

Perfilado estadístico

Sesión informativa a empresas licitadoras



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO





UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Perfilado estadístico

- **Introducción**
- **Objetivos del proyecto**
- **Casos de uso**
- **Entidades de datos**
- **Modelo de gestión**
- **Línea de servicios**
- **Plataforma tecnológica**

Introducción

Situación actual y próximos pasos



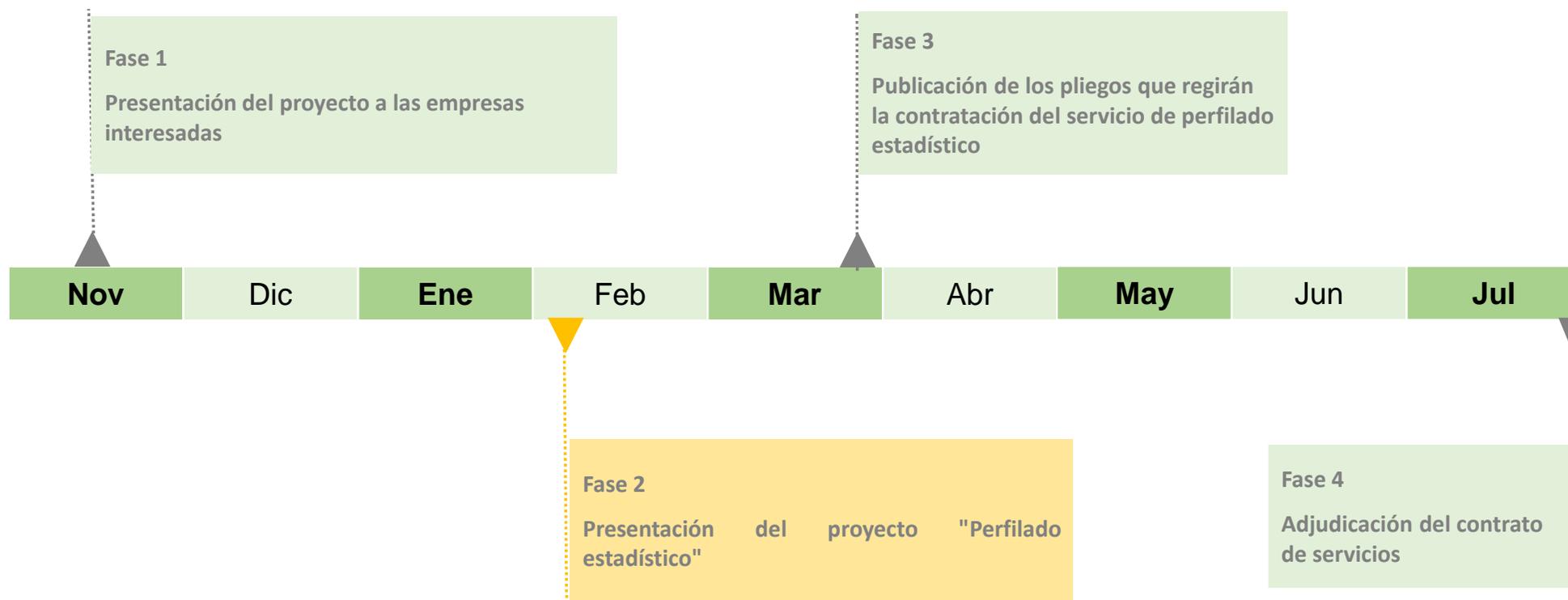
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO



A hand is shown typing on a laptop keyboard. Above the screen, a grid of diverse business portraits is displayed, suggesting a digital workspace or a team of professionals. The portraits are arranged in a perspective that recedes into the distance, creating a sense of depth and connectivity.

1.- Objetivos del proyecto

Perfilado estadístico

Objetivos del proyecto



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Transformar a la CEFTA y al SAE en una Administración “Data Lead”, donde toda la organización utilice la información para la toma de decisiones y la mejora de los servicios públicos prestados a las personas demandantes de empleo y al tejido productivo.

1

Establecer una cultura y un modelo de Gobierno del Dato

Una cultura que permita que la Administración organice sus procesos y actividades en base a datos reales, complementando la intuición y la experiencia de los empleados.



2

Implantar la Oficina de Perfilado Estadístico

Establecer una Oficina de Perfilado Estadístico encargada de liderar el Gobierno del Dato y gestionar la demanda de explotación de la información (casos de uso).

