

## Comunicación TECNIMAP 2007

### Portales de prestación de servicios en el INE: de la información a la gestión del conocimiento. El Proyecto SIGIAS (Sistema Integrado de Gestión de Incidencias de Aplicaciones y Servicios)

**José Antonio Perea Yustres**

Jefe de la unidad de Innovación Tecnológica (I+D+i)  
Instituto Nacional de Estadística

#### 1 RESUMEN

---

La Ley asigna al Instituto Nacional de Estadística un papel destacado en la actividad estadística pública encomendándole expresamente la realización de las operaciones estadísticas e indicadores de gran envergadura. Estas operaciones se llevan a cabo por medio de una serie de procesos organizativos y ejecutivos que determinan en el seno de la organización la planificación de cada proyecto de encuesta. Otra serie de procesos gestionan las fases de recogida de datos, que tiene en ciudadanos y empresas sus principales fuentes de información. Un tercer conjunto de procesos aplica sobre los resultados de la recogida y genera la información que es posteriormente distribuida tanto a los servicios promotores como al público general.

Como toda Organización comprometida con la calidad en la prestación de sus servicios, el Instituto Nacional de Estadística implementa sus procesos de conformidad con la regla PHVA:

- **Planificar** los procesos, que asegura un diseño coherente con los objetivos de cada uno de los procesos, y define su estructura, ámbito, recursos y productos.
- **Hacer** los procesos, conforme a la planificación, introduciendo métodos de seguimiento y control que permitan asegurar su correcta ejecución, según objetivos.
- **Verificar** los procesos, conforme a los objetivos, introduciendo métodos que permitan validar la coherencia de los resultados.
- **Actuar**, introduciendo puntos para el análisis y la mejora de los procesos, que permita aumentar su eficacia y mejorar los objetivos.

El sistema SIGIAS surge como plataforma de gestión del conocimiento, para permitir al INE el seguimiento y control de los procesos implicados en la producción y realización de encuestas. El proyecto comienza en el año 2005 como una plataforma de gestión de incidencias en la recogida de datos para la Encuesta de Población Activa, evolucionando progresivamente en su funcionalidad de gestión, para incluir actualmente otros procesos, como la producción de las encuestas, los procesos de administración de plataformas, los procesos derivados de la atención al usuario final (empleados del INE y ciudadanos), y los procesos de proceso de datos para la producción de los resultados oficiales.

SIGIAS implementa la regla PHVA en su estructura de gestión, permitiendo la planificación de las actividades que componen los procesos, introduciendo actividades específicas de control, trazabilidad y verificación de las actividades ejecutivas y gestionando los cambios en las actividades planificadas.

El resultado de la gestión de las actividades en SIGIAS compone una base de datos de la prestación del servicio, que permite a los analistas obtener una visión de negocio instantánea o histórica, analizar el desempeño de los procesos, e identificar aquellos puntos de necesaria mejora, o cuya mejora puede aportar ventajas sustanciales en los procesos. La visión de negocio SIGIAS aplica tanto a los procesos internos como a los procesos dirigidos a los usuarios finales, permitiendo el análisis tanto desde el punto de vista de la eficiencia de los procesos internos, como de la eficacia del resultado de los mismos.

SIGIAS gestiona actualmente los procesos relacionados con las encuestas EPA, TICH e ISIH, así como las actividades de producción y evolución de las infraestructuras informáticas que les dan soporte. El INE mantiene un I+D+I dentro del ámbito de la Gestión del Conocimiento, con el objetivo a medio plazo de consolidarlo como plataforma general de Knowledge Management en más ámbitos dentro de la Organización.

## 2 LA GESTIÓN DE INTANGIBLES EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

*“En la nueva economía, el conocimiento no es uno más de los factores de producción. Se ha convertido en el principal factor de producción”.*

**P. Drucker (1909-2005)**

El desarrollo de la Sociedad de la Información viene exigiendo comportamientos nuevos y procesos de cambio en las actividades productivas de los agentes sociales que la componen, acciones que, a su vez, influyen en la creación de la nueva Sociedad del Conocimiento.

En la cumbre de Lisboa del año 2000 fue definida la Sociedad de la Información Europea, como nuevo espacio de actuación de los diferentes agentes, en sus correspondientes espacios públicos y privados. En este sentido, y ante el nuevo marco de la actuación de las Administraciones Públicas, diseñado por los países principales de la OCDE y, más en concreto, por lo miembros de la Unión Europea, caracterizado con la expresión “nueva gestión pública”, parece relevante la reflexión sobre su papel en la actual Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Esta cuestión, que lleva de manera obligada a redefinir la función pública y el servicio público a partir del nuevo enfoque basado en conocimiento; orienta a los policy makers a poner de relieve la necesidad de conocer qué activos intelectuales o intangibles poseen las Administraciones Públicas, buscando mecanismos para medirlos y para determinar un cierto valor del capital intelectual público, sobre todo, para conocer cómo y con quién los mismos se crean y así poder llevar a cabo una gestión eficiente y eficaz de los conocimientos poseídos por dichas administraciones.

