



ANEXO I. RELACIÓN DE LOS S.I. RELACIONADOS CON LA SOLUCIÓN DE ORQUESTACIÓN DE PROCESOS

PROYECTO DIRAYA MACO	3
1. OBJETO DEL DOCUMENTO	4
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL MÓDULO MACO	4
2.1. VISTA GENERAL DE LA APLICACIÓN	4
2.2. PERFILES DE OPERADORES DE MACO	5
2.3. PRINCIPALES FUNCIONALIDADES DE MACO	6
3. MODELO DE DATOS	15
4. ENTORNO TECNOLÓGICO	16
5. OPERADORES DEL SISTEMA	16
6. INTEGRACIONES	16
7. HOJA DE RUTA	16
PROYECTO AVISAS	17
1. OBJETO	18
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	18
2.1. MÓDULO DE EVENTOS	18
2.2. MÓDULO DE REGLAS DE GENERACIÓN DE MENSAJES	19
2.3. MÓDULO DE NOTIFICACIÓN	20
2.4. MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN WEB	21
3. ARQUITECTURA FÍSICA Y LÓGICA	24
4. INTEROPERABILIDAD	27
5. ESTADÍSTICAS	29
6. OPERADORES DEL SISTEMA	29
7. HOJA DE RUTA	29
PROYECTO GDSAS	30
1. OBJETO DEL DOCUMENTO	31
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	31
2.1. CONTENT PLATFORM ENGINE	31
2.2. CONTENT NAVIGATOR	35
2.3. CONTENT SEARCH SERVICES	38
2.4. IBM LICENSE METRIC TOOL (ILMT)	40
3. ARQUITECTURA	41
ARQUITECTURA DE COMPONENTES	41
ENTORNOS	43
3.1. ENTORNO DE PRODUCCIÓN	43
3.1.1. SOFTWARE Y VERSIONES	44
3.1.2. CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES	44
3.1.3. MAPA DE CONECTIVIDAD	45
3.1.4. BALANCEADO DE LA CARGA	45
3.1.5. CAPA DE BASE DE DATOS	46
3.2. ENTORNO DE PRE-PRODUCCIÓN	46

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

RAFAEL PASTOR SAENZ

03/10/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8

PÁG. 1/52





3.2.1.	SOFTWARE Y VERSIONES	46
3.2.2.	CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES	47
3.2.3.	CAPA DE BASE DE DATOS.....	47
4.	ENTORNO TECNOLÓGICO	47
5.	OPERADORES DEL SISTEMA	47
6.	INTEGRACIONES	48
7.	PERMISOS POR PERFIL.....	48
8.	HOJA DE RUTA	48
	PROYECTO SERVIDOR DE TERMINOLOGÍAS	49
1.	OBJETO DEL DOCUMENTO	50
2.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL MÓDULO SERVIDOR DE TERMINOLOGÍAS.....	50
2.1.	FUNCIONALIDADES.....	50
2.2.	USOS.....	50
3.	ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	51
3.1.	MÓDULOS	51
3.2.	ESQUEMA ARQUITECTÓNICO	52
4.	HOJA DE RUTA	52

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 2/52	



Descripción funcional y tecnológica

Proyecto DIRAYA MACO

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 3/52	



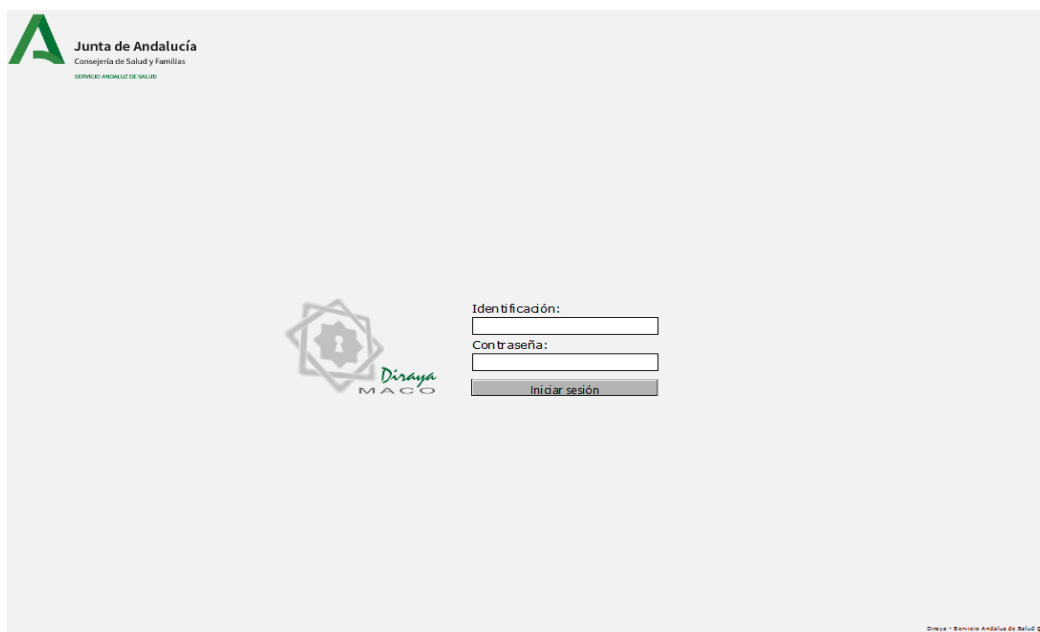
1. Objeto del documento

Este documento contiene una descripción funcional y tecnológica de alto nivel del módulo MACO.

2. Descripción funcional del módulo Maco

MACO es el Módulo de Acceso Centralizado de Operadores. Es un módulo de Diraya que forma parte del bloque estructural, es decir, pertenece al conjunto de módulos que sostiene el proyecto y actúa como base de todos los demás módulos propiamente asistenciales.

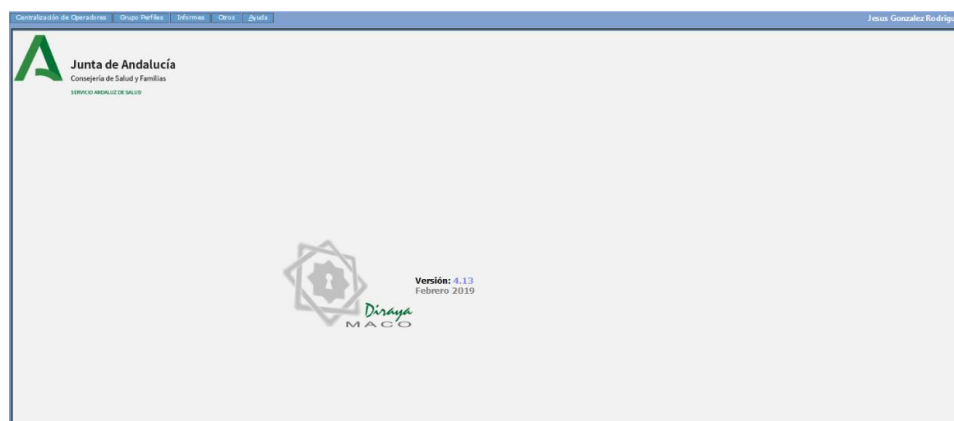
Se encarga de gestionar todos los operadores y profesionales que forman parte del proyecto DIRAYA. Con MACO se establece un control de acceso único y centralizado de los operadores a las distintas aplicaciones y funcionalidades del proyecto.



2.1. Vista general de la aplicación

La página principal de la aplicación permite acceder a los distintos menús de administración de operadores, profesionales y módulos. Los distintos menús situados en la parte superior izquierda se mostrarán según los perfiles que tengamos en ese momento con el usuario con el que hayamos iniciado sesión (esquina superior derecha).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 4/52	



2.2. Perfiles de operadores de Maco

El módulo permite el acceso a cuatro tipos de operadores en función de los permisos que estos poseen sobre la aplicación.

2.2.1. Administrador

Los operadores de Maco con perfil “Administrador”, tendrán control absoluto sobre la aplicación pudiendo dar de alta o modificar a cualquier operador o profesional en cualquiera de los módulos y ámbitos existentes, así como crear o configurar cualquiera de las entidades existentes en la aplicación como puedan ser módulos, servicios, perfiles, etc.

2.2.2. Administrador Delegado

Los operadores de Maco con perfil “Administrador Delegado” podrán realizar las mismas tareas que un administrador, pero limitados a un ámbito concreto, ya sea un área hospitalaria, un distrito, etc. Lo único que no podrán hacer en ningún caso, es otorgar el perfil “Administrador” a otros operadores, ni a ellos mismos. Este perfil es incompatible con el de “Administrador”, no es posible poseer los dos perfiles en Maco.

2.2.3. Consulta

Los operadores de Maco con perfil “Consulta”, pueden acceder a todas las ventanas de la aplicación, pero solo en modo consulta, no siendo posible modificar ningún dato.

2.2.4. Soporte

Los operadores de Maco con perfil “Soporte”, están destinados sobre todo a tareas de CGES, y con él se pueden realizar solicitudes de alta de operadores en distintos módulos y ámbitos, así como solicitudes de desbloqueo de operadores.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 5/52	



2.3. Principales funcionalidades de Maco

2.3.1. Gestión de Operadores

2.3.1.1. Alta de Operadores

La aplicación permite dar de alta a los usuarios como operadores en los distintos módulos dados de alta en MACO para permitirles acceso a los mismos. Este acceso estará condicionado por los perfiles configurados en el módulo y asignados al usuario durante el alta.

2.3.1.2. Baja de Operadores

De la misma forma que podemos dar de alta un Operador en los diferentes módulos que forman MACO también podemos darle de baja. Podemos diferenciar dos tipos de baja:

- Baja de módulo (Parcial): se desasigna el Operador de un módulo en cuestión eliminando su acceso a dicho módulo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 6/52	



Gección de Operadores: Módulo: prueba - Unidad: Servicios Centrales -> Sevilla

Datos personales

(*) Código: 7273578 (**) Nombre Completo: (**) Núm. Profesional: 09988775666 (*) 1er Apellido: PRUEBA (*) 2do Apellido: EDGE (*) Documento: 99887756K Tipo: DNI/NIF

Datos de Contacto

Provincia: Unidad: Correo: Teléfono de Contacto:

Datos operador

(*) Usuario: PruebaPrueba56K Situación: Activo Representa: Persona Fecha Modificación: 12/08/2022 17:42:16 Fecha Creación: 12/08/2022 17:42:16 Fecha Baja: Fecha Caducidad:

Perfiles Seleccionados para el Operador

☒ EDGE ☒ CHROME

(*) Campos por los que se puede buscar un operador (**) Únicamente se utiliza para buscar, no para insertar o modificar datos

Buscar sólo en este ámbito Búsqueda con Aceptar Datos Profe Desasignar Ope Asignar a otros módulos Desasignar Baja Limpiar Salir

- Baja de operador (Total): se da de baja el Operador cambiando su situación a Inactivo. Esto impide la utilización del operador. La baja total no implica desasignación de los módulos por lo que si el Operador es dado de alta posteriormente tendrá sus accesos intactos.