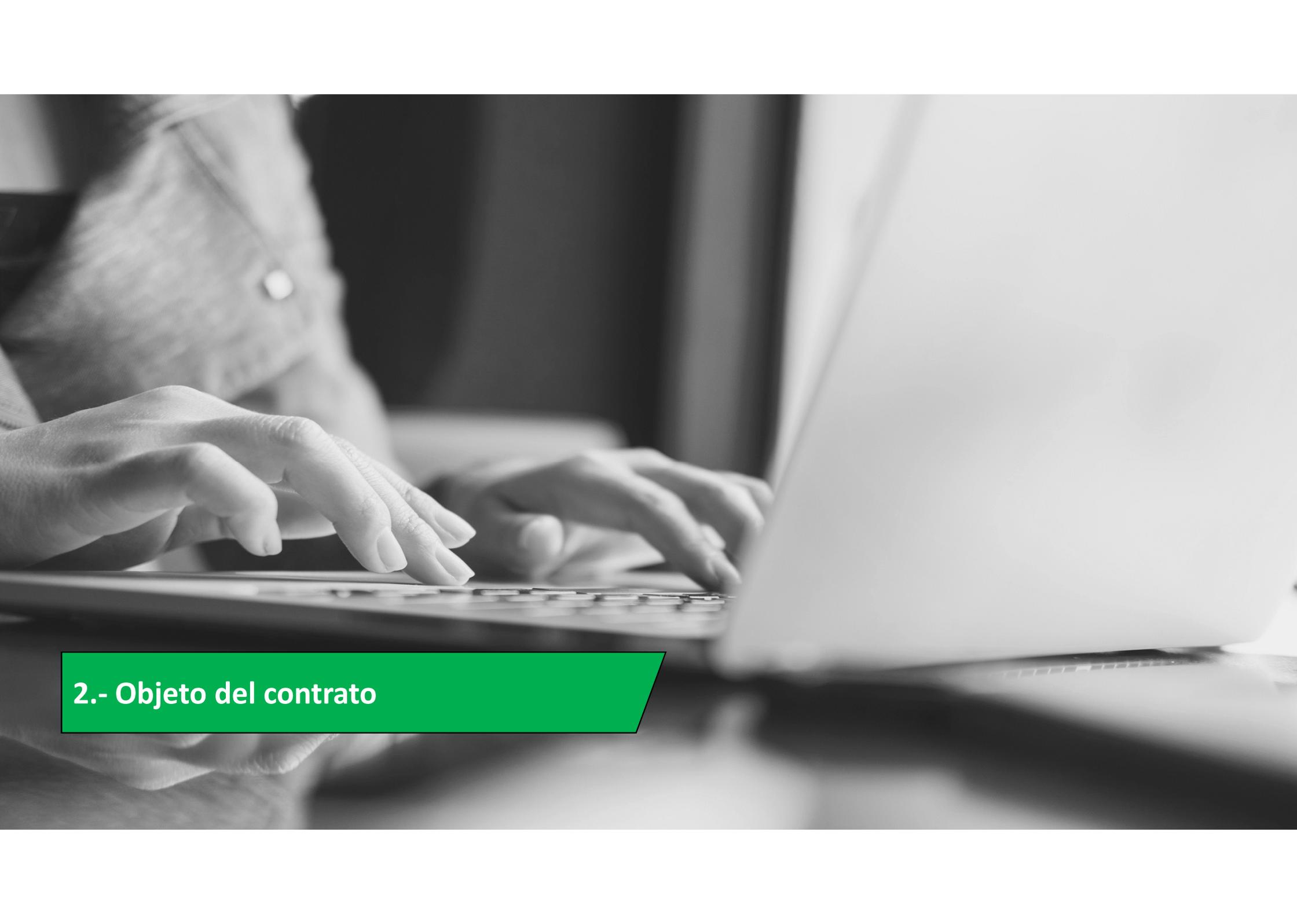


3

Desplegar, operar y explotar una plataforma de Inteligencia de Negocio (BI) y Analítica Avanzada (AA)

Soporte de servicios de análisis de grandes volúmenes de información que permita definir y evaluar Políticas Activas de Empleo más eficaces, mejorar los procesos de intermediación, conocer la realidad del tejido productivo de Andalucía, etc.





2.- Objeto del contrato

Perfilado estadístico

Objeto del contrato



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

1 Contar con servicios de **consultoría en el ámbito de la intermediación laboral** que permitan la definición, construcción y parametrización de algoritmos y la selección de los datos necesarios.

3 Prestar **servicios profesionales** que permitan satisfacer las demandas de **análisis descriptivos** (cuadros de mando, informes predefinidos, consultas) y **análisis predictivos/prescriptivos** (IA).

5 Realizar el **diseño y construcción de una plataforma big data** para la implementación de casos de uso que requieran de facilidades de analítica avanzada (AA).

7 Prestar **apoyo a la Oficina de Perfilado Estadístico** en el establecimiento de una cultura y un modelo de Gobierno del Dato.

2 Realizar las tareas de **desarrollo (diseño, construcción y mantenimiento) de casos de uso** de BI y AA.

4 Realizar el **diseño y construcción de una plataforma de BI** para la explotación de datos de negocio, que de soporte a las crecientes necesidades de explotación de datos.

6 Prestar servicios de **aseguramiento de la calidad de los datos:** diccionario, seguridad y trazabilidad.



3.- Casos de uso

Perfilado estadístico

Requisitos de los casos de uso



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Los casos de uso y los algoritmos que se desarrollen tienen que cumplir los siguientes principales requisitos:

01

Orientación al usuario

Los casos de uso serán de fácil manejo, orientados a usuarios sin formación técnica compleja.

02

Modularidad

Los casos de uso deben ser descompuestos en un conjunto de módulos, cada uno de los cuales tenga un tamaño manejable, una finalidad bien definida y una relación, también bien definida.

03

Parametrización

Los casos de uso serán diseñados de forma que permitan realizar fácilmente los cambios necesarios en los parámetros fundamentales

04

Modelos “caja blanca”

Los resultados obtenidos por los diferentes algoritmos que se apliquen tienen que ser interpretables, de tal forma que los usuarios que reciben su resultado, a través de cualquiera de los interfaces previstos en la arquitectura tecnológica, puedan conocer su origen

05

Evitar el sesgo

Los algoritmos se deben desarrollar siguiendo los principios de no discriminación e igualdad de trato, así como aquellos establecidos en la normativa vigente.

06

Precisión estadística

Se desea lograr la mayor precisión a nivel territorial posible sin perder precisión estadística en los datos utilizados.

07

Codificación de variables

Tanto las variables origen como las variables creadas dentro del sistema analítico deben estar codificadas, de tal forma que puedan realizarse análisis comparaciones y cruces homogéneos.

08

Tratamiento de calidad a los datos

El sistema debe disponer de utilidades para configurar y definir diferentes políticas de limpieza, depuración y transformación para las diferentes fuentes de datos

Perfilado estadístico

Casos de uso funcionales de alto nivel a cumplir por el sistema



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Caso de Uso 1 Información

El objetivo operativo de este caso de uso es dotar al orientador de las herramientas analíticas necesarias que le permitan conocer y trasladar a la persona trabajadora las opciones de integración en el mercado de trabajo en un momento dado, en relación a su situación geográfica y ocupacional. Esto se hará mediante el diseño y la construcción de un algoritmo analítico que permita la explotación de una variable objetiva y fiable que relacione la oferta y la demanda. Un algoritmo que sea capaz de, a partir de un caso concreto, exponerlo a las condiciones de la actividad económica de su entorno geográfico y cronológico, y ofrecer un resultado de adecuación de ambos conjuntos de información.