Los planteamientos de mejora de los servicios públicos están llevando a los gestores de las Administraciones a buscar aquellos recursos que desarrollen y agreguen valor a la Función Pública. Desde esta óptica, la consideración de los activos intangibles como piezas clave en el origen del valor organizativo, genera la necesidad de sensibilizar y desarrollar metodologías que permitan su identificación y tratamiento.

En este proceso, el papel de las Administraciones Públicas es fundamental, tanto en lo que se refiere a su adaptación a la Sociedad de la Información para mejorar su función, su eficacia en el “nuevo espacio público basado en conocimiento”, como en lo relativo a desarrollar una iniciativa estratégica que potencie la “cuenta y razón” del Capital Intelectual poseído y mejorar o incrementar el valor futuro de los activos intangibles que puedan tener en la actualidad.

Las Administraciones públicas deben prestar servicios de calidad a la ciudadanía promoviendo el progreso económico y social. Para ello, es necesario que identifiquen y sistematicen el conocimiento que atesoran, explotando todas sus potencialidades. En este sentido, puede decirse que los requerimientos de eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios colectivos plantean de forma ineludible la necesidad de adoptar modelos de medición del Capital Intelectual y de Gestión del Conocimiento en el ámbito de las organizaciones públicas.

La realidad plantea a la Administración Pública la necesidad de generar conocimientos para afrontar e incidir sobre entornos cambiantes a una velocidad cada vez más creciente, lo que



implica la necesidad de enfocar la atención en las metodologías de aprendizaje, reflexión, transmisión y registro del conocimiento, como asimismo en la generación de las condiciones para que ello sea posible dentro de la organización, además de la selección adecuada de las tecnologías de comunicación y procesamiento de información que soporten e impulsen el proceso en su conjunto.

Es importante que dentro de la gestión pública se mejoren las prácticas en relación con la **dirección del conocimiento** (knowledge management), la **gestión del capital intelectual** y, en suma, la creación, distribución, medición y gestión de los **intangibles** que configuran la actual sociedad del conocimiento y los procesos creadores de valor en la nueva economía.

Los activos intelectuales, de naturaleza intangible, o basados en el conocimiento puesto en acción en el seno de las organizaciones que representan la función pública, aportan un valor estratégico fundamental para el cumplimiento de los principios constitucionales que rigen la actividad de estos agentes.

Estos cambios que se están produciendo en el entorno empresarial, y cuyo ámbito de actuación es extensible a organizaciones como la Administración Pública, generan una serie de ventajas, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- Reducción de los costes, al distribuir prácticas uniformes, reutilizando procedimientos y conocimientos previos, lo que permite la resolución semejante a problemas parecidos. Pongamos como ejemplos el desarrollo de "objetos reciclables", gracias a su inventariado y catalogación, o la definición de bases de datos de incidencias con su posible solución.
- Incremento de los beneficios, al ser una fuente de aprendizaje para los empleados, fomentando la innovación y la creatividad de los mismos que se sienten motivados a compartir experiencias y conocimientos.
- Se consigue una mayor eficacia organizativa, evitando que el conocimiento se escape de la organización

Para que la Administración pública española abogue realmente por una modernización, debe acometer cambios de tipo organizativo y, fundamentalmente, de tipo cultural que permitan situar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el corazón de su negocio, con valor estratégico indiscutible.

Tiene que replantear sus procesos, utilizando la fuerza, capacidades y recursos que ofrece la moderna tecnología de la información para diseñarlos de nuevo, introduciendo importantes cambios en los procesos administrativos que ayuden a la consecución de mejoras sustanciales en el rendimiento. Así, las organizaciones deben dejar de entender la tecnología como herramienta de ayuda a la gestión o a la toma de decisiones y pasar a considerarla como activo estratégico de primera magnitud.

El auténtico poder de la tecnología no es que hace que los procesos tradicionales se realicen más rápidamente, sino que capacita a las organizaciones para romper viejas reglas y para crear nuevas formas de trabajo. Son las tecnologías de la información las que capacitan a las organizaciones para el diseño y la realización de nuevos procesos de administrativos que abandonen los viejos modos de pensar a favor de otros más adecuados al entorno actual.

En el Sector Público, el proceso de racionalización debe realizarse, pues, pensando en como éste puede aplicarse a las nuevas tecnologías, es decir, pensando en las TIC como activo racionalizador de la propia Administración. Y es que la adecuación tecnológica implica no tanto la modernización de equipos, sino todo un nuevo modo de pensar la relación administración-administrado, rompiendo así con esquemas mentales del pasado.

