
El valor del dato en la gestión de ayudas.

Dentro del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (MINETAD), la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital (SESIAD) es el órgano responsable, entre otros, del impulso y la coordinación de los planes, proyectos tecnológicos y programas de actuaciones para el fomento de la Sociedad de la Información.



**JAVIER MORALES
PUERTA**

Subdirección General de Fomento de la Sociedad de la Información

Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital

1. Misión de la SGFSI.

La Subdirección General de Fomento de la Sociedad de la Información (SGFSI) es el órgano dentro de la SESIAD encargado de las acciones estratégicas de I+D+i en el ámbito de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC). La SGFSI tiene como objetivo estratégico mejorar la competitividad de las industrias del sector de las TIC. En particular, los objetivos específicos son fomentar la inversión privada en I+D+i en TIC, especialmente en las pequeñas y medianas empresas, favoreciendo la participación española en el ámbito internacional.

En el periodo 2013-2017, la SGFSI ha concedido ayudas por valor de 102,1 M€ en subvenciones y 351,8 M€ en préstamos, lo que supone la disposición de un importe total de 453,9 M€ de fondos públicos. Se han financiado 858 proyectos donde participan 663 empresas distintas, de las cuales el 80% son PYMEs. La subvención media por proyecto es de 119 K€ y se moviliza una inversión privada (inducida) de 410 M€ con un ratio de 1:4, es decir, por cada euro público, las empresas aportan 4 euros.

El 68% de los proyectos financiados desarrollan innovaciones en algunas de las tecnologías digitales disruptivas y transversales prioritarias, como se observa en el gráfico adjunto¹.

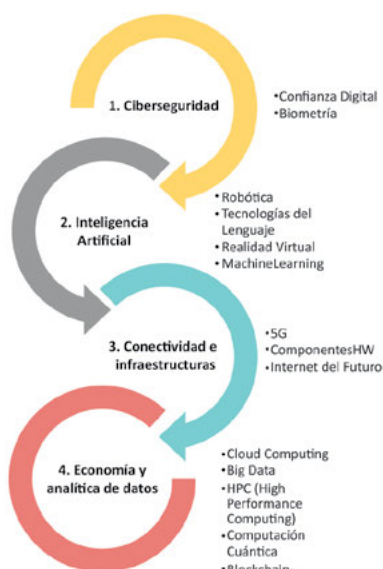


Figura 1.

2. PGA: Qué hacemos y cómo.

En octubre de 2014, la SGFSI puso en marcha un proceso integral de transformación con un plan de acción 2015-2016 que incide en la organización, el diseño de los programas, los sistemas de gestión y control de ayuda públicas y la forma de comunicación. El resultado ha supuesto el desarrollo e implantación de una nueva **Política de Gestión de Ayudas TIC (PGA)**, que se constituye en la referencia estratégica, procedimental y de gobierno para el fomento de I+D+i en el sector de las tecnologías digitales a través de ayudas públicas. La adopción de la PGA permite a la SGFSI alcanzar un nivel excelente de gestión de las ayudas públicas, realizar un uso eficiente y eficaz de los fondos públicos, hacer más atractivos los programas, alinear las actuaciones con la lógica de intervención, evitar solapes con otros organismos de financiación y alcanzar los objetivos y el impacto deseados en la ejecución de los programas y políticas públicas en materia TIC.

En dicha transformación se ha realizado una importante apuesta por la innovación en la gestión pú-

blica, aprovechado las oportunidades que ofrecen las herramientas, tecnologías y mejores prácticas que las organizaciones más avanzadas y modernas emplean actualmente para su gestión, y que la Administración Pública no puede renunciar a integrar.

La PGA define, entre otros, los objetivos y principios generales de actuación para el diseño y ejecución de programas de ayudas, el esquema de gobernanza, así como los elementos que configuran un nuevo **Sistema de Gestión y Control de Ayudas (SGA)**.