Para ello, deberá ser conocido el grado de demanda de las capacidades que oferta la persona trabajadora en el tejido productivo existente en su contexto entendiendo como tal al análisis unificado de:

- Contexto geográfico.
- Oferta de sectores de actividad en los que haya trabajado la persona trabajadora.
- Contrataciones de ocupaciones profesionales en las que la persona trabajadora desee desempeñar su labor.
- Contexto cronológico.
- Detección de patrones y anomalías.
- Otras características de disponibilidad personal: trabajo en festivos, trabajo en turnos concretos, etcétera.
- Sector de actividad de la experiencia laboral registrada y unidades de competencia reconocidas.

O cualquier otro conjunto de información que pueda ofrecer la empresa licitadora que ayude de manera concreta a alcanzar esta meta.

Perfilado estadístico

Casos de uso funcionales de alto nivel a cumplir por el sistema



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Caso de Uso 2 Detección de necesidades formativas

Se desea realizar una detección de necesidades formativas debe a partir del conocimiento de las necesidades de la demanda de trabajo (empresas) y de las capacidades y conocimientos de la oferta (personas trabajadoras), así como de la evaluación de la ejecución de las políticas desarrolladas en este ámbito en ejercicios anteriores.

A través de este caso de uso se desea disponer de un algoritmo de análisis que permita analizar las capacidades / competencias y cualificaciones requeridas por la demanda y compararlas con las del capital humano de forma agregada que conforma la oferta.

Como resultado de dicha comparación, se identificarán las necesidades de acciones formativas recomendables para todo el territorio, de manera georeferenciada, y con capacidad de establecer el volumen teórico de beneficio laboral potencial tanto en la oferta como en la demanda.

Es necesario para este caso de uso la implicación de tres bloques de información como mínimo:

- Modelado de mercado laboral en su contexto geográfico relacionado con las capacidades y conocimientos más representativos
- Modelo de necesidades compuesto por ocupaciones de difícil inserción y/o con gran falta de compensación entre oferta y demanda
- Modelo de formación relacionado (relación cuyo desarrollo también será parte del alcance de este caso de uso) con las ocupaciones, capacidad y conocimientos que permita suplir las necesidades detectadas.

Estos tres modelos de información serán el origen de datos del algoritmo encargado de cotejar las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos, relacionarlos con los demás, y ofrecer una propuesta completa de oferta formativa encaminada a paliar esas debilidades, y afianzar las fortalezas analizadas.

Perfilado estadístico

Casos de uso funcionales de alto nivel a cumplir por el sistema



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Caso de uso 3 Prescripción

En base a los resultados de los dos casos de uso anteriores, este tercer caso de uso se encargará de realizar un análisis de las oportunidades de mejora en forma de prescripciones que llegarán a los profesionales de orientación en forma de recomendaciones, las cuales podrá evaluar según su criterio experto y determinar si ofrecer o no a la persona demandante de empleo con la que esté realizado la gestión.

Estas oportunidades de mejora se dividen en dos grupos, de los que el primero es el de mayor prioridad:

- 1. Oportunidades de formación:** Son todas aquellas ventajas que puede adquirir una persona demandante de empleo a través de la adquisición de conocimientos y/o capacidades habilitadas mediante acciones formativas. Estas ventajas estarán contextualizadas en base a la información adquirida gracias a los algoritmos desarrollados en los casos 1 y 2. Esta contextualización debe permitir además que la recomendación pueda ser gradual (intensidad) según la idoneidad del perfil analizado (experiencia, su formación reglada y no reglada, perfil ocupacional).
- 2. Oportunidades de reclasificación:** Distinguimos dos.
 1. Inmediatas: Determinadas a través de la modificación de parámetros como el ámbito geográfico de búsqueda de empleo, u otras variables de caracterización del tipo de empleo que se busca. Es decir, la intervención directa potencial en el registro de demanda de empleo para obtener una mejora inmediata en los resultados del análisis del caso 1.
 2. Basada en políticas activas de empleo: En este caso la prescripción irá orientada a recibir el beneficio concreto de las políticas de empleo aplicables a su perfil.

El objetivo prioritario de este caso de uso es el primero. Las oportunidades de reclasificación se analizarán y propondrán sólo en caso que no signifiquen una amenaza en las opciones de implementación del primero.

Perfilado estadístico

Casos de uso funcionales de alto nivel a cumplir por el sistema



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Caso de uso 4 Anticipación

El cuarto caso de uso se refiere a la dotación de la capacidad de anticipación sobre las políticas activas de empleo que se deben emprender para paliar necesidades potenciales detectables en plazos de 12 y 18 meses a futuro en el tejido productivo.

Nos referimos por tanto con este concepto de anticipación, a dotar al sistema de **capacidad de antelación sobre la variabilidad del mercado de trabajo**. Esta anticipación debe expresarse de manera relacionada con los bloques de información sensibles a la definición de políticas activas de empleo, una relación que puede entenderse como la traducción de oportunidades y amenazas identificables en el sistema, en políticas activas de empleo que puedan ejercer un efecto paliativo o potenciador según la naturaleza de la detección realizada.

Puede entenderse por tanto como un mecanismo *predictivo/prescriptivo* de políticas activas de empleo dependiente de factores obtenidos mediante análisis de patrones de mercado, clusterización de datos de actividad laboral, o cualquier otro algoritmo analítico y/o matemático que pueda ayudar a detectar estas desviaciones potenciales del tejido productivo, y que permitan la reacción anticipada del SAE a través del diseño y puesta en marcha de las políticas activas relacionadas.

