

Título:

Proyecto SISE: "Sistema Integral de Seguimiento y evaluación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Sociedad"

Autor: Fabián Torres

Resumen:

El proyecto SISE es una iniciativa puesta en marcha por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) que tiene como objetivo constituir un escaparate para el seguimiento y la evaluación de los programas de intervención pública en I+D, de manera que tanto los ciudadanos como la comunidad científica puedan conocer mejor todas las actividades que se financian con fondos públicos.

El proyecto engloba también una extranet colaborativa que permita mantener al día este portal sin necesidad de ayuda técnica.

Este portal está desarrollado con herramientas de software libre.

Comunicación

1. Introducción

La Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT), entidad creada en 2001 por el Gobierno de nuestro país con el objetivo estratégico de contribuir al progreso científico y tecnológico español, ha puesto en marcha con la ayuda de Steria el portal público SISE, a través del cual la comunidad de investigación científica y de innovación tecnológica podrá conocer toda la información relacionada con los proyectos subvencionados en los que trabaja.

Este portal constituye el escaparate del SISE (Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Sociedad), cuya misión consiste en el seguimiento y evaluación de programas de intervención pública en I+D, de modo que los ciudadanos y la sociedad española puedan conocer mejor las actividades que se financian con fondos públicos.

Además, el SISE también actúa como un "observatorio" del sistema español de ciencia y tecnología al generar información y análisis que ayudan a mejorar y adecuar los objetivos de las políticas públicas en esta materia a los nuevos escenarios. Otras de sus misiones es la de fomentar la interacción entre los agentes de los sectores público y privado.

Se puede decir, globalmente, que el principal objetivo y misión del SISE es la producción de información de valor añadido para la toma de

decisiones; es decir, el proyecto se instala directamente en los procesos de decisión política, ya que uno de los principales productos de la plataforma es el informe SISE que contiene recomendaciones que aprueba el Gobierno a través de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y que se transforman en medidas concretas que se implementan al año siguiente.

La web del SISE dispone de soporte multilinguaje y ofrece diversa información a través de 10 apartados entre los que destacan el de **Convocatorias**, que muestra la información relacionada con las ayudas a la I+D previstas para el ejercicio correspondiente y las publicadas finalmente; el de **Oferta Tecnológica**, que permite visualizar resultados de otras investigaciones para ser aprovechados por terceros; y el de **Proyectos**, que da información acerca de proyectos de investigación y sus resultados.

En el resto de módulos se pueden consultar noticias de interés científico aparecidas en los medios de comunicación y eventos de carácter científico, legislación o las comunicaciones institucionales. Asimismo, se puede conocer la organización del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Sociedad y acceder a estudios e informes o a un listado de direcciones de interés relacionadas con la ciencia y la tecnología.

2. Extranet colaborativa

En el proyecto afrontado por la FECYT también se ha desarrollado una extranet colaborativa desde la cual el propio organismo podrá configurar y gestionar fácilmente la estructura y contenidos de la web sin necesidad de conocimientos técnicos informáticos. Asimismo, desde esta zona privada, los gestores del plan Nacional I+D+i podrán introducir en el sistema la información relativa a los resultados de las convocatorias de ayuda y se podrá realizar el análisis de las principales magnitudes de las convocatorias (financiación, número de ayudas aprobadas, personal participante,...) a través de un módulo específico de "minería de datos". Para este proyecto, Steria ha propuesto la construcción de una plataforma técnica basada en arquitectura Java J2EE de Sun Microsystems, sobre sistema operativo Windows y la utilización de productos OpenSource.

3. Objetivos

El sistema SISE ofrece la posibilidad de realizar una producción regular de informes específicos, que complementen y/o redefinan el espacio de análisis de los existentes, pero sobre todo la oportunidad de construir análisis *ad hoc* o a la carta, en tiempo real, para reforzar la inteligencia

en la toma de decisiones políticas en el ámbito de la ciencia, tecnología y la innovación.