Este nuevo SGA se caracteriza por adoptar innovaciones en tres ejes de actuación:

1. Desarrollo y adopción de una innovadora **plataforma de inteligencia de negocio** para la toma de decisiones en los procesos de concesión, seguimiento, evaluación de impacto y planificación estratégica.

2. Incorporación de **nuevos modelos de evaluación distribuidos, orientados al riesgo y profesionalizados** para asegurar un mayor rigor, objetividad y exigencia.

3. **Incorporación de auditorías técnicas (CISA)** de todos los proyectos en la cartera de seguimiento, realizada in situ, para comprobar la realidad material de los productos y servicios subvencionados.

3. Un nuevo Sistema de Gestión y de Control de Ayudas centrado en el valor de los datos.

Tradicionalmente, el seguimiento de los proyectos en la SGFSI se ha realizado utilizando una única herramienta de desarrollo propio, llamada PROFIT (PROgrama Fomento Investigación Técnica) y desarrollada en Oracle Forms Services. Esta aplicación ha sido

evolucionada durante casi 20 años y cumple con dos funciones muy concretas:

1. Soportar la gestión documental y la información de los expedientes administrativos de ayudas en todas sus fases: financiación, evaluación, auditoría, documentación relacionada con el expediente, notificaciones, fechas, etc.

2. Mantener una comunicación telemática con el beneficiario en todas las fases de la gestión de un expediente, mediante el uso de certificado digital, firma electrónica y notificaciones telemáticas.

Teniendo en cuenta este legacy, la apuesta de la SGFSI ha sido el desarrollo de una innovadora **plataforma de inteligencia de negocio y procesamiento analítico de datos** como eje central del nuevo **Sistema de Gestión y Control** que permita un análisis integrado de información (propia y externa al sistema) más allá de un análisis expediente a expediente, además de dotarlo de inteligencia para anticipar respuestas ante situaciones que se puedan producir.

Esta **plataforma de inteligencia de negocio** da soporte al ciclo completo de gestión de las ayudas públicas, incluyendo la planificación estratégica, la concesión, el seguimiento técnico-económico y la evaluación de impacto².

La **plataforma de inteligencia de negocio** incluye la aplicación PROFIT y además herramientas avanzadas de gestión, visualización y administración de los datos generados en todo el ciclo de vida de los programas de ayudas. Además, monitoriza un gran número de fuentes propias y externas (información financiera, ayudas concedidas en otras unidades gestoras, etc.) obteniendo indicadores y aportando información

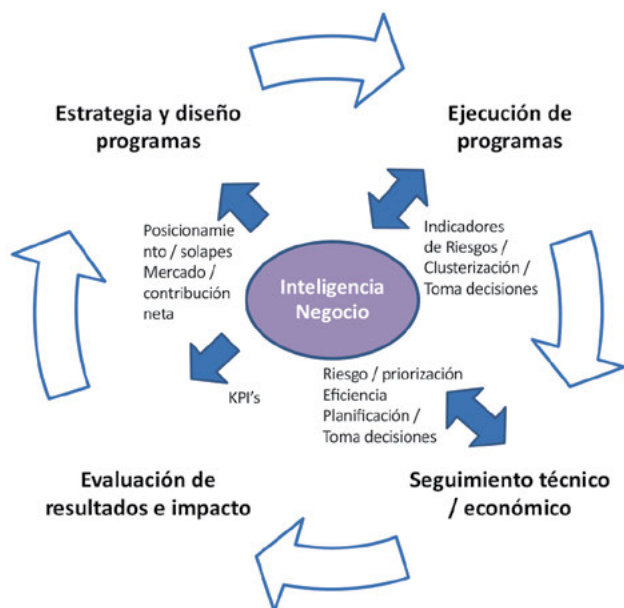


Figura 2.

valiosa para la identificación de riesgos en proyectos y empresas, así como patrones de fraude. La plataforma explota de forma intensiva toda la información disponible in-

tegrando herramientas de procesamiento masivo de datos (Big Data), Business Intelligence, Análisis Semántico y Análisis de Grafos. Parte del desarrollo de la plataforma ha

sido llevado a cabo en el marco del Plan de Impulso de las Tecnologías del Lenguaje³.