Será necesario trabajar dos modelos de información en este caso de uso: Un modelo puramente analítico predictivo capaz de detectar con el grado suficiente de fiabilidad (que se definirá en fase de ejecución del proyecto) de forma anticipada desviaciones y anomalías en el mercado laboral, y un modelo relacional que permita traducir estas anomalías en políticas activas de empleo encaminadas a cubrirlas o a paliar sus efectos.

Al igual que en el caso de uso anterior, es posible que la anticipación provenga de la propia actividad del gobierno de la organización, por lo que deberá estar previsto el mecanismo que permita registrar las anomalías a partir de este origen de información.



4.- Entidades de datos

Perfilado estadístico

Entidades de datos principales



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

En este apartado se describen las principales entidades conceptuales de información susceptibles de ser utilizadas por el adjudicatario para la construcción de los diferentes casos de uso:

Entidades de datos



Entidades comunes

- PERSONA FÍSICA
- EMPRESARIO
- AGRUPACIÓN

Contenido Ficha Entidad de Datos

- Sistema de Información
- Principales atributos
- Volumetría y crecimiento
- Frecuencia actualización



Empleo

- DEMANDA
- ITINERARIO
- SERVICIOS
- OFERTA
- OFERTA – DEMANDA
- SERVICIO DE EMPRESA
- CENTRO DE TRABAJO



Orientación

- BENEFICIARIO
- PERSONAL TÉCNICO
- UNIDAD ORIENTACIÓN
- ATENCIONES
- IPI
- IPI TUTOR



Formación

- ALUMNADO
- ACCIONES FORMATIVAS
- PERSONAL FORMADOR
- INICIATIVAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL
- ESPECIALIDADES DE FPE
- ENTIDAD BENEFICIARIA
- CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD



Entidades externas

- CONTRATA
- RMISA RESOLUCION
- RMISA RESOLUCION FAMILIA
- RMISA RESOLUCION COMPROMISO
- RMISA RESOLUCION ATENCIONES
- RMISA RESOLUCION ACTUACIONES
- HISTORIA SOCIAL ÚNICA DE ANDALUCÍA
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
- MUESTRA CONTINUA DE VIDAS LABORALES



5.- Modelo de gestión

Perfilado estadístico

Modelo de gestión



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

La **Oficina de Perfilado Estadístico** será un **equipo de personas de la CEFTA y el SAE** responsable de la **dirección, gestión y seguimiento** de los servicios objeto del contrato, así como de **liderar y promover** el modelo de gobierno del dato, manteniendo la **interlocución continua** con los departamentos técnicos y de negocio para la explotación integral de datos descriptivos, de **analítica avanzada** y el desarrollo e implementación de los **casos de uso**, y participando en los **foros de gestión**

Perfilado estadístico

Modelo de gestión



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Oficina de perfilado

Dirección de los servicios

Establecer requerimientos

Liderar gobierno del dato

Seguimiento casos de uso

Dirección tecnológica

Bajo demanda

Catálogo de peticiones

Adjudicatario

Servicios consultoría

Formación

Desarrollo casos de uso

Gobierno del dato

Analítica avanzada

Explotación y optimización

Operación

Foros de gestión

- Comités técnicos
- Comité Director

Perfilado estadístico

Modelo de gestión



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Monitorización mediante acuerdos de nivel de servicio