Para ello permite:

- Realizar el seguimiento de los indicadores utilizados internacionalmente en la medición de las capacidades en ciencia y tecnología, con especial referencia a los indicadores de recursos económicos, humanos y de resultados asociados a los objetivos estratégicos del Plan Nacional de I+D+i 2004 – 2007, y de la estrategia INGENIO 2010.
- Realizar el ejercicio de análisis y seguimiento de los indicadores del Plan Nacional y de INGENIO 2010, así como de la evaluación de las actividades puestas en marcha a su amparo y servir de herramienta para la definición y formulación de propuesta de nuevas actuaciones y mecanismos de financiación.
- Fomentar la interrelación entre los distintos agentes implicados (centros de I+D públicos y privados, administraciones públicas, tejido empresarial, agentes sociales,...), suministrará la información actualizada sobre las convocatorias públicas de financiación de actuaciones de I+D+i, y facilitará el acceso a la información existente de las mismas, así como de los resultados más importantes derivados de las actividades de investigación, desarrollo e innovación.

El SISE se ha definido como el instrumento de seguimiento y evaluación de las actuaciones financiadas al amparo del Plan Nacional de I+D+I (2004-2007). El SISE pretende someter a examen y evaluación todas las fases del Plan, desde su diseño general hasta los resultados de las actividades realizadas, pasando por la cobertura de los programas existentes e incluso de las propias convocatorias que se realizan al amparo del Plan Nacional.

El objetivo último del SISE es contribuir a la toma de decisiones de los organismos responsables de la política y al diseño de las medidas destinadas a la mejora del sistema español de ciencia y tecnología; estas medidas deberán tener su reflejo en la elaboración de los correspondientes Programas de Trabajo anuales del Plan Nacional, en el diseño de las convocatorias, así como la distribución de los recursos presupuestarios que la Administración General del Estado (AGE) destina al fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

El SISE se sostiene, además de en las unidades de gestión y coordinación del Plan Nacional de I+D+I, en la constitución de comisiones de expertos

formadas tanto por responsables de la gestión de los programas de I+D, como de las entidades públicas y privadas que desarrollan las tareas de investigación. En esas Comisiones, configuradas en dos niveles –la Comisión Seguimiento del Plan Nacional (COSEP) y las Comisiones de los programas nacionales-, se elaboran, debaten y aprueban los informes correspondientes a la marcha de las actuaciones financiadas en el ámbito del Plan Nacional de I+D+I.

La COSEP elabora el Informe anual de Seguimiento del Plan Nacional de I+D+I, a partir de los trabajos e informes realizados por las Comisiones de Programa, que considera la situación y estado de desarrollo del Plan Nacional y formula las recomendaciones necesarias para mejorar el funcionamiento del sistema de I+D, para favorecer la gestión de los recursos públicos, en términos de eficacia y eficiencia, y para garantizar que los resultados de investigación se trasladen a la sociedad en forma de bienestar social y crecimiento económico.

4. Actores

El SISE permite a un **usuario público** la navegabilidad sobre el dominio público del portal web, para poder visualizar toda la información relativa a noticias SISE, indicadores y proyectos, ... existentes en el sistema.

Los **usuarios administradores** del SISE tienen la función principal de Crear/Modificar/Eliminar contenidos del portal, así como la gestión de recursos y traducciones de los mismos.

Los **expertos SISE**, pueden acceder a determinada información específica de los expertos que gestiona e informa SISE (datos de los miembros que forman las comisiones, datos personales, información de las notas de gastos, etc.).

Los **Gestores del Plan Nacional** pueden acceder a determinada opción específica de los gestores e introducir datos de los Proyectos que serán la base de posteriores cálculos (resultado de las convocatorias).

5. El Proyecto

El proyecto SISE se inicia a finales del 2006, se desarrolla durante el primer semestre del 2007 y es puesto en producción tras el verano de este mismo año.