Consulta de Operadores

Datos personales

(*) Código: 7273578 (**) Nombre Completo: (**) Núm. Profesional: 09988775666 (*) 1er Apellido: PRUEBA (*) 2do Apellido: EDGE (*) Documento: 99887756K Tipo: DNI/NIF

Datos de Contacto

Provincia: Tipo: Unidad: Puesto: Teléfono de Contacto: Correo:

Datos operador

(*) Usuario: PruebaPrueba56K Contraseña: Verificación Contraseña: Situación: Inactivo Representa: Persona Fecha Modificación: 12/08/2022 17:42:16 Fecha Creación: 12/08/2022 17:42:16 Fecha Baja: 13/04/2023 16:58:52 Fecha Caducidad:

(*) Campos por los que se puede buscar un operador (**) Únicamente se utiliza para buscar, no para insertar o modificar datos

Módulos a los que pertenece el operador

GADU prueba

Buscar Aceptar Alta Limpiar Salir

El Operador ha sido dado de baja satisfactoriamente

2.3.1.3. Desbloqueo de Operadores

Un usuario puede sufrir un bloqueo de su Operador si sufre suficientes intentos de accesos incorrectos a su cuenta. El desbloqueo de un Operador se puede realizar por parte de un Operador de MACO con perfil Administrador o Soporte mediante la herramienta de desbloqueo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

RAFAEL PASTOR SAENZ

03/10/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8

PÁG. 7/52





2.3.2. Gestión de Profesionales

2.3.2.1. Alta de Profesionales

La aplicación permite dar de alta a los usuarios como profesionales. Un profesional es todo aquel que no trabaja con el sistema, pero tiene agenda donde se le puede citar.

2.3.2.2. Baja de Profesionales

De la misma forma que con las bajas de Operadores el sistema también nos brinda la posibilidad de realizar la baja de un profesional.

- Baja de módulo (Parcial): se desasigna el Profesional de un módulo en cuestión.





- **Baja de Profesional (Total):** se cambia la situación del profesional a Pasivo.

Gestión de Profesionales: Módulo GADU - Unidad: Servicios Centrales

Datos personales

Código: 7273578
(*) Nombre: PRUEBA (*) 1er Apellido: PRUEBA (*) 2do Apellido: EDGE
(*) Documento: 99887756K Tipo: DNI/NIF

Datos de Contacto

Provincia: Tipo:
Unidad: Puesto: Teléfono de Contacto:
Correo:

Datos profesionales

(**) Situación: Pasivo Tipo: Administrativo Especialidad:
(*) Núm. Profesional: 09988775666 Núm. Colegiado:
Fecha activación: Fecha desactivación:

(*) Campos por los que se puede hacer una búsqueda completa de un profesional: (**) solo Pasivo

Búsqueda por: Buscar en este ámbito Aceptar Desasignar Desasignar Profesional Eliminar Limpiar Salir

La actualización se ha completado con éxito.

- **Eliminación del profesional:** se elimina el profesional del sistema.

Gestión de Profesionales: Módulo GADU - Unidad: Servicios Centrales

Datos personales

Código: 7273578
(*) Nombre: PRUEBA (*) 1er Apellido: PRUEBA (*) 2do Apellido: EDGE
(*) Documento: 99887756K Tipo: DNI/NIF

Datos de Contacto

Provincia: Tipo:
Unidad: Puesto: Teléfono de Contacto:
Correo:

Datos profesionales

(**) Situación: Pasivo Tipo: Administrativo Especialidad:
(*) Núm. Profesional: 09988775666 Núm. Colegiado:
Fecha activación: Fecha desactivación:

(*) Campos por los que se puede hacer una búsqueda completa de un profesional: (**) solo Pasivo

Búsqueda por: Buscar en este ámbito Aceptar Desasignar Desasignar Profesional Eliminar Limpiar Salir

Mensaje de página web

¿Está seguro de que desea eliminar al profesional? Se eliminará permanentemente del sistema.

Aceptar Cancelar

2.3.3. Gestión de administradores delegados

2.3.3.1. Alta de administradores delegados

La aplicación permite dar de alta a los usuarios como operadores administradores delegados de MACO para que estos puedan, dentro de MACO, realizar las acciones que se realizan con el perfil de Administrador de MACO, pero en un ámbito concreto, permitiendo, por ejemplo, realizar el alta de operadores solo en el ámbito que administra.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 9/52	



Centralización de Operadores | Grupo Perfiles | Informes | Otros | Ayuda | Jesus Gonzalez Rodriguez

Gestión de Administradores Delegados: Módulo Atención Hospitalaria - Unidad: Servicios Centrales

Datos personales

Código: 7215053
Nombre(*): OTRO 1er Apellido(*): PRUEBA 2do Apellido(*): PRUEBA
Documento(*): 05555555C Tipo: DNI/NIF
Correo:

Datos operador

Usuario(*): pruebaotro55c Contraseña: Verificación Contraseña:
Situación: Activo
Representar: ☒ Persona ☐ Aplicación

Perfil: Administrador Delegado Fec. Creación: 15/06/2015 14:29:26
Fec. Modificación: 02/09/2020 12:52:11
Fec. Baja:

Código Perfil	Perfil	Puede administrar
0	Gestión de Sistemas de Inform.	☐
1	Administrativo de LEQ	☐
10	Celador	☐
11	Matrona	☐
12	Técnico Documentación Clínica	☐
14	Planificador	☐
15	Programador	☐
16	Visador	☐
17	Visionado de datos	☐
18	Integración	☐
2	Administrativo de Quirófanos	☐
3	Administrativo de Admisión	☐
4	Administrativo de Archivo	☐
5	Facultativo	☐
6	Radiólogo	☐
7	Enfermera/o	☐
8	Auxiliar Enfermería	☐
9	Técnico Esp. Radiología	☐

Perfiles que puede administrar:

Busqueda Completa | Buscar en este Ámbito | Aceptar | Limpiar | Salir

Este operador no es Administrador Delegado de la Unidad. Pulse aceptar para asignarlo.

2.3.3.2. Baja de administradores delegados

De la misma forma que la aplicación permite el alta también permite realizar la baja de un administrador delegado, eliminando de esta forma su titularidad como administrador.

Centralización de Operadores | Grupo Perfiles | Informes | Otros | Ayuda | Sergio Ravelo Vazquez

Desasignación de Operadores

Administración Delegada

Módulo: Estación de Gestión - Servicios Centrales - Desasignar

Salir

2.3.4. Copia de unidades

La aplicación permite realizar la copia de unidades funcionales en varios módulos a la vez de forma que aparezca la unidad funcional en el árbol de ámbitos organizativos de los módulos distribuidos donde se halla realizado la copia.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

RAFAEL PASTOR SAENZ

03/10/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8

PÁG. 10/52





Copia de unidades

Unidad/es origen

- ☐ A.G.S. Sur De Sevilla
- ☐ Hospital De Alta Resolución De Écija
- ☐ Hospital De Alta Resolución De Lebrija
- ☐ Hospital De Alta Resolución De Morón De La Frontera
- ☐ Hospital De Alta Resolución De Utrera
- ☐ Hospital De Alta Resolución Sierra Norte
- ☐ Hospital La Merced
- ☐ Hospital San Juan De Dios Del Aljarafe
- ☐ Hospital Universitario Virgen De Valme
- ☐ Hospital Universitario Virgen Del Rocío
- ☐ Unidades Funcionales
 - ☐ Alergología
 - ☐ Anatomía Patológica
 - ☐ Anestesiología H. General
 - ☐ Anestesiología H. Infantil
 - ☐ Anestesiología H. Maternal
 - ☐ Anestesiología H. Rehabilitación Y Traumatología
 - ☐ Angiología Y Cirugía Vascular
 - ☐ Aparato Digestivo

Módulos y sistemas externos destino

Módulos

- ☒ Diabaco
- ☒ GADU
- ☒ GALEN
- ☒ HS en Consultas Externas
- ☒ HS en Hospitalización
- ☒ HS en Urgencias
- ☒ PDI
- ☒ Plan Integral de Diabetes
- ☒ Registro Voluntades Vitales

No hay sistemas para seleccionar

Agregar ámbito Agregar ámbito y su estructura jerárquica Limpiar Salir

2.3.5. Copia de operadores

La aplicación permite realizar la copia de perfiles que posea un operador directamente a otro operador. Se pueden seleccionar diferentes operadores destino e incluso se puede dar de alta a un operador desde dicha ventana para copiarle directamente los perfiles (los operadores nuevos son aquellos que no tienen código Diraya).

Copia de permisos entre operadores

Operador origen de los perfiles

Módulos

- ☒ HS en Urgencias
- ☒ Urgencias Generales [Unidad Funcional - Hospital Universitario Virgen del Rocío]
- ☒ Admisión
- ☒ Intranet
- ☒ Servicios Centrales
- ☒ INTR_CONSULTA

Operadores destino de los perfiles

Código Diraya	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Usuario	Eliminar
7109876	Prueba	Informatica	Puerto Real	prueba001	☒
	nuevo	prueba		nuevoPrueba	☒

Operador Origen Operador/es Destino Aceptar Limpiar Salir

2.3.6. Grupo Perfiles

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 11/52	



La aplicación permite utilizar “plantillas” para realizar asignaciones de perfiles dependiendo de las operaciones a gestionar. Estas “plantillas” denominadas Grupo Perfiles nos permite asignar a un operador sobre uno o varios ámbitos un conjunto de perfiles de diferentes módulos ya determinados. A pesar de ser una plantilla se nos permitirá a la hora de realizar la asignación del Grupo Perfil modificar los diferentes perfiles a dar de alta.