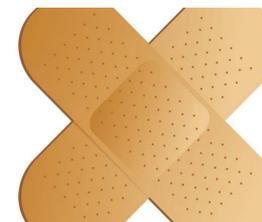
Disponibilidad
del equipo



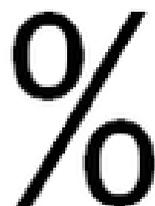
Valoración de
los servicios



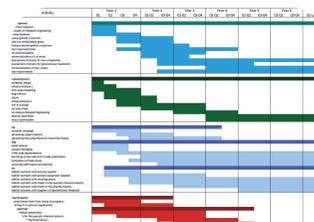
Resolución de
peticiones



Resolución de
incidencias



Disponibilidad
de plataforma



Cumplimiento
de plazos



Calidad

Perfilado estadístico

Modelo de gestión



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

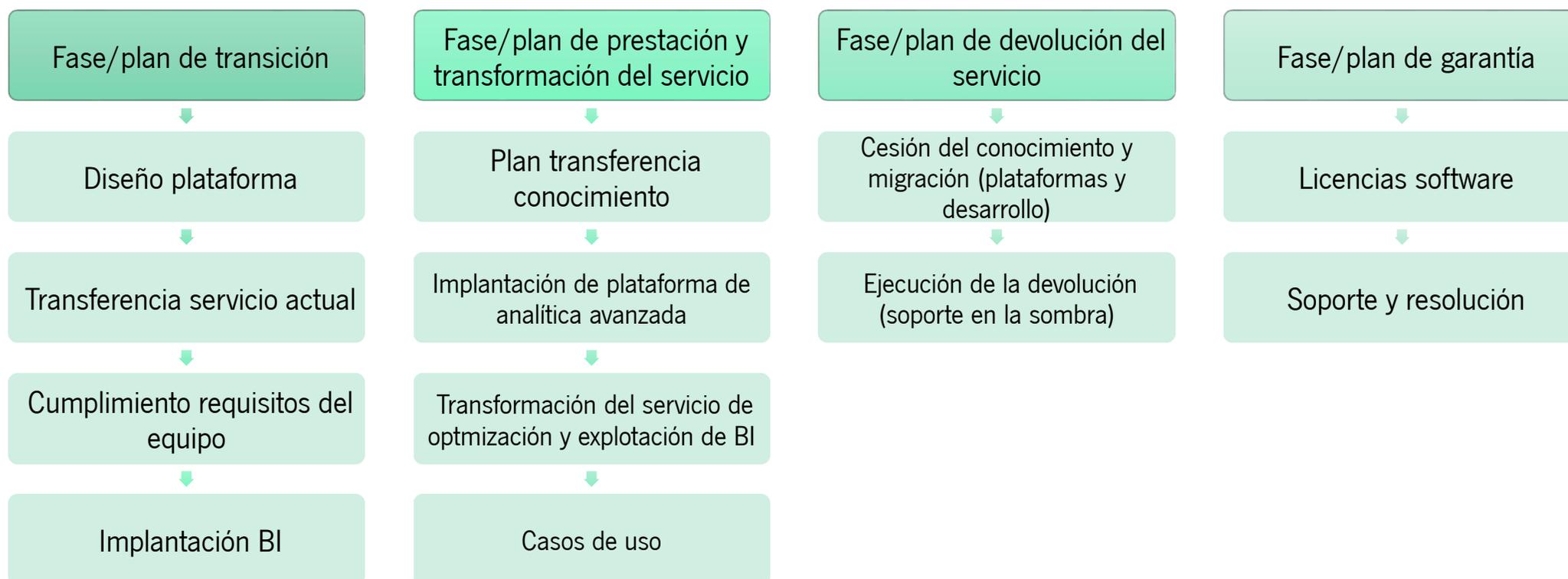


Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Plan de proyecto





6.- Líneas de servicios

Perfilado estadístico

Líneas de servicio



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO



Línea de servicios de análisis, prospectiva y consultoría especializada



Línea de servicios de desarrollo e implementación de casos de uso



Línea de servicios de Gobierno del Dato



Línea de servicios de construcción y operación de plataformas

Perfilado estadístico



Línea de servicios de análisis, prospectiva y consultoría especializada



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Proporcionar al resto de líneas el conocimiento, capacitación, documentación, asesoramiento y disponibilidad de información externa necesarias para la correcta implementación de los casos de uso

Servicio de **consultoría especializada** en el ámbito de la **orientación e intermediación laboral (IOL)**.

Servicio de **análisis e incorporación de fuentes externas**.

Servicios de **gestión del conocimiento**: formación.

- **Asesoramiento especializado**
- **Formación**
- **Organización transferencia de conocimiento**



Perfilado estadístico

```
5 </head>
6 <meta http-equiv="Content-
7 type" content=
8 "text/html; charset=iso-
9 8859-1">
10 <script type="text/
11 javascript">
12 function redo() {op.
13 location.reload();}
14 if (navigator.appName ==
15 "Netscape") {top.onresize = redo;}
16 </script>
```

Línea de servicios de desarrollo e implementación de casos de uso



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Recopilación, identificación y depuración de requisitos, análisis y diseño, así como el desarrollo de las soluciones de BI y analítica avanzada, elaboración de documentación y entrega de los casos de uso

Servicio de apoyo a la **definición de requerimientos**.

Servicio de **diseño de casos de uso**.

Servicios de **desarrollo** necesarios para los casos de uso.

Servicios de **aseguramiento de la calidad** de los desarrollos.

- **Servicios bajo demanda**
- **Metodología SAE**
- **Certificación de calidad**
- **Productos propiedad SAE**



Perfilado estadístico



Línea de servicios de Gobierno del Dato



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Actividad continuada durante la vida del contrato para la constitución del Gobierno del dato en el SAE, parte del objetivo de la transformación del mismo en una organización Data Lead.

Coordinación de los servicios

Actividades de coordinación de los servicios que **garantizarán** que el resto de servicios son ejecutados con los **niveles de calidad** requeridos. La responsabilidad de este servicio recae en el **Coordinador del servicio**, que será el **interlocutor principal** con el SAE en las cuestiones relativas a los **términos de ejecución** del contrato.

Desde la **coordinación técnica** de los servicios, hasta el **apoyo** en el análisis de soluciones, gestión del dato, seguridad, gestión del cambio, calidad interoperabilidad y analítica avanzada para ayudar en la **toma de decisiones**

Apoyo a la Oficina de Perfilado

Explotación y Optimización de datos

Servicio actualmente operativo en SAE.. Debe ser asumido y realizará una actividad continuada de preparación de los datos, extracción y carga de información, tratamiento de la información, optimización de los componentes y elaboración de cuadros de mando, informes y otros reportes a petición.

Perfilado estadístico



Línea de servicios de Gobierno del Dato



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

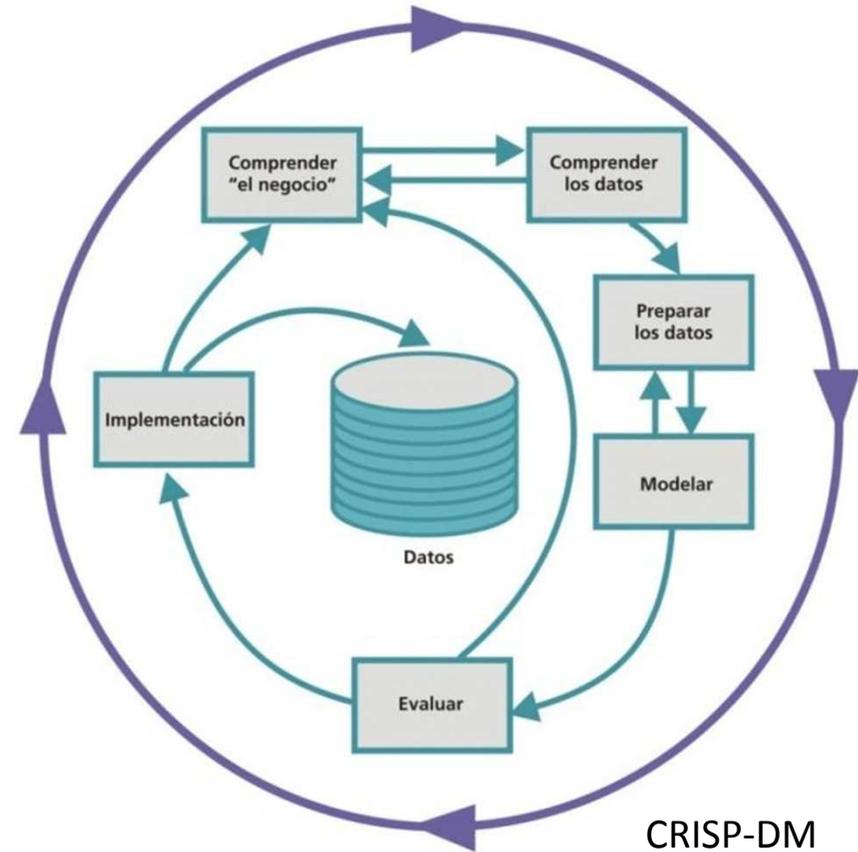
SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Coordinación de los servicios

Apoyo a la Oficina de Perfilado

Explotación y Optimización de datos

Garantizar



Perfilado estadístico



Línea de servicios de Gobierno del Dato



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Coordinación de los servicios.