Este cambio no implica la abolición del modelo burocrático en la Administración, sino la transformación del mismo. En este sentido, es necesario llevar a cabo un doble proceso de adaptación: por una parte la adaptación de las nuevas tecnologías a la Administración (que correspondería con lo que anteriormente hemos denominado "mecanización"), por otra, una adaptación de la Administración a las nuevas tecnologías (o sea, la "burocratización"). Esta mutua adaptación conllevará una sinergia que permitirá ofrecer mejores servicios, aumentando la satisfacción de los ciudadanos, entendidos no ya como usuarios de estos servicios públicos,

sino como clientes. Se trata, pues, de crear un nuevo escenario en el que se armonice de forma adecuada la Administración con la tecnología.

La entrada en vigor de los sucesivos planes de acción e-Europe, y de otras iniciativas relacionadas con la innovación tecnológica, como las directrices de gobernanza europea, o la política de innovación estratégica de Lisboa tienen su repercusión en la realización y configuración de los proyectos tecnológicos del INE.

### 3 TRABAJAR EN SINERGIA: EL PROYECTO SIGUE

---

El todo no es igual a la suma de las partes.  
Aristóteles (384-322 a.C.)

Poner en práctica todos los conceptos que se han ido detallando, todos ellos llenos de buenas intenciones, no parece nada fácil con los actuales métodos de trabajo de las organizaciones. En el caso de la Administración Pública considero que, pese a las dificultades generadas por una cultura administrativa alejada de la sinergia, en la que los proyectos no tienen enfoque corporativo, es una obligación.

Proceso sinérgico es aquel en que dos agentes actúan simultáneamente para potenciar el efecto y función mutuos. La palabra viene del griego “érgos” -trabajo, esfuerzo- y del latín “sin” – con, junto con-), que significa cooperación, concurso activo y concertado de varios órganos para realizar una función.

La sinergia es la integración de elementos que da como resultado algo más grande que la simple suma de éstos, es decir, cuando dos o más elementos se unen sinérgicamente crean un resultado que aprovecha y maximiza las cualidades de cada uno de los elementos. Según la Real Academia Española se refiere a la interacción eficazmente coordinada de dos o más esfuerzos y que es superior a la suma individual de los mismos funcionando por separado. Se trata de la cooperación entre personas u organizadores para realizar una función de forma más eficaz que si se mantuviesen independientes.

Se puede concluir que solo existe sinergia cuando el resultado o el objetivo alcanzado por un todo, es mucho mayor siendo alcanzada en conjunto que si se consiguiera de los aportes de cada una de sus partes. Hay que aprovechar la sinergia de entornos diversos, proporcionar una visión global y al mismo tiempo en detalle, todo esto siempre garantizando la gestión del conocimiento.

En otras palabras, se puede decir que el objetivo final, sería poner a disposición de cualquier empleado toda la información y experiencia de la organización, sin limitaciones de lugar o tiempo. Para conseguirlo es imprescindible una “nueva visión” dentro de la organización, que potencie la implantación de bases de conocimiento e infraestructura tecnológica necesaria que permita recopilar, elaborar, divulgar y reutilizar todo posible conocimiento.

Esto supondría cambios en la estrategia de la organización, tales como promover la compartición de la visión del negocio y del conocimiento, propiciando la cooperación y colaboración entre el personal, mediante la identificación de expertos por área, lo que tendría como resultado la elaboración de una Base de Conocimiento corporativa de carácter público o bien accesible a través de filtros o perfiles de empleado

La cambiante situación obliga a la necesaria adaptación de las organizaciones basándose en el conocimiento que poseen, estableciendo unos procedimientos para gestionar dicho recurso. Permitiendo detectar, identificar, clasificar, categorizar y difundir el conocimiento existente, así como hacerlo disponible para su utilización a todos los niveles, con el fin de proporcionar valor y excelencia a la organización.

En los apartados siguientes se detallarán las características sinérgicas propias del proyecto SIGUE, así como la herramienta desarrollada para conseguir los objetivos potenciales de una buena GC (almacén de información, difusión de la misma, colaboración, etc.), a la que denominamos SIGIAS (Sistema integral de gestión de incidencias, aplicaciones y servicios).