Grupos de Perfiles: Alta de Operador/Profesional

Modulos/Sistemas Externos que posee el Grupo de Perfiles

Modulo/Sistema Externo	Perfil	Asignar Perfil
GADU Almería	AE Altas	☒
GADU Almería	AE Modificación Parcial	☒
GADU Almería	AE Modificación Total	☒
GADU Almería	Centro AP con Gestión Tarjeta	☒
GADU Almería	Historia de Salud	☒
GADU Almería	Historia de Salud Urgencias	☒
GADU Almería	Perfil 1 SS-CC SAS	☒
GADU Almería	Perfil 2 Distrito Gestión	☒
GADU Almería	Perfil 3 Centros A.P.	☒
GADU Almería	Perfil 4 Consulta	☒
GADU Almería	Perfil 5 Admin Operadores	☒
Áreas hospitalarias de Granada AE Altas		☒
Áreas hospitalarias de Granada AE Modificación Parcial		☒
Áreas hospitalarias de Granada AE Modificación Total		☒
Áreas hospitalarias de Granada Centro AP con Gestión Tarjeta		☒
Áreas hospitalarias de Granada Historia de Salud		☒
Áreas hospitalarias de Granada Historia de Salud Urgencias		☒
Áreas hospitalarias de Granada Perfil 1 SS-CC SAS		☒
Áreas hospitalarias de Granada Perfil 2 Distrito Gestión		☒
Áreas hospitalarias de Granada Perfil 3 Centros A.P.		☒
Áreas hospitalarias de Granada Perfil 4 Consulta		☒
Áreas hospitalarias de Granada Perfil 5 Admin Operadores		☒

Datos Persona

(*) Nombre: (*) Primer Apellido: (*) Segundo Apellido:

(*) Documento: Tipo:

Datos Operador

Usuario: Contraseña: Verificación Contraseña:

Datos Profesional

Núm. Profesional: Tipo: Núm. Colegiado:

Especialidad:

Introducir las fechas para asignarlas a todos los perfiles del usuario

Fecha activación: Fecha desactivación:

(*) Campos por los que se puede buscar un operador

2.3.7. Módulos y Sistemas externos

La aplicación también permite crear la infraestructura lógica para almacenar los permisos de los distintos operadores, permitiendo crear módulos, y dentro de ellos servicios que hacen que los módulos puedan interactuar entre ellos mediante permisos. Dentro de los módulos también encontramos los perfiles, que son otorgados a los operadores para permitirles o restringirles funcionalidades dentro de las distintas aplicaciones.

Cabe destacar que los módulos pueden ser Centralizados o Distribuidos, indicando mediante esta propiedad el modo de operar con él.

Un módulo distribuido se compone de ámbitos organizativos e instalaciones, con lo que los operadores que pertenezcan a uno de esos ámbitos podrán realizar sus tareas sobre una parte específica del módulo. Para conseguir esto este tipo de módulo configura en él la estructura de centros y unidades donde serán dados de alta los operadores y profesionales.

Un módulo centralizado es aquél que no está dividido en diversas partes lógicas, como es el caso de MACO, en el que todos los operadores acceden a él de la misma forma. A diferencia del distribuido, no consta de ámbitos organizativos que dividan los operadores según su posición dentro del árbol jerárquico. Estos módulos disponen únicamente de una instalación, no se dividen en varias instalaciones. Por ello, los operadores de un módulo no distribuido son dados de alta dentro de la pantalla del módulo, siendo independiente su funcionamiento de su lugar de conexión.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 12/52	



Se denomina “Sistema externo” a un módulo NO Diraya, externo al sistema, pero que por razones funcionales debe tener presencia en Maco.

Serán los operadores de Maco con perfil “Administrador”, los autorizados para configurar los módulos y sistemas externos.

Centralización de Operadores

Grupo Perfiles

Informes

Otros

Ayuda

Francisco Gonzalez Gonzalez

Gestión del Módulo Citacion Web

Nombre: Citacion Web

Código: 249

Tipo: Módulo

Días con la clave caducada hasta el bloqueo definitivo: 200

Situación: Vigente

Días de validez de la Contraseña: 270

Distribuido: Sí

Datos de Profesionales: Sí

Servicios que ofrece:

☐ Mostrar Pasivos

Nuevo Servicio

Código Servicio	Espec. de Contenido	Situación	
113	CitaWeb	Vigente	
784	Cierre Episodio	CIE_EPI_249	Vigente
785	Notif Consulta/Visita Realizad	NOT_CON_REA_249	Vigente
843	Solicitud Asignacion Cita	SOLI_ASIG_CIT_249	Vigente

Servicios a los que puede acceder:

Proporcionado por:	Servicio	Relación de Confianza
Servicios Web de BDU	Alta de recién nacido	Fuerte
Servicios Web de BDU	Consulta de hijos	Fuerte
Servicios Web de BDU	Modificación de desplazamiento	Fuerte
Servicios Web de BDU	Consulta de usuarios en pasivo	Fuerte
Servicios Web de BDU	Consulta de control	Fuerte
Servicios Web de BDU	Modificación de situación	Fuerte
Servicios Web de BDU	Modificación de domicilio	Fuerte
Servicios Web de BDU	Consulta detallada	Fuerte
Servicios Web de BDU	Alta de usuarios	Fuerte
Servicios Web de BDU	Consulta corta	Fuerte

Pág:1/3

Perfiles:

☐ Mostrar Pasivos

Nuevo Perfil

Código	Perfil	Situación
34	Operador Administrador	Vigente
32	Operador Avanzado	Vigente
33	Operador Avanzado con Gestión	Vigente
311	Operador Básico	Vigente
302	Operador Consulta Avanzado	Vigente
301	Operador Consulta Básico	Vigente
31	Operador Externo	Vigente
30	Operador sol. origen primaria	Vigente

Aceptar

Ámbitos Organizativos

Instalaciones

Administradores de Módulo

Limpiar

Salir



Gestión del Módulo Historia de Salud Única

Nombre: Código:

Tipo: Días con la clave caducada hasta el bloqueo definitivo:

Situación: Días de validez de la Contraseña:

Distribuido: Datos de Profesionales:

Servicios que ofrece: ☐ Mostrar Pasivos

Código	Servicio	Espec. de Contenido	Situación
442	Resultados de Análisis	270	Vigente
443	Consulta de datos clínicos	HSDU_CONS_DATOS	Vigente

Perfiles: ☐ Mostrar Pasivos

Código	Perfil	Situación
2	Enfermero	Vigente
1	Médico	Vigente
3	Prueba Nuevo Perfil	Vigente

Servicios a los que puede acceder:

Proporcionado por:	Servicio	Relación de Confianza
MACO	Modificación contraseña	Fuerte
MACO	Validación	Fuerte
Registro Voluntades Vitales	Consulta de Voluntad Vital	Fuerte
PRUEBA2	Servicio Prueba 2	Fuerte

2.3.8. Generación Informes Excel

MACO nos permite generar informes con información varia relativa al aplicativo. Gracias a estos informes podemos obtener información relevante como puede ser un listado de todos los operadores pertenecientes a un módulo, unidad, etc.

Listado de Informes

Tipo de Informe
Informe General de Operadores
Informe de Operadores por Módulo
Informe de Operadores por Sistema Externo
Informe de Operadores por Unidad
Informe de Profesionales por Unidad
Total de Administradores Delegados por Módulo
Total de Administradores Delegados por Sistema Externo
Total de Operadores por Módulo
Total de Operadores por Sistema Externo
Administradores Delegados por Módulos

Seleccione el módulo para el que desea el informe

Módulo:

2.3.9. Consulta Histórico de Operadores

El aplicativo nos brinda una herramienta con la cual podemos consultar si un operador ha pertenecido a un módulo o sistema alguna vez.

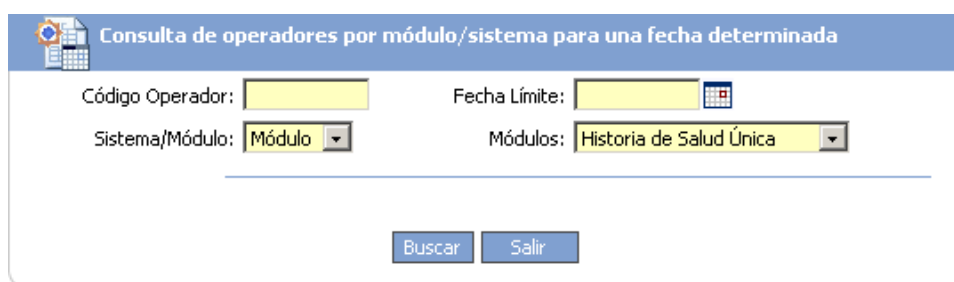
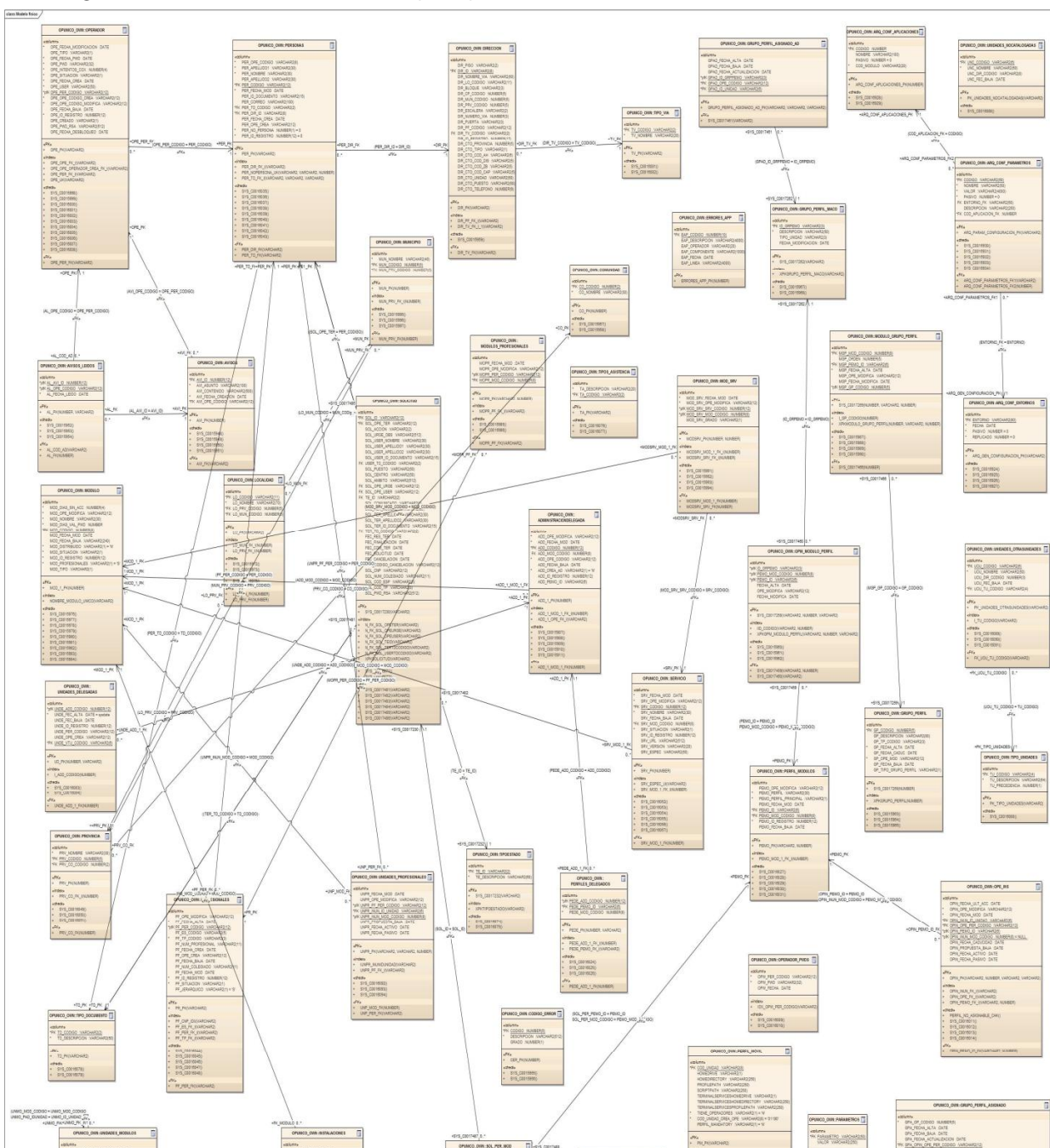