Servicio de apoyo especializado a la definición de requerimientos.

Servicios de **analítica avanzada**.

Servicios de **diseño técnico de mecanismos para la integración** de datos entre sistemas.

Servicio de **validación y supervisión de la implantación** de desarrollos.

Servicios de **mejora y optimización del entorno datawarehouse**.

Coordinación de los servicios

Apoyo a la Oficina de Perfilado

Explotación y Optimización de datos

Servicio de **gestión del dato**.

Servicio de **gestión del cambio** en la organización.

Soporte especializado en materia de **gestión de la seguridad**.

Servicio de **explotación de datos y optimización**.

Servicio de **adquisición de conocimiento y migración de desarrollos existentes**.

Perfilado estadístico



Línea de servicios de construcción y operación de plataformas



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Realizará el diseño de las plataformas necesarias como soporte a la prestación de los servicios requeridos y a los casos de uso aprobados por el SAE

Servicios de **diseño técnico y construcción** de plataformas.

Servicios de **evolución, actualización y soporte** de las plataformas en producción.

Servicios de **operación de infraestructura**

Servicios de **supervisión** de la plataforma.

Servicio de **gestión de incidencias** de las plataformas.

- **Desplegar plataforma BI**
- **Desplegar plataforma analítica**
- **Proporcionar productos software**
- **Administración aplicaciones**
- **Administración IaaS**
- **Gestor de incidencias**



Perfilado estadístico

Modelo de gestión



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

¿Qué perfiles se requieren?

Consultoría y soporte

- Consultor experto
- Especialista fuentes de datos
- Gestor proyectos formativos

Casos de uso

- Analista de negocio
- Analista AI/ML
- Analista funcional
- Desarrolladores de software
- Testers

Gobierno del dato

- Coordinación del servicio
- Analista BI
- Analista y gestor del dato
- Científico de datos
- Ingeniero del dato
- Arquitecto software
- Experto visualización datos
- Técnicos de base datos

Construcción y operación

- Administrador de plataforma
- Técnicos y administradores de base de datos





7.- Plataforma

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Se deberá planificar, diseñar, configurar, desplegar y/o dar soporte al despliegue y realizar el mantenimiento evolutivo, preventivo, adaptativo y correctivo de una plataforma completa de **inteligencia de negocio y analítica avanzada**

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Esta plataforma estará formada por un conjunto de componentes software y hardware, de nueva instalación en su mayor parte como algunos ya existentes en SAE que funcionarán como una **infraestructura común**

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Se obtendrá:

- **funcionalidad BI** que sustituya a las funcionalidades de inteligencia de negocio actualmente instaladas en SAE
- **funcionalidad Big Data** capaz de ejecutar modelos analíticos de manera distribuida con gran volumen de datos

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Funcionalidades



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Características



Local



Cloud
(adicionalmente)



Escalable



Seguro



Estándares



Alto rendimiento



Atractivo



Responsive

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Arquitectura de referencia 6 capas