Concretamente, esta plataforma aporta inteligencia en todas las fases del procedimiento, permitiendo:

i. Una toma de decisiones más ágil y eficiente: incorpora procedimientos de análisis del riesgo de los proyectos y empresas, basados en más de 60 indicadores distintos, además de realizar verificaciones de patrones de fraude. También se ha incorporado un sistema de monitorización del riesgo financiero de la cartera de empresas, basado en esquemas de calificación crediticia (*rating*) de los que operan en el mercado. Asimismo, la incorporación de herramientas de Business Intelligence ha permitido nuevas firmas de visualización de la información que facilitan la toma de decisiones^{4/5}:

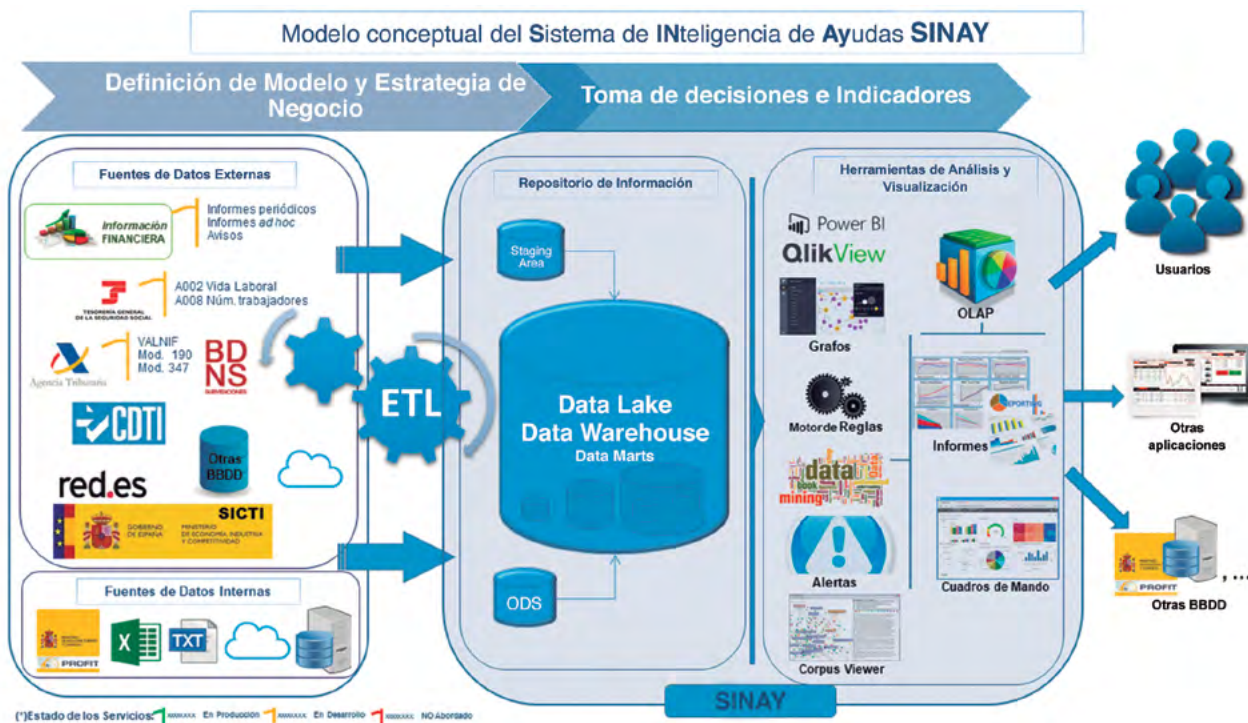


Figura 3. <http://www.agendadigital.gob.es/tecnologias-lenguaje/Bibliotecaimpulsotecnologiaslenguaje/Detalle%20del%20Plan/Plan-Impulso-Tecnologias-Lenguaje.pdf>