Diagrama de relación entre las entidades principales:



PÁG. 15/52





4. Entorno tecnológico

Nombre Corto	Base Datos	Arquitectura	Herramienta o Lenguaje	Interfaz	Sistema Operativo
MACO	Oracle 11g	Microsoft .NET	Visual Basic .Net	Asp.Net	Windows Server 2008 de 64bit

5. Operadores del sistema

Los usuarios finales del sistema son aquellos profesionales sanitarios de los distintos centros y las distintas áreas hospitalarias, encargados de la gestión de accesos y perfiles de los profesionales a su cargo. En este grupo podemos distinguir dos tipos de roles, el de administrador delegado que se trataría de un usuario encargado de uno o varios centros o áreas hospitalarias, para uno o varios módulos, y los administradores totales, que sería el nivel máximo para la aplicación, y tendría permiso sobre todos los ámbitos y aplicaciones. Este perfil está reservado para usuarios de muy alto nivel. La aplicación no está dirigida a operadores finales, sino a sus administradores.

Usuarios que acceden a la aplicación: 2000.

Usuarios que utilizan los servicios web: 130000.

6. Integraciones

Aplicación	Servicio	Tipo de servicio	Modo de acceso	Orígenes /Destinos finales	Tipo de integración
MACO	Tablas maestras de Estructura	BBDD	Sinónimo vista BD.	ESTRUCTURA	Integración SAS
MACO	Información de entidades que se utilizan en MACO	BBDD	Replica de BD	GADU	Integración SAS

7. Hoja de ruta

Actualmente no hay evolución prevista en este módulo

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 16/52	



Descripción funcional y tecnológica

Proyecto AviSAS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 17/52	



1. Objeto

Este anexo contiene una descripción funcional y tecnológica de la herramienta AviSAS.

2. Descripción funcional

AviSAS es la herramienta del Servicio Andaluz de Salud que sirve para el gobierno de notificaciones al conjunto completo de segmentos de usuarios de la organización, como son: ciudadanos, profesionales del SAS y proveedores. Está dividido en 4 módulos funcionalmente independientes que interrelacionan entre ellos para ofrecer una solución completa. Estos módulos son:

- Módulo de Eventos.
- Módulo de Reglas de Generación de Mensajes.
- Módulo de Notificación.
- Módulo Web de Administración.

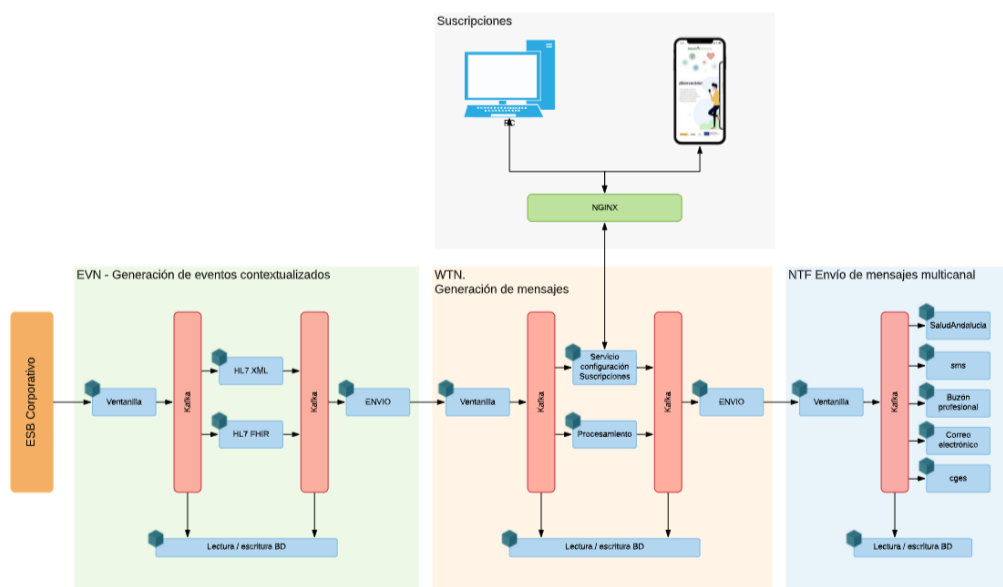


Figura: Estructura funcional de AviSAS

2.1. Módulo de Eventos

El primer Módulo es el denominado de Eventos que recibe mensajería desde la herramienta de interoperabilidad del SAS (buses de servicio integrados con los SSII del SAS) ya sea mediante HL7, o FHIR. Una vez recogida, la extrae información concreta, para, mediante condicionantes, convertirlo en mensajes contextualizados y entendibles en un contexto más natural o funcional.

Este módulo es exclusivamente técnico y se divide en 3 fases:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 18/52	



- a) **Ventanilla de Eventos de Entrada:** Esta fase soporta la entrada de información desde el bus. AviSAS permite la creación dinámica de esos puntos de acceso configurando las reglas de validación FHIR o HL7 por cada tipo de mensaje permitiendo adaptarse a las nuevas entradas del sistema AviSAS, siendo reactivo a la mensajería e imposibilitando recolectar información de entes externos.
- b) **Normalizado de Eventos:** En esta fase se configuran las reglas de negocio para obtener la información exclusivamente necesaria del mensaje FHIRo HL7. De esta forma dichos mensajes se convierten en un conjunto de variables campo-valor. Como extra, AviSAS permite con esos campos obtener información adicional de módulos externos como por ejemplo recoger información de la Base de Datos de Usuarios del SAS (BDU) a partir del NUSHA (número de identificación del paciente) o de Diraya Estructura a partir del código de cama o habitación.
- c) **Contextualizador de información:** Una vez se tienen los eventos normalizados con su información, AviSAS permite crear mensajes a partir de condiciones aplicadas a las variables definidas en los eventos normalizados. Esto se realiza mediante Dynamic Linq. Por ejemplo, si en un ingreso de urgencias se comprueba que la edad es menor de 18 años se contextualiza a un mensaje de IngresoMenor.

A continuación, se muestra un esquema del proceso:

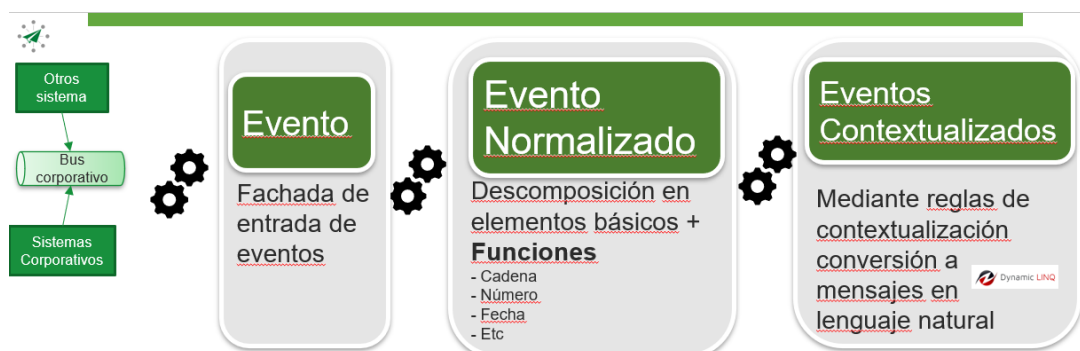


Figura: Estructura del módulo de eventos

2.2. Módulo de Reglas de Generación de Mensajes

El segundo Módulo Permite a partir de los mensajes ya contextualizados (ya sea porque vengan del Módulo anterior o de un sistema externo) definir el mensaje concreto a notificar obteniendo información del destino mediante la suscripción definidas por el usuario (recogiendo, por ejemplo, de BDU) o fijo si para casos concretos. Además, en el futuro, tendrá la capacidad de localizar los usuarios destino según un conjunto de condiciones (por ejemplo, sanitarios en turno determinado). Por último, permite planificar notificaciones respecto a una fecha concreta del mensaje contextualizado como, por ejemplo, la fecha de la cita

Este módulo es exclusivamente funcional y se divide en las siguientes fases:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 19/52	



- a) **Ventanilla de Eventos Contextualizados.** Inicialmente se han de configurar los mensajes de entrada contextualizados y, especialmente, si son internos para el SAS o son accesibles por el ciudadano. Este punto es el único técnico a configurar.
- b) **Reglas de Generación de Mensajes.** El usuario funcional a partir de los mensajes contextualizados es capaz de generar notificaciones definiendo:
- Filtro de subconjunto de eventos a notificar:
 - Tipos de Eventos contextualizados.
 - Orígenes de datos.
 - Centros a los que se le aplica.
 - Unidades Funcionales a los que se le aplica.
 - Tipo de Mensaje:** SMS, Push a una App, Correo Electrónico, Buzón Profesional, etc...
 - Destino:** A quien debe realizarse la notificación ya sea fija, a partir de información del evento contextualizado, información extraída de otros sistemas como BDU o según la información definida por el usuario destino (suscripciones).
 - Formato y texto de mensaje:** Dependiendo del tipo de mensaje el usuario puede definir textos con variables definidas.
- c) **Suscripciones de Mensajes.** Por otra parte, AviSAS tiene una interfaz a partir de la cual desde la aplicación App Salud Andalucía, y en el futuro, desde cualquier aplicación SAS, se permite que cada usuario para cada conjunto de tipos de eventos contextualizados, marcados como disponibles para el usuario final, sea capaz de decidir el canal e incluso el horario de envío.
- d) **Mensajes Generados y/o planificados.** Por último, los mensajes generados pueden ser enviados directamente a notificar o guardados para notificar más adelante (planificados).