#### 4 EL PROYECTO SIGIAS



Los objetivos del sistema SIGIAS son los siguientes:

1. Posicionamiento como una plataforma de gestión del conocimiento genérica, capaz de asimilar todo tipo de procesos relacionados con los productos estadísticos, en las diferentes fases de producción, recogida y explotación.
2. Implementación tecnológica que permita el acceso a todos los actores involucrados en los procesos, tanto los empleados internos del INE, como los potenciales usuarios finales de los productos estadísticos, externos al Instituto.
3. Integrar en un único sistema todas las posibles fuentes de datos relacionadas con los procesos, estableciendo un punto de alimentación y gestión de la información único.
4. Actividades previstas o Trabajos Previos (evaluación, drafts, trabajos colaborativos)
  - a. Actividades planificadas
  - b. Comunicaciones y notificaciones
  - c. Manuales
  - d. Procedimientos operativos
  - e. Procedimientos de seguridad
  - f. Procedimientos y planes de contingencia
  - g. Listas de FAQs
  - h. Guías de resolución de problemas / Troubleshooting
  - i. Incidencias reportadas por el entorno de producción
  - j. Incidencias reportadas por el entorno de ejecución
  - k. Incidencias reportadas por el entorno de gestión
  - l. Incidencias / reclamaciones reportadas por los usuarios finales.
  - m. Requisitos explícitos asociados a las actividades de los procesos
  - n. Requisitos implícitos asociados al ámbito tecnológico u operativo de los procesos
  - o. Requisitos legales o normativos aplicables
  - p. Peticiones de Help-Desk y soporte
  - q. Trouble-Ticketing y resolución de incidencias
5. Diseñar el sistema con un enfoque genérico respecto a la estructura de la información, que permita la explotación del dato desde dentro del propio sistema, y también por



parte de otros sistemas externos.

6. Proporcionar mecanismos eficaces para la consulta y el análisis de las actividades que implementan los procesos, incluyendo la gestión documental de los activos de información relacionados con las actividades, o producto de las mismas.
7. Proporcionar un entorno integrado para la gestión de los elementos parametrizables del sistema, que implemente un mecanismo normalizado y homogéneo para la tipificación y clasificación de la información de conocimiento.
8. Proporcionar mecanismos de validación de la información, y salvaguarda de la confidencialidad requerida por aquellas actividades y sus productos, cuando a las mismas sean de aplicación las medidas de seguridad establecidas por la LOPD.
9. Gestionar de forma integrada los usuarios del sistema, controlando el acceso y la visibilidad a los contenidos autorizados en cada caso, mediante la utilización de credenciales por certificado X509v3 y servicios de PKI.

## 5 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

---

El Instituto Nacional de Estadística ha constituido un Comité Director bajo la supervisión directa de la Subdirección General de Informática Estadística. En dicho Comité y a lo largo de las diversas etapas del proyecto, participan representantes de la Subdirección General de Recogida de Datos, y de la Subdirección General de Estadísticas Laborales y Sociales. Son también interlocutores en las fases de explotación los Directores responsables de las 52 delegaciones provinciales del Instituto, principales consumidores internos del sistema.

El equipo de dirección y supervisión técnica aportado por el INE, se compone del personal de desarrollo de la Subdirección General de Informática Estadística. También participan personas del INE responsables del Tratamiento Centralizado de Datos Estadísticos.

La planificación, el desarrollo y la integración del software del sistema así como la administración de la infraestructura informática en producción, ha sido realizada por la empresa Fi2net.

## 6 DIMENSIÓN DEL PROYECTO

---

El colectivo de usuarios que actualmente utiliza el sistema SIGIAS está formado por empleados del INE y por personal externo contratado, ascendiendo a 1.000 personas aproximadamente. De ellas, aproximadamente el 15% es personal supervisor, responsable de planificación de procesos, con máximo nivel de acceso a la información del sistema, un 50% es personal involucrado en los procesos de recogida, formado por el personal de las Delegaciones que utiliza el sistema como gestor de incidencias y help-desk, y el resto está formado por personal auxiliar y de tratamiento centralizado, que gestionan entre otras las incidencias de usuarios finales.