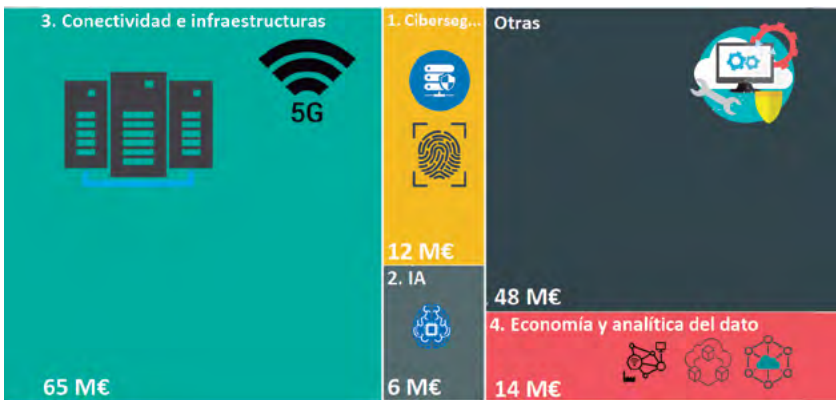
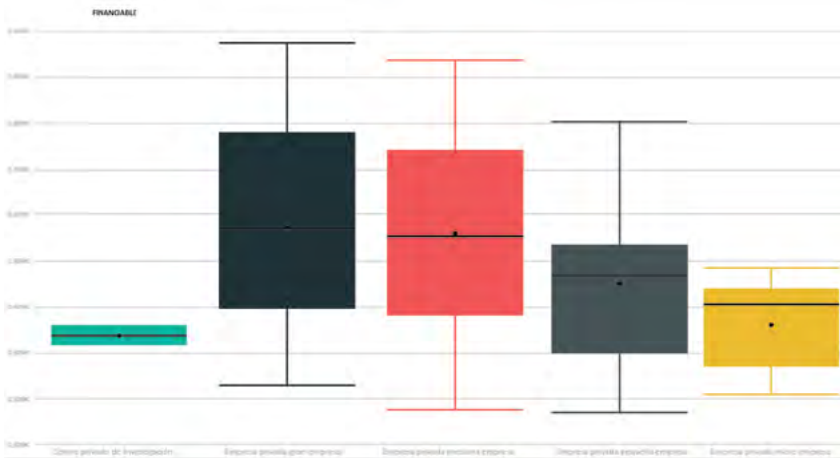


Figura 4. Financiación por tipo de empresa.

Figura 5. Financiación por tipo Tecnología (2013 – 2017).

2. Detectar patrones de fraude y relaciones incompatibles con las ayudas que no han sido declaradas o que suponen un riesgo potencial para la Administración como, por ejemplo, proyectos financiados por distintos agentes públicos, relaciones de vinculación y subcontrata-

ción irregulares, acumulación de ayudas por grupos de interés económico, etc.

Mediante técnicas de análisis semántico se investigan solapes entre proyectos, comparando semánticamente los documentos asociados a un proyecto con toda la cartera⁶.

Entidad: EMPRESA_A
TSI: 2015-XY
Título: SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE DE DATACENTERS BASADO EN DEEP LEARNING Y CLOUD COMPUTING

consumo de los trabajos previamente desarrollados. La conservación del medio ambiente en cualquier proceso, se ha convertido en un aspecto de especial relevancia en la actualidad. El equilibrio del ecosistema depende de la concienciación y el aporte y colaboración de todos para lograr controlar la contaminación y emisiones producidas en los diferentes procesos que se llevan a cabo. Con ese fin principal nace el proyecto GreenData. Hoy en día el número de datacenters repartidos por diferentes puntos de la geografía mundial, producen una cantidad de calor y energía muy perjudiciales para el medio ambiente. GreenData ofrece un sistema de control inteligente basado en técnicas de Inteligencia Artificial y Cloud Computing capaz de reducir esas emisiones de forma considerable, gestionando la cantidad de emisiones producidas por los centros de datos para, llegado a un valor umbral, comenzar a migrar cantidades de información a la nube, donde el consumo es mucho menor debido a las condiciones de refrigeración y mantenimiento.