A continuación, se muestra un esquema del proceso:



Figura: Estructura módulo de reglas de generación de mensajes

2.3. Módulo de Notificación

El último Módulo se encarga de realizar el envío de la notificación procedente del módulo anterior o llamada de aplicación externa al servicio concreto según el canal.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 20/52	



Actualmente los canales implementados son SMS, Push a la App Salud Andalucía, correo electrónico, Buzón profesional o alta de incidencia en AyudaDIGITAL (Sistema de CAU del SAS). En el futuro, también será la App Carpeta Ciudadana entre otros

A continuación, se muestra un esquema del proceso:

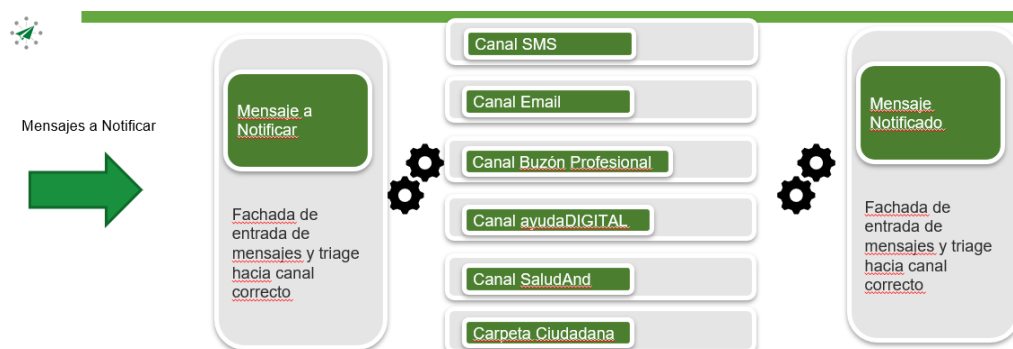


Figura: Estructura Módulo Notificación

2.4. Módulo de Administración Web

El Módulo Web de AviSAS pretende ofrecer las herramientas para configurar dinámicamente los elementos necesarios para orquestar todo el sistema expuesto en los puntos anteriores.

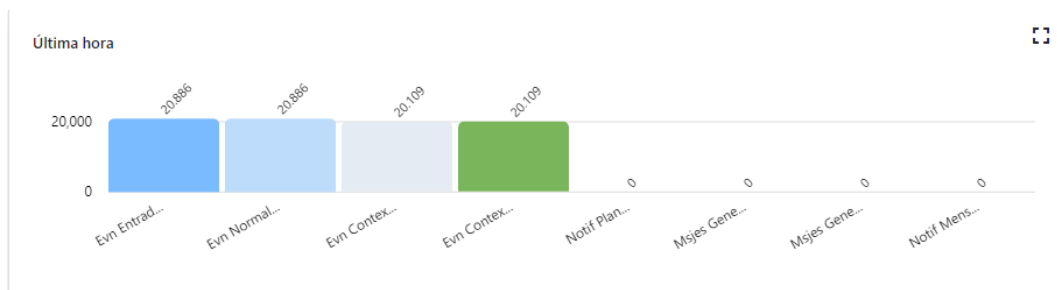


Figura: Cuadro de Mandos Eventos

Es por ello por lo que está dividido en tres partes unido al módulo de acceso de permisos.

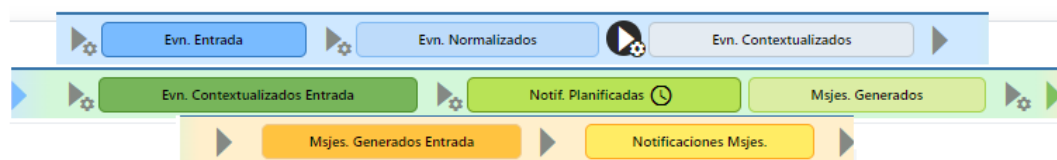


Figura: Estructura Módulo Web

Para cada una de las 3 fases de AviSAS se encuentra:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 21/52	



1. Funcionalidad de búsqueda de mensajes dentro de la fase: Eventos de Entradas, Normalizados, Contextualizados, Mensajes Generados, Planificados, etc... En esta funcionalidad el usuario puede realizar búsquedas por los campos importantes de éstos.

Configuración Reglas Normalización

Orígenes **Tipos Eventos** Registros + Nuevo

Nombre: Alta Paciente Tipo: **thir**

Path: v1/evntos/alta Versión: v1.0

Descripción: Alta de un paciente actualmente ingresado

Esquema de validación

```
{
  "schema": "http://json-schema.org/eventoAlta1.0/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {
    "id": {
      "type": "string"
    },
    "resourceType": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "Bundle"
      ]
    },
    "type": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "Bundle"
      ]
    }
  }
}
```

Cancelar Actualizar Tipo Evento Añadir Parametro

Nombre	Tipo Parametro	Código Parametro en Origen	Descripción
Cabecera[usOrigen]	String	header[usOrigen].entry.resource.resourceType=ile	Editar
Cabecera[SistemaOrigen]	String	header[SistemaOrigen].entry.resource.resourceType=ile	Editar

Figura: Configuración Eventos entrada web de AviSAS

Nombre: AltaPacCExtNoExitusNiFuga Tipo Evento: Alta Paciente (v1.0)

Descripción Mensaje: AltaPacCExtNoExitusNiFuga ☒ Habilitado

Expresión: `$$({Operacion}).Contains("alta") and ($${PrimerCodigoAlta}.Equals("4") or $${PrimerCodigoAlta}.Equals("5") or $${PrimerCodigoAlta}.Equals("6"))`

Mensaje Salida: `{
 Cama: "$${Cama}",
 CodigoActividad: "$${CodigoActividad}",
 EstadoAlta: "$${EstadoAlta}",
 FechaAlta: "$${FechaAlta}",
 FechaEvento: "$${FechaEvento}",
 Habitacion: "$${Habitacion}",
 Nombre: "$${Nombre}",
 PrimerApellido: "$${PrimerApellido}",
}`

Figura: Creación de eventos contextualizados

2. Funcionalidades de Configuración de entradas de datos. En éstas el personal técnico puede configurar que información y como debe transmitirse entre cada fase. Por ejemplo, reglas de validación de eventos de entrada.



Nombre: Valoración farmacoterapéutica

Fecha creación: 13/9/2022, 10:11 AM

Fecha modificación: 2/12/2022, 10:39 AM

Nombre identificativo del filtro: Valoración farmacoterapéutica

Descripción: Valoración farmacoterapéutica

Tipo Evento Contextualizado: AVISAS

Tipo Origen: Centro

Unidad Funcional: Todos

Tipos Evento Contextualizado: InformeValoracionFarmacoterapeutica

Centros: Todos

Reglas de notificación

Añadir Regla Guardar Cambios Cerrar

Canal Notif...	Tipo Destin...	Prioridad	Codigo Envio	Título	Plantilla	Planificada	Hora Envío	
Correo electrónico	Fijo	Normal	jose.caballero@sc	Valoración farmac	Se ha registrado u	No	A cualquier hora	Habilitar
Buzon Profesional	porNuhSaDeMens	Normal		Valoración farmac	Se ha registrado u	No	A cualquier hora	Deshabilitar

Figura: Configuración de reglas de notificación

3. Funcionalidades de configuración de reglas de negocio. Por ejemplo, configuración de reglas de notificación.

Mensajes Generados Entrada

Filtros Buscar

Origen: [dropdown]

UID Evento Contextualizado: [input]

Fecha creación desde: 25/01/2023 0:00

hasta: [calendar] [clock]

Canal: [dropdown]

UID Mensaje Generado: [input]

Fecha envío desde: 25/01/2023 0:00

hasta: [calendar] [clock]

Destinatario: [input]

GUID: [input]

Prioridad: [dropdown]

Pendiente envío: ☐

Sistema Origen	Canal	Código	Prioridad	GUID	Fecha Creacion	Fecha Envio	Último Estado	
Módulo Reglas	Correo electrónico	angel.gai	Normal	33b2e56c-e163-4a2c-bb6b-74fa03c1fbd3	25/01/2023 10:06:31	25/01/2023 10:06:32	ENVIADO	+Info
Módulo Reglas	SaludAnd	61028	Normal	c91dfe06-0c60-4d76-8242-ecca65904476	25/01/2023 10:06:31	25/01/2023 10:06:31	ENVIADO	+Info
Módulo Reglas	Correo electrónico	miguel-	Normal	4d46e55a-ed6f-4c5c-8e7c-da70563869f1	25/01/2023 10:06:01	25/01/2023 10:06:01	ENVIADO	+Info



Figura: Seguimiento de mensajes generados y enviados

Además, el sistema de permiso de AviSAS está dividido en dos:

1. Autenticación basada en validación DMSAS.
2. Autorización al sistema basados en dos:
 - a. Perfil, definida en AviSAS, y que puede ser del tipo Super Administrador, Administrador, Administrador Reglas de notificación y consultor.
 - b. Centros en los que tiene la capacidad de actuar.