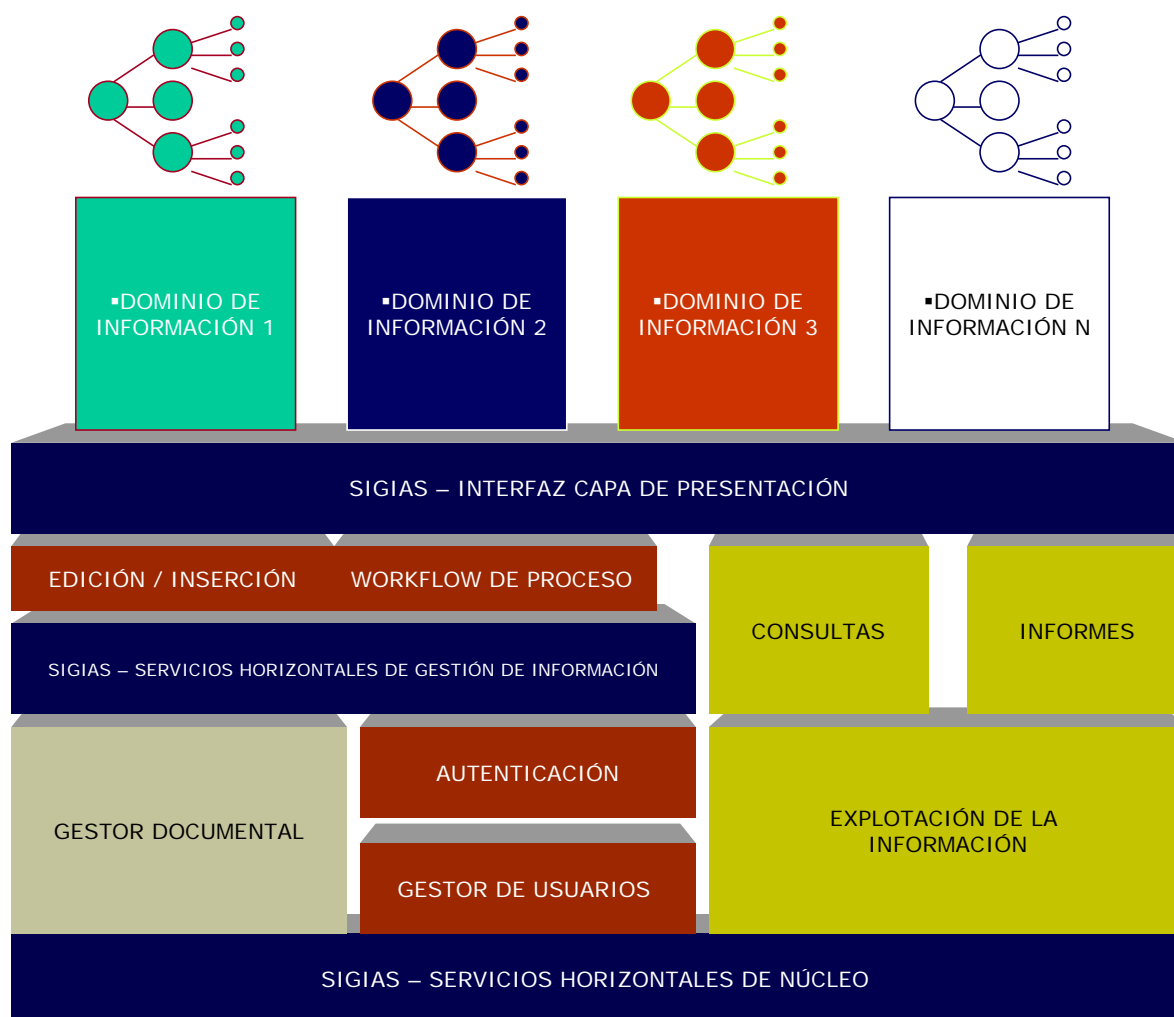
El sistema se despliega centralizado en servicios centrales, dando soporte al colectivo de usuarios a través de una conexión protegida VPN-IP de Telefónica. Todos los usuarios acceden al sistema a través de su navegador web, con autenticación por certificado.

La base de datos de conocimiento SIGIAS está basada en el producto Oracle 10g, y utiliza una red externa de almacenamiento SAN. Actualmente, la base de datos incluye más de 1000 entradas indexadas para acceder a la información, de las cuales aproximadamente el 55% se corresponden con el seguimiento y control de actividades e incidencias en las fases de recogida, el 40% en las fases de producción, y el resto de entradas con índices a gestión documental disponible para el proyecto.

## 7 ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

Diseño general de aplicaciones de usuario orientadas a web, desarrolladas con J2EE, sobre arquitecturas estándar multi-capa.

- Sistema 100% usable a través de web (Navegador)
- Cobertura nacional, para todas las delegaciones provinciales.
- Entorno tecnológico opensource, salvo BBDD Oracle 10g.
- Servicios de PKI para generación y distribución de certificados x509v3 para autenticación (soporte de otras PKI / CA españolas, como el eDNI, FNMT, CATCERT, ACCV, IZENPE, CAMERFIRMA...)



## 8 FUNCIONALIDAD Y OPERATIVA DE KNOWLEDGE MANAGEMENT

- El Sistema SIGIAS se estructura en las siguientes áreas funcionales:
  1. Parametrización multi-nivel del escenario de gestión de información: permite configurar en el sistema los diferentes ámbitos de información gestionados, por medio de un esquema estándar de clasificación basado en XML, con la siguiente jerarquía:
    - Escenario de información (p.e Proyecto)
    - Activo de información (p.e Aplicación)
    - Trazabilidad (p.e Versión)
    - Componente / Elemento de información (p.e Módulo)
  - Permite además parametrizar otros elementos relacionados con la información, como su estado de gestión.
  2. Gestión de usuarios y control de acceso.
    - Visibilidad de contenidos regulada por el perfil (rol) del usuario, el ámbito (scope) de información para el cual está autorizado (los escenarios), y el nivel de confidencialidad de los activos.
    - Generador de certificados mediante acceso a servicios PKI estándar X509v3.
    - Gestión de usuarios y roles
  3. Gestión de escenarios
    - Alta, modificación y baja de escenarios parametrizados según plantilla de definición XML.
    - Alta, modificación y baja de activos
    - Alta, modificación y baja de componentes

4. Editor de activos
  - Identificación y clasificación del elemento de información
  - Edición de elemento de información, por medio de un editor web con facilidades para la creación de texto enriquecido.
  - Inserción de elemento de información, en cualquier formato electrónico.
  - Búsqueda y modificación de elementos de información bajo el ámbito de visibilidad del usuario
  - Baja / Eliminación de elementos de información.