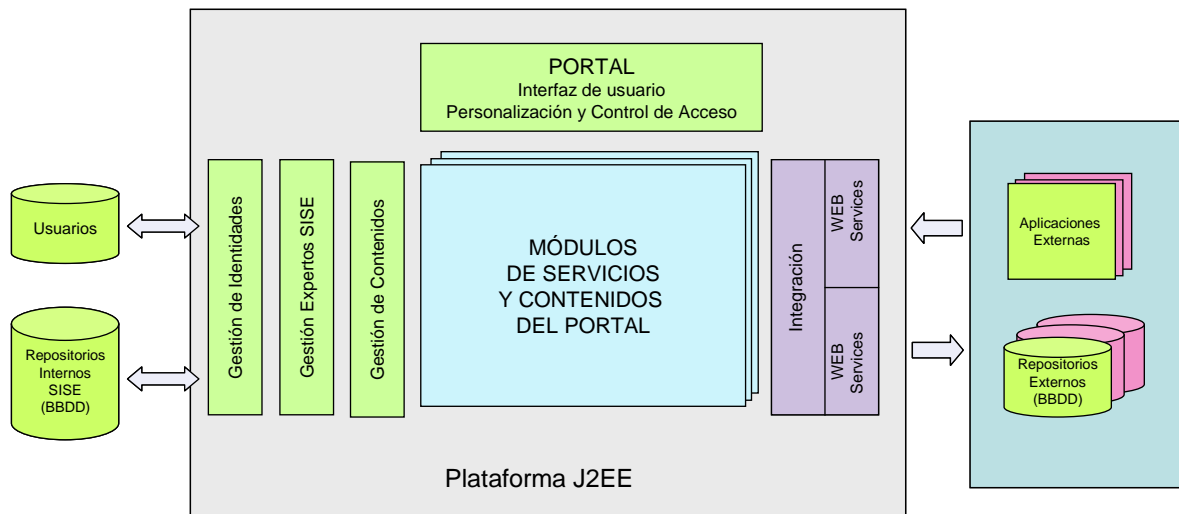
Su ejecución contempla básicamente tres grandes subproyectos:

1. **Portal Web SISE, parte pública** que es accesible desde Internet por cualquier ciudadano.
2. **Parte privada del portal** que está compuesta por:
 - a. **Módulo de Gestión de Contenidos:** Herramienta de Back-office que permite a los usuarios autorizados, administradores del sistema empleados de la propia FECYT, administrar los contenidos de la Web y explotar los resultados de la información contenida en el Sistema y en sus Bases de Datos. Una de las peculiaridades más importantes de este módulo es que fue diseñado y desarrollado ad-hoc para el proyecto, con el fin de disponer de una elevada flexibilidad estructural en su contenido en base a futuros nuevos requerimientos y, a pesar de ser desarrollado en un entorno *OpenSource*, el resultado obtenido incorpora el concepto multilinguaje desde su concepción, con una operativa ágil y potente, estructurada y muy fácil de gestionar.
 - b. **Módulo de Extranet Colaborativa:** orientado a tres tipos de usuarios autorizados:
 - i. Expertos SISE: investigadores que acceden a consultar y gestionar los datos de sus proyectos de I+D+i
 - ii. Gestores del Plan Nacional: que acceden a determinadas opciones e introducen datos de los Proyectos que serán la base de posteriores cálculos (resultado de las convocatorias)
 - iii. Gerentes y Directores de Programa Nacional: usuarios que validan y firman autorizaciones de gestión económica.
3. **Migración de datos**, mediante la cuál han sido incorporados a SISE determinados recursos informativos procedentes de otros portales y sistemas de información existentes en la FECYT con anterioridad al Proyecto (proyectos, oferta tecnológica, comunicaciones institucionales, etc.).

6. Arquitectura

Desde un punto de vista lógico y conceptual, la arquitectura de portal SISE tiene el siguiente aspecto:

Una conjunto de contenidos y funciones sustentadas por un conjunto de herramientas software y desarrollos "ad hoc" sobre una plataforma tecnológica, que en el caso que nos ocupa, es la **plataforma J2EE**.