3. Arquitectura física y lógica

AviSAS propone la siguiente arquitectura base, como se describe a continuación:

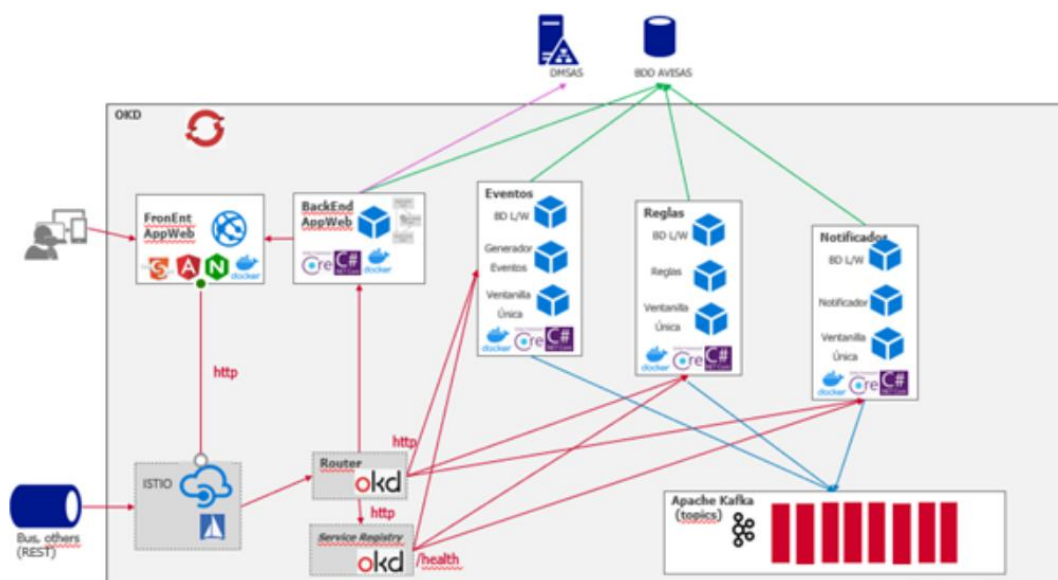
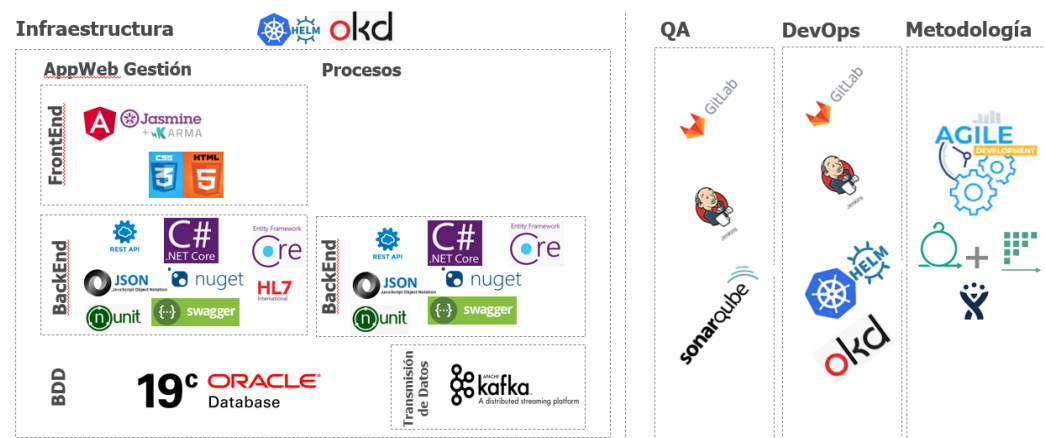


Figura: Detalle de arquitectura técnica de AviSAS

AviSAS está creado sobre un modelo de microservicios orientado al modelo de flujo de datos descrito en el apartado anterior. La arquitectura de microservicios es un enfoque orientado a descomponer una única aplicación en un conjunto de servicios más pequeños. A continuación, se muestra la pila tecnológica del sistema:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 24/52	



Además, tal y como se ha comentado anteriormente AviSAS es una plataforma basada en respuestas al entorno en un modelo EDA (Arquitectura Orientada a Eventos). Esto nos permite:

- Mejora en el rendimiento: Como hay más patrones de comunicación disponibles, varios consumidores pueden recibir eventos, lo cual reduce la latencia y aumenta el rendimiento.
- Mejora en el desacoplamiento: Los eventos mejoran el desacoplamiento de los servicios, desde el punto de vista técnico y en tiempo de ejecución.
- Comunicación asíncrona: Basada en la comunicación asíncrona sin bloqueo entre los productores de eventos y los consumidores de eventos, permite liberar los recursos mientras esperan la respuesta.

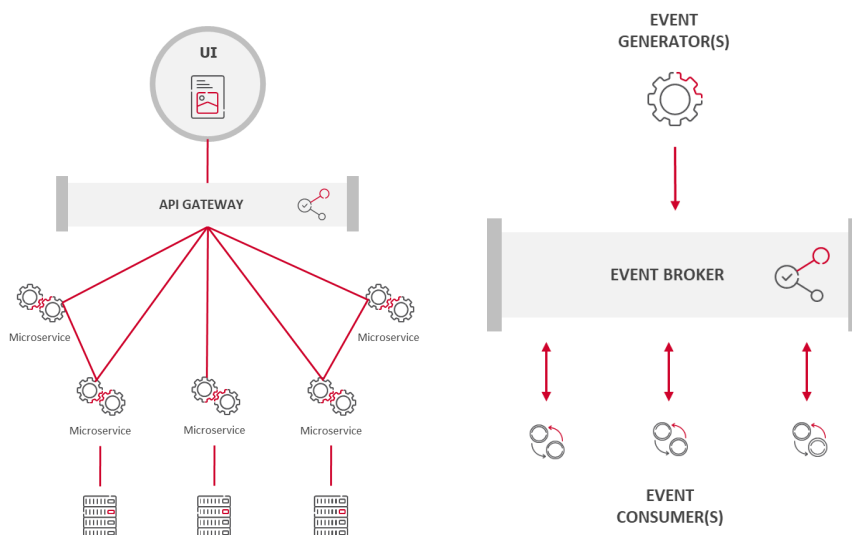


Figura: Estructura Diagrama Esquemático de Microservicios y EDA

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 25/52	



La “columna vertebral” de los eventos es, principalmente, responsable de la transmisión, enrutamiento y la serialización de los eventos, los cuales, además de almacenarse, forman parte fundamental en los patrones de recuperación y resiliencia. Es por ello que AviSAS utiliza Apache Kafka como medio de transmisión entre los distintos microservicios. Dicho Apache Kafka es un servicio externo al propio AviSAS usando sus servicios para su flujo de información.

La aplicación está desplegada en la infraestructura de contenedores OKD para ejecutar aplicaciones de micro-servicios que permiten virtualizar múltiples entornos de ejecución de aplicaciones en la misma instancia del sistema operativo y que solo contiene lo que requiere la aplicación (o micro-servicio) para su funcionamiento autónomo. AviSAS tiene creado su propio namespace que es desplegado mediante las entregas con plantillas Helm. Las grandes ventajas de ésta contenerización son la gestión óptima de recursos entre los microservicios y la escalabilidad de éstos.

A continuación, se muestra el ejemplo de flujo de información desde Ventanilla de notificación hasta el envío de un correo electrónico a través del microservicio encargado (módulo 3 de AviSAS).

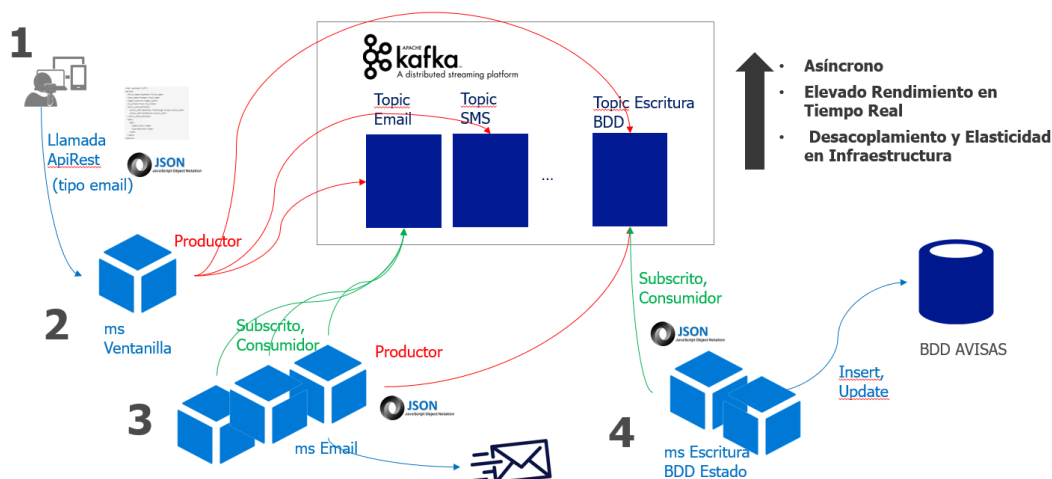


Figura: Flujo de Información por AviSAS mediante Kafka

Por último, se muestra un esquema general de los microservicios actuales y su interacción con Kafka.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 26/52	

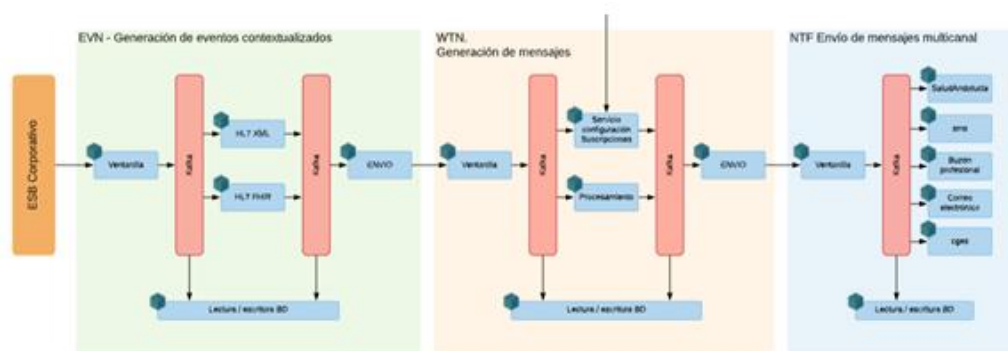


Figura: Flujo de Información completo AviSAS mediante Kafka

Como se puede comprobar la información fluye desde el Bus al microservicio de Ventanilla de cualquier de los 3 módulos siendo el único punto de acceso al sistema y con una capa de seguridad basada en Istio.

A de puntualizarse que todas las escrituras del sistema sobre el SGBD son asincrónicas suponiendo hacia una gran mejora de rendimiento.

Para el desarrollo de AviSAS se ha utilizado los siguientes elementos.

1. Para el desarrollo Back se ha utilizado:
 - a. Microsoft Visual Studio.
 - b. Framework .Net Core y lenguaje C#.
 - c. Extensión SonarLint.
 - d. Nuggets.
2. Para el desarrollo Front se ha utilizado:
 - a. Microsoft Visual Studio.
 - b. Angular.
 - c. Vadiin.
 - d. Extensión SonarLint.

4. Interoperabilidad

Actualmente AviSAS recoge 13 eventos distintos desde los sistemas de interoperabilidad (BUS) del Servicio Andaluz de Salud. Los eventos actualmente dados de alta de entrada reflejan en la siguiente tabla:

Nombre	Tipo	Descripción
Alta Paciente v1.0	FHIR4	Emisión desde EG de la información de Alta Hospitalaria
Alta Paciente v1.1	FHIR4	Emisión desde EG de la información de Alta Hospitalaria. Pendiente de activación
Ingreso Paciente v1.0	FHIR4	Emisión desde EG de la información de Ingreso de Paciente.