GESTOR >> Gestión Central >> Tickets Procesados

Inicio	Anterior	Siguiente							
CODIGO	F.ALTA	F.MOD	APLIC.	MODULO	ESTADO	TITULO	PETICIONARIO	DLG	
T1183631210477	05/07/2007	05/07/2007 12:45:50	COMUNDISPOFISICO	Modem USB	VALIDADA	PRUEBA 05072007_3	Juan Angel Olivares	FI2	
T1183630613143	05/07/2007	05/07/2007 12:45:29	COMUNDISPOFISICO	Modem USB	VALIDADA	PRUEBA_05072007_2	Juan Angel Olivares	FI2	
T1183101633092	29/06/2007	29/06/2007 09:36:58	COMUNDISPOFISICO	Otros	EN PROGRESO	titulo_1	Alejandro García	FI2	
T1183102347008	29/06/2007	02/07/2007 09:59:33	PETICSERVICIOS	Correo	RESUELTA	titulo_2	Alejandro García	FI2	
T1181233403586	07/06/2007	29/06/2007 10:58:25	COMUNDISPOFISICO	Otros	EN PROGRESO	TITULO_3	Alejandro García	FI2	
T1181229737591	07/06/2007	29/06/2007 12:38:21	COMUNDISPOFISICO	Modem USB	EN PROGRESO	Titulo	Alejandro García	FI2	
T1181061453489	05/06/2007	27/06/2007 13:43:21	COMUNDISPOFISICO	Modem USB	ABIERTA	D. Titulo	Juan Angel Olivares	FI2	
T1181666186803	12/06/2007	05/07/2007 10:59:01	COMUNICSERVICIOS	Acceso Red local	ABIERTA	t	Alejandro García	FI2	
T1182945129065	27/06/2007	27/06/2007 13:57:07	COMUNDISPOFISICO	Modem USB	ABIERTA	titulo_prueba_2	Alejandro García	FI2	
T1173267629485	07/03/2007	25/06/2007 09:58:18	COMUNICSERVICIOS	Correo	ABIERTA	ss	FI2NET	FI2	
T1181659334123	12/06/2007	29/06/2007 13:26:51	COMUNDISPOFISICO	Otros	ABIERTA	titulo	Alejandro García	FI2	

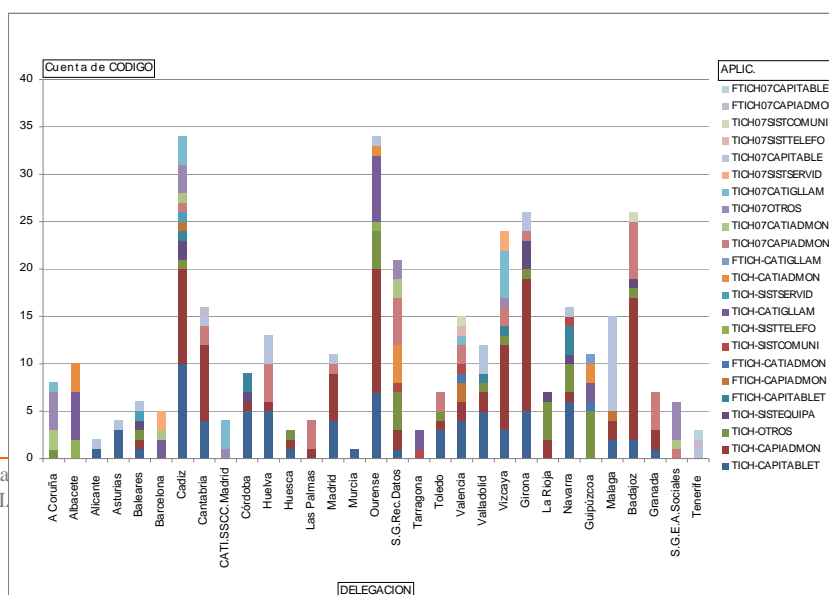
Exportar a:  Excel

### 5. Gestor de activos

- o Agregación de elementos en un elemento más general, dentro de un mismo activo (p.e agregación de varios tickets en una incidencia).
- o Disgregación de elementos generales en elementos más específicos, mediante la creación de los correspondientes elementos a partir de uno general existente.
- o Consulta de activos y elementos componentes.
- o Gestión en etapas de elementos, conducida por estados de gestión.
- o Validación de elementos y disponibilidad por consulta de grupo, según ámbito de visibilidad del grupo.
- o Validación de elementos y distribución por e-mail a los interesados, según ámbito de visibilidad de los mismos, y según la clasificación del elemento o activo.