Gobierno

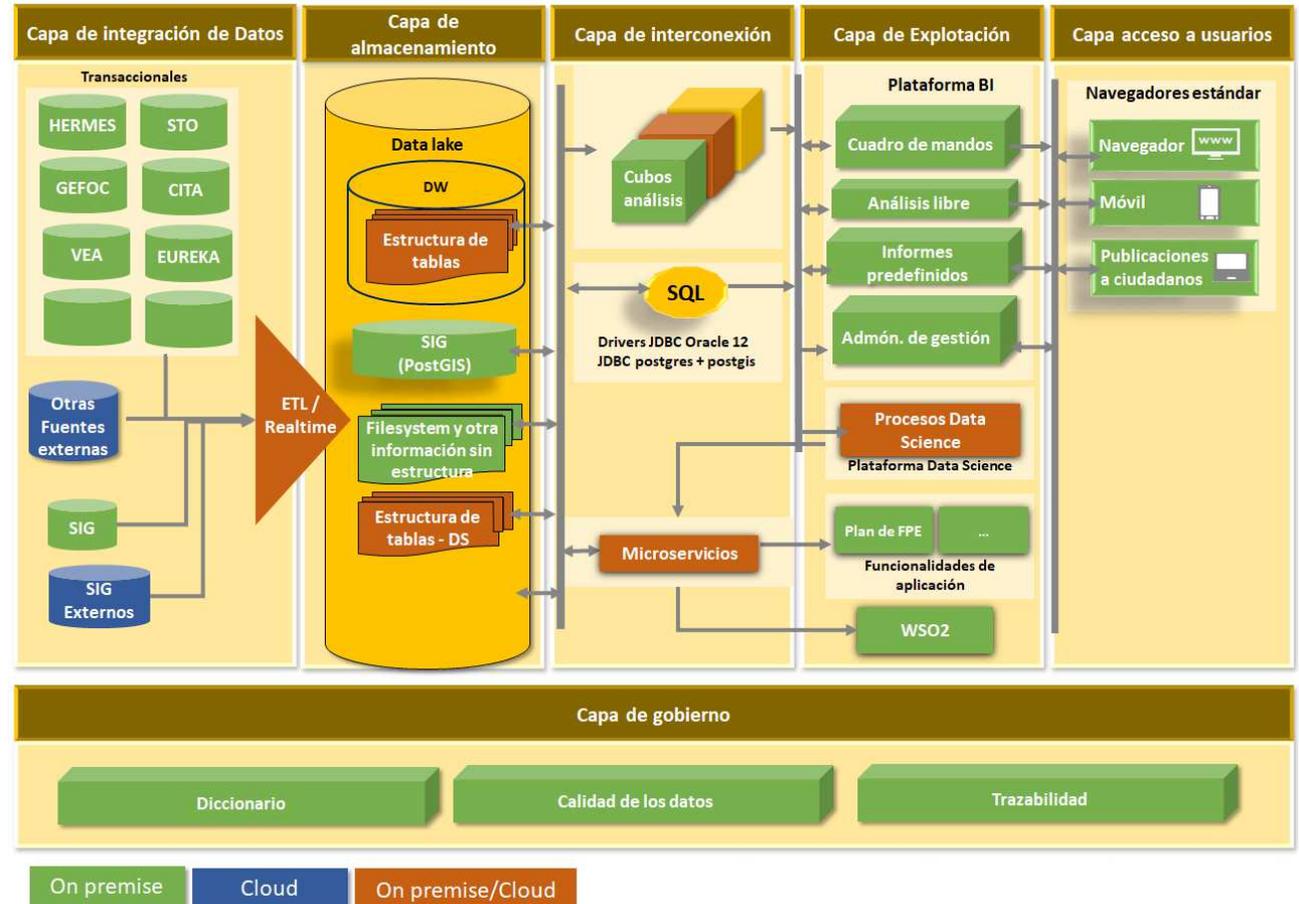
Integración de datos

Almacenamiento

Interconexión

Explotación

Acceso a usuarios



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



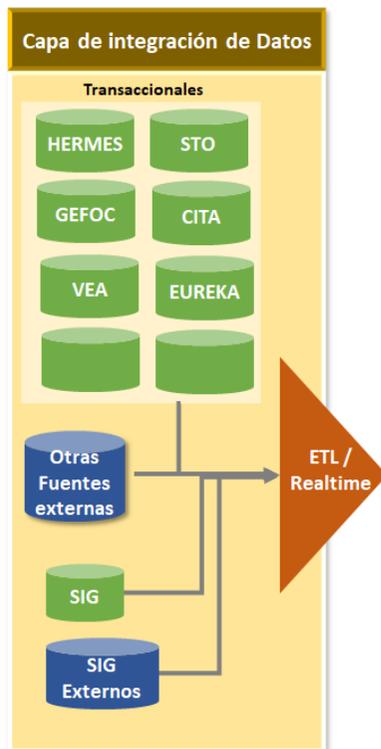
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

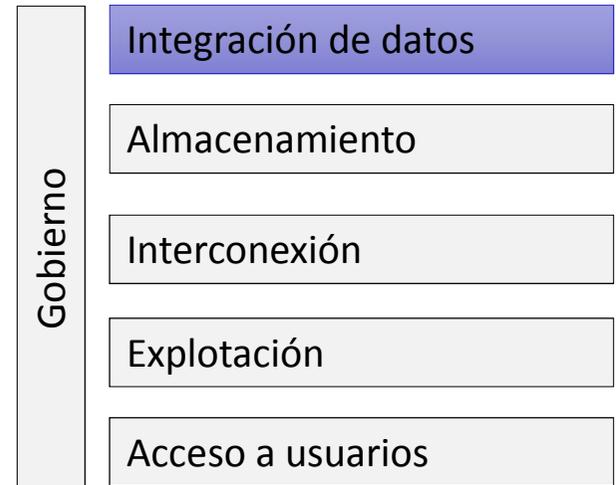


Misión

Llevar a cabo los procesos unificados y centralizados de cualquier de ingesta desde y entre los sistemas de negocio de SAE (transaccionales y SIG) y fuentes externas

Algunas características deseadas:

- Soporte del fabricante
- Procesamiento en lotes o mediante flujos (streams)
- Ágil diseño de ETLs
- Servicio de planificación de jobs con consola y API
- Procesamiento en paralelo de ETL
- Amplias opciones de conexiones a fuentes de datos
- Extenso catálogo de transformaciones
- Sistema de publicación y suscripción de alto rendimiento



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

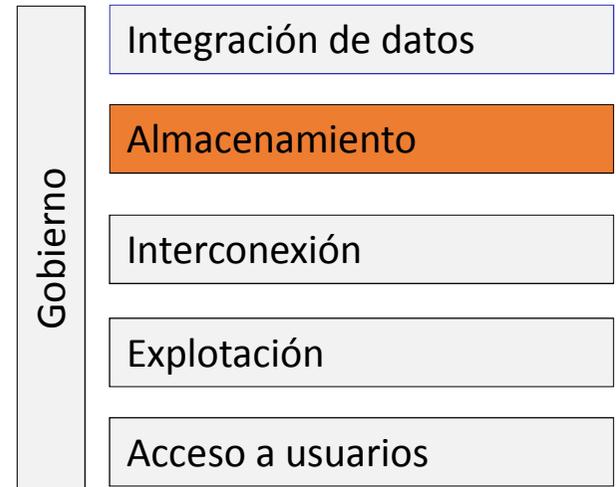


Misión

Repositorio único de información formado por el datawarehouse, data lake y base de datos geoespacial

Algunas características deseadas:

- Podrá delegarse parte del almacenamiento en la nube
- Deberá permitir el almacenamiento de datos distribuido, relacionales (SQL) y no relacionales (NoSQL)
- Replicación de datos, tolerancia a errores y recuperación ante desastres
- Datawarehouse en Oracle 12G (Actualmente 11G)
- Herramientas de calidad del dato y análisis de rendimiento
- Base de datos geoespacial PostGIS (actualmente en SAE)