Figura 6.

Entidad: EMPRESA_B
TSI: 2010-XY
Título: Sistema de Control Inteligente de Datacenters

Técnicas de Inteligencia Artificial y Cloud Computing la conservación del medio ambiente en cualquier proceso, se ha convertido en un aspecto de especial relevancia en la actualidad. El equilibrio del ecosistema depende de la concienciación y el aporte y colaboración de todos para lograr controlar la contaminación y emisiones producidas en los diferentes procesos que se llevan a cabo. Con ese fin principal nace el proyecto GreenData. Hoy en día el número de datacenters repartidos por diferentes puntos de la geografía mundial, producen una cantidad de calor y energía muy perjudiciales para el medio ambiente. GreenData ofrece un sistema de control inteligente basado en técnicas de Inteligencia Artificial y Cloud Computing capaz de reducir esas emisiones de forma considerable, gestionando la cantidad de emisiones producidas por los centros de datos para, llegado a un valor umbral, comenzar a migrar cantidades de información a la nube, donde el consumo es mucho menor debido a las condiciones de refrigeración y mantenimiento. De esta

Además, la plataforma de inteligencia de negocio incorpora análisis de grafos como Gephi o Neo4j, que permiten realizar estudios avanzados de relaciones empresariales en base a los datos almacenados en nuestros sistemas⁷.

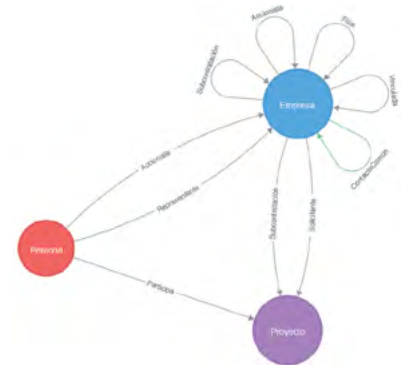


Figura 7.

El grafo cuenta actualmente con 80.000 nodos, repartidos en 30.000 proyectos, 20.000 empresas y 30.000 personas y es posible visualizar de forma rápida y sencilla cualquier relación entre ellos⁸.



Figura 8.

3. Realizar una gestión inteligente de incidencias que ayuden a cerrar los proyectos de forma satisfactoria.

4. Evaluar el impacto de los programas para la toma de mejores decisiones en materia de políticas públicas y planificación estratégica.

La plataforma de inteligencia permite realizar análisis avanzados de potenciales ineficiencias entre instrumentos de financiación de los diferentes organismos⁹.

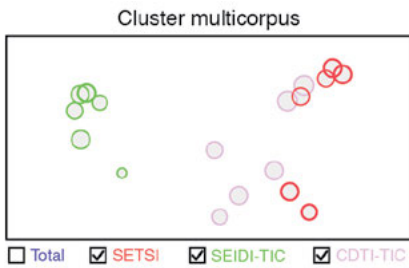


Figura 9.

Es posible realizar **análisis de políticas públicas** a través de grafos donde los puntos representan ayudas semánticamente cercanas¹⁰.

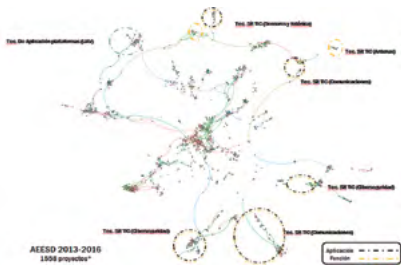


Figura 10.