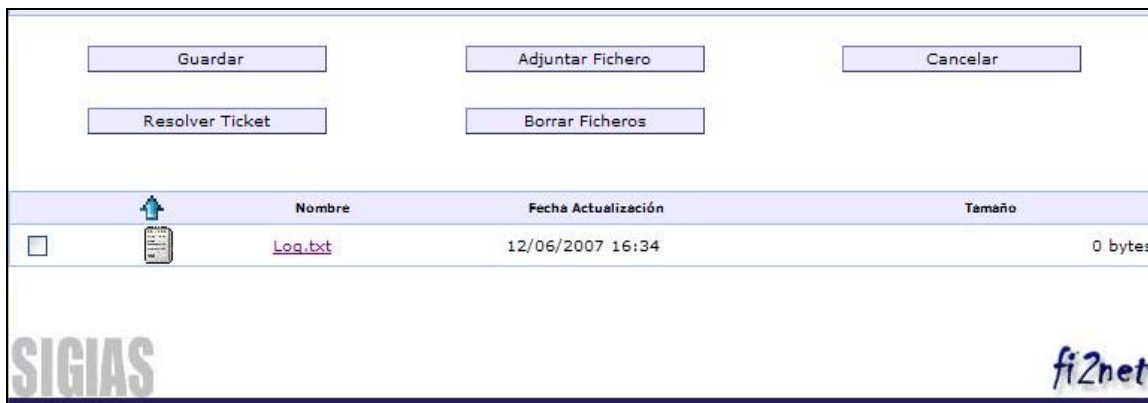
### 6. Consulta de activos

- o Consulta disgregada, permite acceder a los elementos de información según diferentes criterios de búsqueda:
  - Jerárquicos por escenario, activo o traza
  - Identificativos del elemento o del autor
  - Clasificatorios del elemento o interesados
- o Consulta agregada, permite acceder a todos los elementos bajo un determinado activo, o a todos los activos por un determinado escenario, filtrada por trazabilidad o rango temporal de disposición en el sistema.
- o Informes agregados: lista de elementos por activo o escenario, generados a partir de la consulta realizada.
- o Informes específicos: detalle de información sobre un elemento o activo.



## 7. Gestión documental

- Gestión de anexos electrónicos asociados a un determinado elemento de información (agregación, eliminación, sustitución)
- Consulta y recuperación de anexos electrónicos asociados a los elementos de información



## 9 DOMINIOS DE INFORMACIÓN GESTIONADOS

El sistema SIGIAS gestiona en la actualidad los siguientes escenarios de conocimiento, principalmente dirigidos a la función de la Subdirección General de Informática Estadística, planteándose a futuro la inclusión en el sistema de otros escenarios correspondientes a procesos de otros departamentos.

1. Proyectos Estadísticos, que incluye la información sobre los procesos de planificación, recogida, control, seguimiento y procedimientos ejecutivos y de formación de diferentes campañas de encuesta. Se divide en los siguientes Activos:

- \* SIGUE
- \* Encuesta de Población Activa
- \* Encuesta de Nuevas Tecnologías en Hogares
- \* Encuesta de Indicadores de Sociedad de Información en Hogares

2. Infraestructuras Informáticas, que incluye la información sobre los procedimientos e instrucciones de instalación, administración, monitorización y operación, y el histórico de incidencias reportadas y gestionadas. Se divide en los siguientes Activos:

- \* Redes y Servicios de Comunicaciones (draft)
- \* Inventario (draft)
- \* Plataforma SIGUE
- \* Plataforma de Formación
- \* Plataforma de Desarrollo

3. Soporte, que incluye la información sobre las peticiones de soporte generadas por las delegaciones provinciales, y los documentos, procedimientos, instrucciones y guías generadas directa o indirectamente relativas a las peticiones de soporte. Se divide en los siguientes Activos

- \* Sistemas Informáticos Verticales: Intranet (draft)
- \* Sistemas Informáticos Verticales: Internet
- \* Entorno Tecnológico de Base
- \* Desarrollo e I+D+I (draft)
- \* Servicios Externalizados (draft)

4. Normativa, que recoge la información sobre el marco normativo y jurídico aplicable, consta de los siguientes Activos:

- \* Reglamentos internos (draft)
- \* EUROSTAT (draft)
- \* Reglamentos aplicables función pública (draft)
- \* Normativa de índole técnica (draft)

## 10 CONCLUSIONES

---

SIGIAS representa un punto de inflexión en las tecnologías de gestión del conocimiento de los procesos de planificación, realización y explotación de encuestas en el seno del Instituto Nacional de Estadística.