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

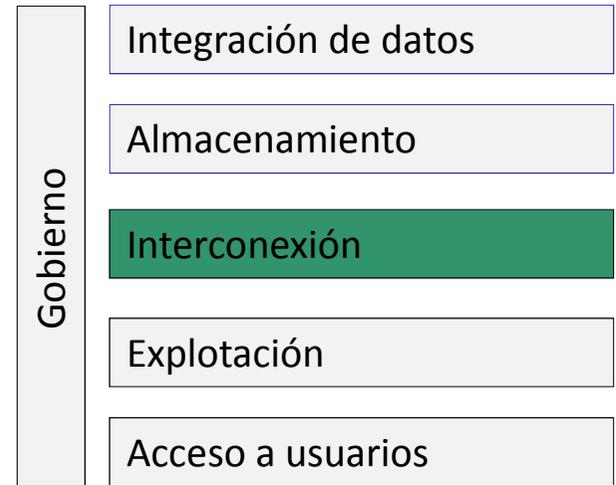


Misión

Facilitar el acceso al dato por parte de la capa de explotación, configurándose como el punto unificado de acceso a los datos proporcionado los mecanismos de seguridad y auditoría necesarios

Algunas características deseadas:

- Permitirá la consulta de información a través de herramientas OLAP, reporting y cuadros de mando
- Protocolos de transporte y lenguajes de consulta estándares
- Mecanismo de caché centralizado
- Permitirá la consulta de datos en memoria (in-memory SQL)
- Se desarrollarán microservicios bajo los criterios de desarrollo SAE
- Podrá desplegarse parte de esta capa en la nube



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

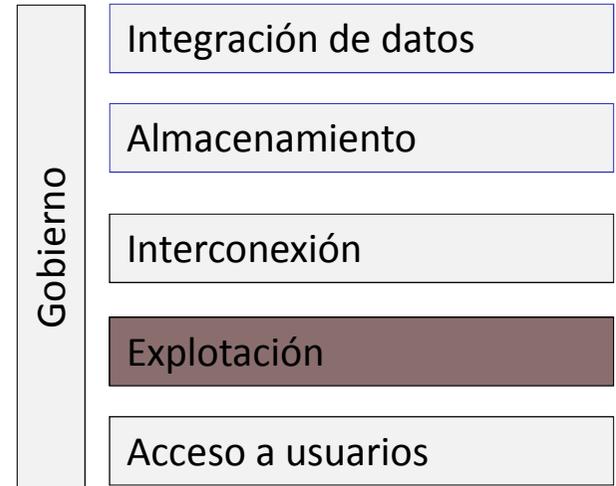


Misión

Ofrecer capacidades de análisis, reporting, cuadros de mando y construcción y mantenimiento de los modelos analíticos. Estará formada por una herramienta BI, plataforma analítica, conjunto de APIs y herramientas SAE

Algunas características deseadas:

- Soporte global del fabricante 24x7 para incidencias críticas
- Agilidad para la publicación de análisis y cuadros de mando
- Autoconsumo de datos y exportación de información
- Amplio catálogo de algoritmos y modelos para ML, así como de las funcionalidades necesarias para la preparación de los datos y generación de sets de entrenamientos.
- Importación / exportación de modelos y características *Feature engineering*
- Generación de pipelines de datos de forma visual y/o mediante asistentes y prototipos



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

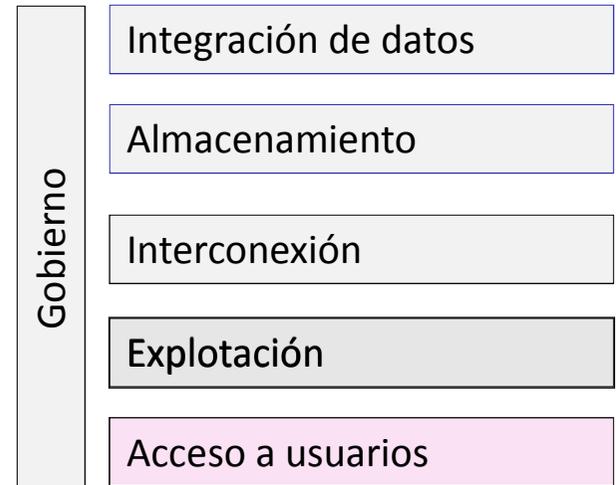


Misión

Frontal al que accederán los usuarios a través de aplicaciones de gestión, herramienta BI, aplicaciones móviles y otras aplicaciones bien de la Junta de Andalucía o de terceros a los que el SAE autorice el acceso a los datos.

Algunas características deseadas:

- Visual, intuitiva y usable
- Interacción *drag & drop*
- Componentes de visualización geográfica
- Funcionalidades de colaboración en línea (compartir información, datos, etc..)
- Integración LDAP corporativo
- Generación de *Storyboards*
- Responsive y accesible desde dispositivos móviles



Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Capa de gobierno

Diccionario

Calidad de los datos

Trazabilidad

Misión

Proporcionar los componentes funcionales para la gestión del gobierno de la información: diccionario, calidad de los datos, trazabilidad.

Algunas características deseadas:

- Repositorio centralizado de calidad del dato
- Herramienta centralizada de diccionario de datos
- Herramienta de linaje de datos
- Centralización de logs y otros elementos de auditoría

Gobierno

Integración de datos

Almacenamiento

Interconexión

Explotación

Acceso a usuarios

Perfilado estadístico

Modelo tecnológico de referencia



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

Arquitectura de referencia 6 capas



Se obtendrá:

- **funcionalidad BI** que sustituya a las funcionalidades de inteligencia de negocio actualmente instaladas en SAE
- **funcionalidad Big Data** capaz de ejecutar modelos analíticos de manera distribuida con gran volumen de datos

Perfilado estadístico

Sesión informativa a empresas licitadoras



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo



Junta de Andalucía

Consejería de Empleo,
Formación y Trabajo Autónomo

SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO

**¡GRACIAS POR SU
ASISTENCIA!**