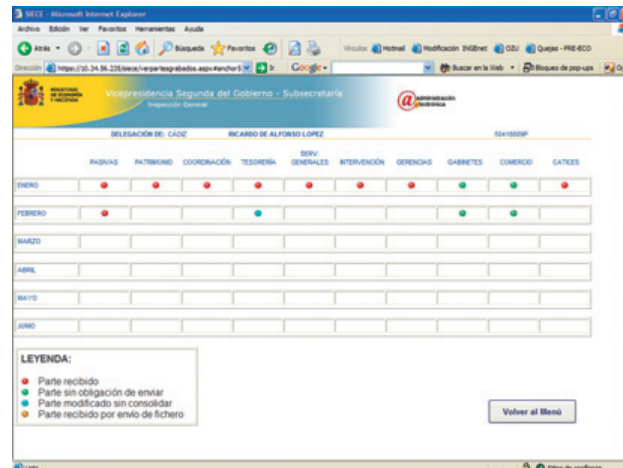
B) DATOS DE GESTIÓN

	Número
02 - Registro General de entrada	258
03 - Registro General de salida	145
04 - Correspondencia entrada	105
05 - Archivo General	0

4.- Enviar fichero. Permite enviar un fichero asociado.



5.- Ver los partes enviados te indica los envíos realizados, las modificaciones realizadas, los partes enviados por fichero auxiliar y los no procedentes para esa Delegación.



## CONSTRUCCION DINÁMICA DE FORMULARIOS CON XML/XSLT/CSS

Como los datos SIECE que se recaban son cambiantes, los formularios de la aplicación deben cambiar con cierta asiduidad. Resulta especialmente novedoso la forma de construir formularios de este proyecto. No existen formularios estáticos residentes en sendas páginas "aspx" (Asp de Microsoft.NET). Cada vez que se pide una página por parte de un navegador, se construye en vuelo de forma dinámica antes de servirla a partir de un XML estático. Es decir, cambiar formularios de datos SIECE SOLO requiere CAMBIAR UN XML.



Como ejemplo mas completo veamos brevemente como se construye una página cuando se pide "Ver Datos" SIECE desde un navegador.

1- Se lee el XML del Servidor de Internet con un formato como este:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <ser titulo="GESTIÓN DE LOS SERVICIOS GENERALES"
  Modelo="107.01">
- <seccion titulo="A) DATOS GENERALES">
  <subseccion titulo="MEDIOS PERSONALES" Columna1="Nº de
    Funcionarios - Grupo" Columna2="Nº de Laborales -
    Grupo" />
- <subseccion titulo="AREA" Columna1="A" Columna2="B"
  Columna3="C" Columna4="D" Columna5="E" Columna6="A"
  Columna7="B" Columna8="C" Columna9="D"
  Columna10="E">
- <datos titulo="Jefatura">
  <campo label="text1" tdvacio="0"
    tipo="valor">JEFATFA</campo>
  <campo label="text2" tdvacio="0"
    tipo="valor">JEFATFB</campo>
  <campo label="text3" tdvacio="0"
    tipo="valor">JEFATFC</campo> .....
```

2- Se consulta a la base de datos la información y se devuelve un XML como este:

```
<jefatfa>12</jefatfa >
<jefatfb>33</jefatfb >
<jefatfc>210</jefatfc > .....
```

3- Se fusionan "en vuelo" ambos XML mediante tecnología DOM ( Document Object Model ) de la W3C.

4- Se aplica XSLT como el de la figura para formatear el XML fusionado.

```
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" xmlns:asp="remove">

<xsl:output method="html" encoding="ISO-8859-15" />

<!-- Defino la Variable de Numeracion de la Izq -->
      <!-- <xsl:var_u97 ?ble name="num" select="1"/> -->

<!-- ///// R A I Z //////////////////////////////////////// -->
<xsl:template match="/">
  <!-- Empezamos a p,ocesar los hijos -->
  <xsl:apply-templ_u116 ?es/>
</xsl:template>

.....
```

- 5- Se aplican los estilos CSS del Servidor Web.
- 6- El resultado final es una página “html” que se visualiza en el navegador

## RESUMEN

Esta aplicación está caracterizada por su alto dinamismo para la construcción de formularios sobre Internet/Intranet con tecnología XML/XSLT/DOM/CSS teniendo por ello una elevada capacidad de cambio con personal poco especializado, es decir su coste de mantenimiento tiende a cero euros.

Por otra parte, el sistema es tan versátil que se pueden realizar tantas aplicaciones como se desee con personal poco especializado. Tan solo hay que diseñar un XML bien construido y válido. El potencial de desarrollo de nuevas aplicaciones es muy alto con un tiempo de “construcción de aplicaciones” muy bajo tendente a un coste de cero euros.

En concreto esta aplicación recoge unos 640.000 datos anuales que alimentan el Sistema Estadístico de la Inspección General del Ministerio de Economía y Hacienda sobre conexiones SLL y firma electrónica avanzada/reconocida.