Nombre	Tipo	Descripción
Intercambio Pacientes v1.0	FHIR4	Emisión desde EG de la información de Intercambio de Paciente
Traslado Ubicación Paciente v1.0	FHIR4	Emisión desde EG de la información de Traslado de Paciente
Recepción Asignación Cita	SOAP HL7 S022	Actualmente Asignación de Cita Hospitalaria, próximamente también Primaria
Recepción Anulación Asignación Cita	SOAP HL7 S014	Actualmente Asignación de Cita Hospitalaria, próximamente también Primaria
Recepción Asignación Prueba	SOAP HL7 S077	Asignación de Prueba Diagnóstica
Recepción Anulación Asignación Prueba	SOAP HL7 S074	Anulación de Prueba Diagnóstica
Recepción Notificación Resultado Prueba	SOAP HL7 S078	Notificación de resultado de pruebas desde varias aplicaciones.
Notificación Resultado Laboratorio	SOAP HL7 S140	Pendiente Validación
Notificación Resultado Laboratorio	SOAP HL7 S141	Pendiente Validación
Solicitud Notificación de Mensaje Contextualizado	FHIR4	notificaciones/\$solicitar

Por otro lado, AviSAS dentro del Módulo 2 de Generación de Mensajes recibe llamadas de servicios concretos para la gestión de Suscripciones y además con Eventos Externos ya contextualizados. El cuadro resumen es:

Nombre	Tipo	Descripción
Consulta Catálogo Suscripciones	FHIR4	Consulta catálogo de suscripciones a notificaciones pudiendo filtrar por "suscripcion propias activa" o/y "suscripcion delegada").
Activación Suscripciones de Notificación	FHIR4	Servicio que permite a una aplicación activar la suscripción de notificaciones clínicas de un usuario.
Actualizar Suscripciones de Notificación	FHIR4	Servicio que permite a una aplicación activar la suscripción de notificaciones clínicas de un usuario.
Eliminación Suscripciones de Notificación	FHIR4	Servicio que permite eliminar una suscripción activa para recibir notificaciones clínicas del usuario.
Solicitud Notificación de Mensaje Contextualizado	FHIR4	notificaciones/\$solicitar DE ENTRADA

Por último, el Módulo 3 de Notificación de AviSAS tiene una integración de entrada y varias Integraciones de Salidas por Canal. Se especifica en el siguiente cuadro resumen:

Nombre	Tipo	Descripción
Recepción de Mensaje para notificar	FHIR4	Mensaje de ENTRADA con Información de notificación para varios canales.
Envío de Mensaje PUSH para notificar	FHIR4	Mensaje de SALIDA con Información de notificación por canal Push.



Nombre	Tipo	Descripción
Envío Información Corporativa	SOAP HL7 S071	Envío Información a Buzón Profesional de Primaria.
Solicitud alta Incidencia AyudaDIGITAL	FHIR4	En base al catálogo de Servicios REST de AyudaDIGITAL
Solicitud envío SMS	OTRO	Plataforma SMS de la Junta de Andalucía
Solicitud envío Correo Electrónico	OTRO	Plataforma Correo Electrónico de la Junta de Andalucía

5. Estadísticas

Actualmente AviSAS recoge 13 eventos distintos desde los sistemas de interoperabilidad (BUS) del Servicio Andaluz de Salud. Esto supone una entrada de 300.000 eventos diarios con picos de 60.000 en una hora

Las previsiones de inclusión de nuevos eventos van a suponer aumento considerable con una previsión de 1.000.000 de eventos diarios.

6. Operadores del sistema

Es una herramienta en la que los usuarios finales del sistema son los profesionales técnicos de TI y funcionales responsables de las notificaciones, por lo que el volumen de operadores no es muy elevado.

7. Hoja de ruta

En el futuro, se incorporarán nuevas notificaciones y formas de uso y servicios en el aplicativo, en el contexto de la omnicanalidad y la movilidad. Además, se irá actualizando a medida que se pongan a disposición nuevas versiones estables de los diferentes productos que lo componen.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 29/52	



Descripción funcional y tecnológica

Proyecto GDSAS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 30/52	



1. Objeto del documento

Este documento contiene una descripción funcional y tecnológica de la aplicación GDSAS, solución corporativa de soporte a la Gestión Documental, soportada por el producto comercial IBM FileNet.

La solución consta de los siguientes módulos funcionales:

- *Content Navigator*: aplicación Web de propósito general que permite a los usuarios acceder al sistema de gestión documental, proporcionando todas las funcionalidades disponibles en el mismo para el trabajo con los documentos.
- *Content Platform Engine*: núcleo del sistema de gestión documental. Este componente ofrece una interfaz Web de administración y configuración del gestor documental.
- *Content Search Services*: motor de indexación y búsquedas de documentos.
- *IBM License Metric Tool*: componente de gestión del uso de licencias de software de IBM, para garantizar el cumplimiento de los requisitos de licenciamiento y reducir los costos asociados con la gestión de licencias.

IBM FileNet, como parte de la suite IBM Content Foundation, es un sistema J2EE formado por componentes independientes que se comunican entre ellos. Cada componente se estructura en capas diferenciadas para la persistencia de los datos (en base de datos y/o sistema de ficheros), de aplicación (sobre un servidor de aplicaciones o como servicio) y, en el caso de los componentes de tipo cliente/servidor *Content Navigator* y *Content Platform Engine*, incorporando una capa cliente a través de una interfaz de aplicación Web.

La solución se despliega sobre una infraestructura de sistemas dotada de servidores de aplicaciones Oracle WebLogic Server 12.1.3 sobre RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 y ORACLE JDK 1.7, así como Oracle RDBMS 11g.

2. Descripción funcional

La solución corporativa de **soporte a la Gestión Documental del SAS (GDSAS)** es soportada por el producto comercial IBM FileNet en su versión 5.2.1, plataforma de gestión de contenido empresarial (ECM) que permite a las organizaciones capturar, gestionar, almacenar, preservar y entregar contenido e información a lo largo de su ciclo de vida.

Los principales módulos funcionales de la plataforma IBM FileNet actualmente disponible en el SAS son los siguientes:

- Content Platform Engine
- Content Navigator
- Content Search Services
- IBM License Metric Tool (ILMT)

Se describen a continuación en detalle cada uno de estos módulos.

2.1. Content Platform Engine

IBM FileNet Content Platform Engine es el núcleo de la plataforma IBM FileNet, responsable de la gestión, almacenamiento, y administración del contenido empresarial. Proporciona una infraestructura robusta y escalable para manejar grandes volúmenes de documentos y datos, permitiendo a las organizaciones gestionar eficazmente su contenido digital y cumplir con las políticas de gobierno y conformidad:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 31/52	



- **Gestión Centralizada del Contenido:** Centraliza la gestión de todo el contenido empresarial, mejorando la eficiencia operativa y facilitando el cumplimiento normativo.
- **Seguridad Robusta:** Garantiza que el contenido esté protegido mediante un control de acceso detallado y políticas de seguridad integradas.
- **Escalabilidad y Rendimiento:** Diseñado para manejar grandes volúmenes de datos y escalas empresariales, asegurando un acceso rápido y confiable al contenido.
- **Automatización de Procesos:** Facilita la automatización de procesos documentales y flujos de trabajo, lo que reduce la carga manual y mejora la consistencia operativa.

Principales funcionalidades de Content Platform Engine:

- **Almacenamiento y Gestión de Contenido.** Content Platform Engine actúa como un repositorio central para almacenar, organizar y gestionar documentos electrónicos, imágenes, archivos multimedia, y otros tipos de contenido digital.
 - *Repositorios de Contenido:* Permite crear y gestionar repositorios donde se almacenan documentos y otros objetos de contenido. Estos repositorios son altamente escalables y pueden manejar grandes volúmenes de datos.
 - *Almacenamiento Jerárquico:* Soporta la organización de documentos en estructuras jerárquicas como carpetas y subcarpetas, facilitando la navegación y la recuperación del contenido.
 - *Soporte para Diversos Tipos de Contenido:* Administra diversos tipos de contenido, desde documentos de texto y hojas de cálculo hasta imágenes, videos y archivos de audio.
- **Metadatos y Modelado de Objetos.** Permite definir y gestionar metadatos para todos los objetos de contenido, mejorando la capacidad de búsqueda y la organización del contenido.
 - *Modelado de Objetos de Contenido:* Los usuarios pueden crear clases de objetos personalizadas para representar diferentes tipos de documentos o archivos, cada uno con su conjunto específico de metadatos.
 - *Definición de Propiedades Personalizadas:* Los administradores pueden definir propiedades personalizadas que se aplican a los documentos, permitiendo capturar información clave como autor, fecha de creación, número de contrato, etc.
 - *Herencia de Clases:* Soporta la herencia en la definición de clases de objetos, lo que facilita la creación de estructuras de metadatos complejas y reutilizables.
- **Control de Versiones y Gestión del Ciclo de Vida.** Proporciona un robusto control de versiones para gestionar las distintas iteraciones de documentos y otros objetos de contenido, así como herramientas para definir y gestionar el ciclo de vida del contenido.
 - *Control de Versiones:* Mantiene un historial de versiones de cada documento, permitiendo a los usuarios revisar versiones anteriores, restaurar versiones previas, o comparar cambios entre versiones.
 - *Gestión del Ciclo de Vida:* Permite definir políticas de ciclo de vida que automatizan las transiciones de estado de los documentos, desde su creación hasta su archivo o eliminación.
 - *Reglas de Retención y Disposición:* Facilita la implementación de reglas de retención y disposición para asegurar que el contenido se conserve durante el tiempo necesario y se elimine de manera segura cuando ya no es requerido.
- **Búsqueda y Recuperación de Contenido.** Proporciona potentes capacidades de búsqueda para localizar rápidamente contenido almacenado, utilizando tanto búsquedas textuales como basadas en metadatos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 32/52	