Las principales variables para analizar el impacto del sistema son las siguientes:

1. Decrementos sustanciales en los tiempos objetivo de respuesta y reparación ante incidencias, principalmente derivados a un doble uso del sistema:
  - Agregación de incidencias sintomáticas (derivadas todas ellas de una misma causa), que permite una pronta actuación pro-activa para comunicar a los posibles afectados la posible propagación, minimizando las entradas al CAU.
  - Distribución a todos los afectados de los productos generados en contingencia o del resultado de la subsanación, de forma automática una vez dispuestos y aprobados.
2. Óptima penetración del servicio, utilizado actualmente desde todas las delegaciones provinciales, como principal canal de comunicación de sugerencias.
3. Integración con los cauces de gestión del cambio en los entornos de desarrollo, con la inclusión de actores de terceras partes (empresas integradoras o colaboradoras para el desarrollo de nuevas funcionalidades).
4. Integración de los procesos de verificación y validación en pre-producción para todos los proyectos estadísticos gestionados, con una base de datos de protocolo de pruebas muy amplia y completa.
5. El servicio lleva en producción con niveles de prestación de servicio excelente durante un periodo de 24 meses, con un 100 % "uptime" en Servicios Centrales (0 indisponibilidades por paradas/procedimientos no programados).

Frente al planteamiento existente hasta la fecha, con tratamientos disjuntos de la información de cada proceso, SIGIAS representa una plataforma de consolidación de información que proporciona un marco normalizado y homogéneo para el registro de los datos. Se posiciona así como una plataforma accesible para todo el entorno corporativo, que provisiona servicios de gestión uniformes, y estructura la información de valor de forma estándar para todas las posibles fuentes de datos.

Esta "infraestructura de convergencia" nos ha abierto las puertas a un modelo de gestión del conocimiento integrado, orientado a la explotación inteligente del dato, y que salva las dificultades de aprovisionamiento de información mediante la estandarización del método, con independencia del canal. Además, la estructura del modelo de información para el conocimiento permite la consulta y explotación tanto programática (consultas, informes, etc...) desde dentro del sistema, como externa por medio de terceros sistemas (datamining).

Así, en SIGIAS tienen entrada todos los interesados por los procesos del INE, a través de los diferentes canales dispuestos por el sistema para la adquisición de datos: Imputación directa por parte de los usuarios finales desde internet, tratamientos en intranet por operadores o gestores, help-desk de Línea 900, incidencias y tickets de trouble-ticketing... Para todos ellos el sistema proporciona un potente mecanismo para vincular elementos de información y

realizar posteriormente consultas cruzadas que abarquen todos los dominios de información en los que un determinado activo puede tener registros que consultar.

Se beneficia SIGIAS del hecho de ser el primer gestor de conocimiento construido en el INE en su género, por lo que su modelo de gestión y cooperación de las diversas fuentes no ha competido con otros enfoques existentes. No obstante, sólo la potencia de su aplicación para el análisis y la mejora de los procesos ha permitido salvar resistencias de usuarios, principalmente derivadas del hecho de no percibir una ventaja real en la implantación del sistema.

No obstante, las ventajas son reales: En el escenario de soporte y gestión de incidencias, principal aplicación del sistema, se han conseguido mejorar los procesos de recepción y gestión de peticiones de usuarios, por la vía de agrupar las peticiones "sintomáticas", referidas a un elemento de información único (la causa). En el área de información de procedimientos, normativas, etc... se ha implementando un flujo muy ágil, en el que una petición de información es rápidamente gestionada por varios proveedores de respuesta, moderada y validada por un perfil experto, e inmediatamente puesta a disposición del colectivo para su utilización. SIGIAS permite implementar un flujo colaborativo en las peticiones y respuestas, totalmente informatizado, y dotado con potentes mecanismos de distribución y propagación que facilitan la transferencia y compartición del conocimiento.

SIGIAS es una solución contrastada, pese a lo cual el INE mantiene una línea de I+D+I para su evolución. Dotada de gran capacidad de adaptación y evolución, con una tecnología 100% basada en estándares abiertos, la plataforma sigue incorporando dominios de información actualmente, y prepara para el futuro mejoras en la explotación de la información (consultas contextuales, búsquedas en los ficheros electrónicos, etc...).

Gran parte del éxito en la ejecución de un proyecto tan ambicioso como SIGIAS está basada en la decisión inicial de apostar por infraestructura basada en elementos de software libre. El coste total de propiedad del sistema es muy reducido frente a otros planteamientos, y la extensión y evolución de las infraestructuras puede acometerse con una economía de escala óptima.