Se distinguen cuatro grandes áreas:

- El conjunto de módulos que constituyen los servicios y contenidos ofrecidos por el Portal SISE
- Área de administración y gestión del Portal (Back Office)
- Área de interfaz y acceso de usuarios
- Área de Integración con aplicaciones y repositorios externos a través de web services

A continuación de forma resumida se detallan los diferentes componentes que conforman el sistema.

7. Portal Público SISE

Abarca todas las funciones accesibles a través de Internet, con soporte multilinguaje y está dividido en una página de presentación y 10 módulos. Los módulos son administrables por Back Office y tienen su correspondiente Buscador.

- Página **Home** de presentación:
Consiste en una página estática que hace de puerta de acceso a las funcionalidades del sistema e incluye, entre otras cosas, un Mapa de Navegación, un tablón de anuncios, un tablón de Convocatorias, etc.
- Módulo 1: **Sistema CTS** (Ciencia, Tecnología, Sociedad)
A través de él se accede a la descripción de la organización del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Sociedad.
- Módulo 2: **Indicadores**
Se pueden categorizar los indicadores a través del Back Office con la posibilidad de poder crear/modificar categorías.
- Módulo 3: **Estudios e informes**

Se administra a través del Back Office y cuenta con un buscador análogo al de los anteriores módulos.

- **Módulo 4: Convocatorias**
Cuenta con un formulario para darse de alta en servicio de envío de información por e-mail.
Hay también un apartado para proyectos, que muestra información relacionada con proyectos subvencionados, que también tiene su buscador con capacidad de filtrado.
- **Módulo 5: Sección de Enlaces Relacionados**
Muestra un listado de direcciones de interés relacionadas con la ciencia y la tecnología y se administra desde el Back Office.
- **Módulo 6: Noticias, Agenda y Legislación**
Visualiza información relativa a noticias de interés científico aparecidas en los medios de comunicación y eventos de carácter científico. Puede configurarse a través del Back Office.
- **Módulo 7: Comunicaciones Institucionales**
Herramienta para la revisión de comunicaciones institucionales.
- **Módulo 8: Oferta Tecnológica**
Herramienta que permite visualizar resultados de otras investigaciones para ser aprovechados por otros.
- **Módulo 9: Proyectos**
Da información acerca de proyectos de investigación.
- **Módulo 10: Atención al Usuario**
Proporciona atención personalizada al usuario a través de los distintos buzones de correo.

8. Parte Privada: "Extranet Colaborativa" y "Gestor de Contenidos"

- **Módulo de Back Office**
Herramienta que permite el total control (creación de menús, tipos de atributos para filtrar búsquedas, ...) y administración de la parte pública del portal y privada. También se administran los menús y el sistema multilinguaje de la aplicación.
Gestiona el control de acceso y registro de usuarios a través de roles, además de la gestión de Cuentas de Usuario. Esto se hace desde el módulo de Gestión de Identidades desarrollado a tal fin.
- **Módulo de Administración Información Resultado Convocatorias**
A través de este los "Gestores del plan Nacional I+D+i" se puede introducir en el sistema información relativa a los "resultados de las convocatorias de ayuda" a través de formularios parametrizados. Dicha información es visualizada en la parte pública y es administrado a través del Back Office (anteriormente mencionado).
- **Módulo de Expertos SISE 2006**
Permite acceder a los "Expertos del Plan Nacional I+D+i" a información tanto de carácter personal, como datos de uso interno

(gastos, asistencia a reuniones, pertenencia a comisiones, etc.). Permite mediante la publicación de mensajes la intercomunicación entre miembros de una misma comisión. Igualmente es administrado a través del Back Office (anteriormente mencionado).

9. Relación con otros sistemas de la FECYT

El SISE interactúa con los Sistemas de Servicios Comunes desarrollados por la FECYT específicamente para, entre otras cosas, poder solicitar información relacionada con las **Noticias, Eventos y Convocatorias publicadas** así como realizar búsquedas sobre las mismas.