Utilizando técnicas de Big Data y Análisis Semántico sobre los documentos asociados a un proyecto es posible situar dicho proyecto en una tecnología

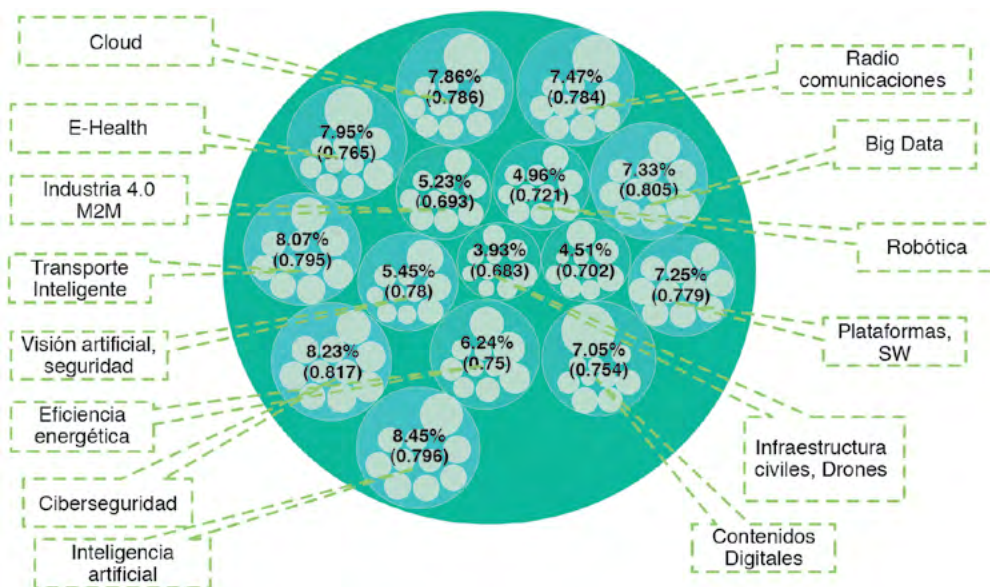


Figura 11.

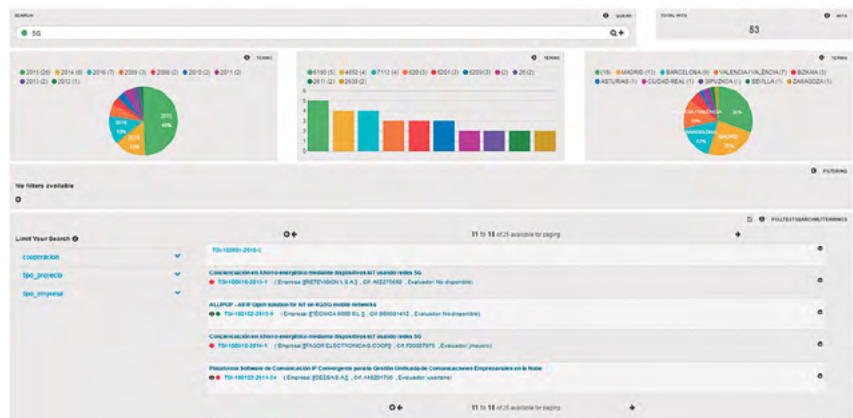


Figura 12.

concreta y así conocer las tecnologías a las que pertenecen realmente los proyectos de una convocatoria¹¹.

También es posible conocer información relevante de financiación de la cartera consultando el corpus con una palabra (Ej: 5G)¹².

Actualmente se continúan incorporando nuevas fuentes de información a la **plataforma de inteligencia de negocio**, ajustando los indicadores y alertas de riesgo. También se autoevalúan permanentemente los procedimientos de gestión y control en un proceso de mejora continua.

Finalmente, destacar que las medidas adoptadas se han convertido en una referencia para otros agentes públicos de financiación a la I+D y para los órganos de control competentes en ayudas públicas. *