- *Búsqueda Basada en Metadatos:* Los usuarios pueden buscar documentos y objetos basándose en propiedades y metadatos específicos, como autor, tipo de documento, o fecha de creación.
- *Búsqueda de Texto Completo:* Integra capacidades de búsqueda de texto completo, permitiendo a los usuarios localizar documentos mediante palabras clave contenidas dentro del contenido del documento.
- *Búsqueda Federada:* Permite realizar búsquedas en múltiples repositorios simultáneamente, consolidando los resultados en una sola vista.
- **Seguridad y Control de Acceso.** Content Platform Engine asegura que solo usuarios autorizados puedan acceder, modificar o administrar el contenido, mediante una completa gestión de permisos y controles de acceso.
 - *Seguridad Basada en Roles:* Implementa controles de acceso basados en roles, permitiendo a los administradores definir qué acciones pueden realizar los usuarios sobre los documentos (leer, editar, eliminar, etc.).
 - *Permisos a Nivel de Objeto y Carpeta:* Ofrece la capacidad de aplicar permisos detallados a nivel de documentos individuales o carpetas enteras, proporcionando un control granular sobre el acceso al contenido.
 - *Integración con LDAP y SSO:* Se integra con sistemas de autenticación corporativa como LDAP y Single Sign-On (SSO), facilitando la administración de usuarios y la aplicación de políticas de seguridad.
- **Escalabilidad y Alto Rendimiento.** Content Platform Engine está diseñado para escalar horizontal y verticalmente, manejando eficientemente grandes volúmenes de documentos y altos niveles de transacciones.
 - *Arquitectura Distribuida:* Soporta la implementación en una arquitectura distribuida, lo que permite escalar el sistema agregando más servidores según sea necesario.
 - *Optimización del Rendimiento:* Utiliza técnicas avanzadas de gestión de caché y optimización de consultas para asegurar un acceso rápido al contenido, incluso en entornos con grandes volúmenes de datos.
 - *Alta Disponibilidad y Recuperación ante Desastres:* Proporciona capacidades de alta disponibilidad y opciones de recuperación ante desastres para asegurar que el acceso al contenido sea continuo y confiable.
- **Integración con Flujos de Trabajo y Automatización.** Se integra con los motores de flujo de trabajo de IBM, permitiendo la automatización de procesos empresariales que involucren la creación, revisión y aprobación de documentos.
 - *Flujos de Trabajo Integrados:* Permite a los usuarios iniciar y participar en flujos de trabajo directamente desde el repositorio, asegurando que los documentos sigan los procesos empresariales definidos.
 - *Automatización de Tareas:* Facilita la automatización de tareas rutinarias, como la clasificación de documentos o la asignación de permisos, reduciendo el tiempo y el esfuerzo manual.
 - *Reglas de Procesos Basadas en Eventos:* Permite la configuración de reglas que disparan acciones automáticas basadas en eventos, como la llegada de nuevos documentos o cambios en los metadatos.
- **Integración y Extensibilidad.** CPE está diseñado para integrarse con otras aplicaciones empresariales y es altamente extensible, lo que permite personalizar y ampliar su funcionalidad según las necesidades específicas de la organización.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 33/52	



- *APIs y Servicios Web:* Ofrece una amplia gama de APIs y servicios web que permiten a los desarrolladores integrar CPE con otros sistemas y aplicaciones.
- *Integración con Herramientas de Terceros:* Se puede integrar con aplicaciones de terceros y otros sistemas empresariales, facilitando la interoperabilidad en entornos tecnológicos heterogéneos.
- *Soporte para Extensiones Personalizadas:* Los desarrolladores pueden crear y desplegar extensiones personalizadas para agregar nuevas funcionalidades o adaptar el sistema a requisitos específicos.

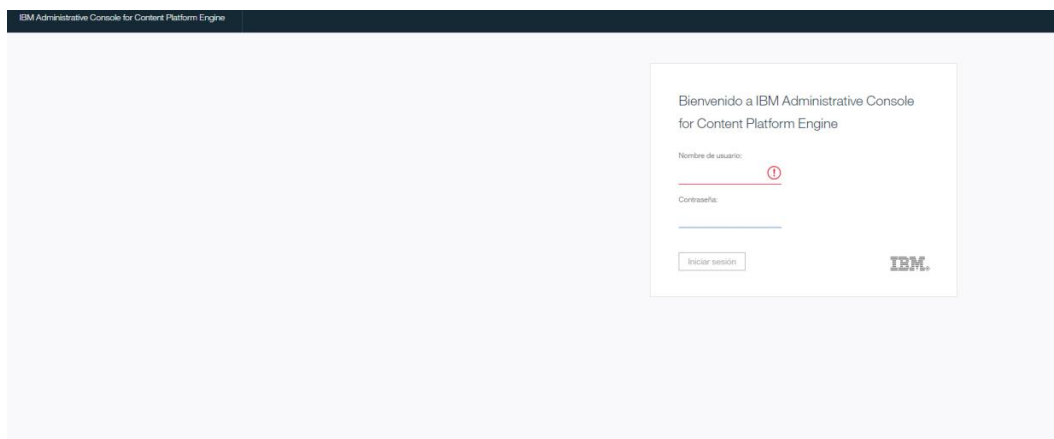


Imagen 1: Formulario de login en la Consola de Administración de FileNet

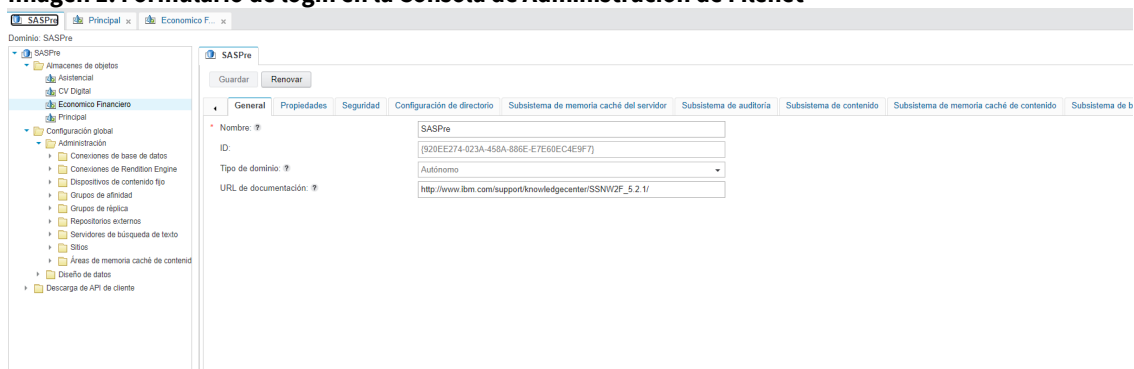


Imagen 2: Dominio principal

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 34/52	

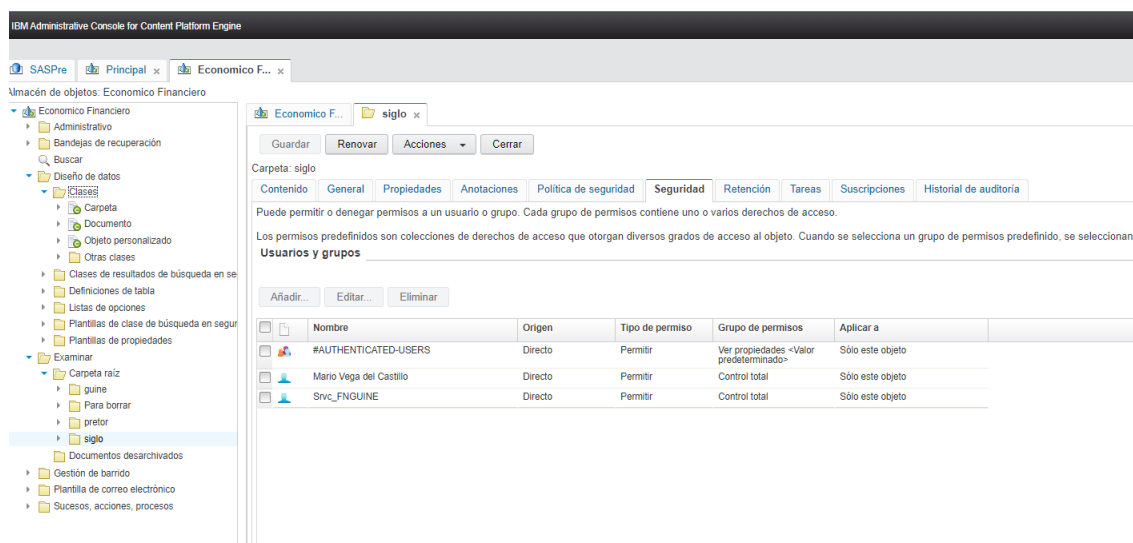


Imagen 3: Ejemplo de Object Store

2.2. Content Navigator

IBM Content Navigator (ICN) es una interfaz de usuario unificada y altamente personalizable que permite a los usuarios interactuar con los diferentes componentes de la plataforma IBM Enterprise Content Management (ECM), entre los cuales se incluye IBM FileNet y otros repositorios de contenido. Diseñado para mejorar la experiencia del usuario, ICN facilita la gestión, búsqueda y visualización de documentos y contenido digital a través de una interfaz web moderna e intuitiva:

- **Mejora de la Productividad:** Simplifica y agiliza la gestión de documentos y la participación en procesos de negocio, aumentando la eficiencia operativa.
- **Experiencia de Usuario Optimizada:** Ofrece una interfaz intuitiva y personalizable que mejora la usabilidad y la satisfacción del usuario.
- **Integración Sólida:** Se integra sin problemas con otros sistemas empresariales y herramientas ofimáticas, mejorando la coherencia y la conectividad en la gestión de contenido.
- **Acceso Seguro y Controlado:** Proporciona robustas funciones de seguridad que aseguran que los datos sensibles estén protegidos y accesibles solo por usuarios autorizados.

Principales funcionalidades de Content Navigator:

- **Interfaz de Usuario Unificada.** ICN proporciona una única interfaz web que unifica el acceso a múltiples repositorios de contenido, permitiendo a los usuarios gestionar documentos, participar en flujos de trabajo y realizar búsquedas desde un solo lugar.
 - **Acceso a Múltiples Repositorios:** Permite a los usuarios interactuar con diversos sistemas ECM y repositorios de contenido, como IBM FileNet, IBM Content Foundation, IBM CMIS, y otros, desde una única interfaz.
 - **Diseño Intuitivo:** La interfaz está diseñada para ser fácil de usar, con menús de navegación claros y opciones de personalización, lo que mejora la eficiencia del usuario.
 - **Personalización de Vistas:** Los usuarios pueden personalizar la disposición de la pantalla, los menús y las vistas de documentos según sus preferencias o necesidades específicas de trabajo.



- **Gestión de Documentos.** ICN permite a los usuarios realizar todas las operaciones básicas de gestión documental, como cargar, descargar, editar, y organizar documentos, así como gestionar versiones y metadatos.
 - *Cargas y Descargas Simples:* Facilita la carga de documentos desde el escritorio o la nube, y permite descargas rápidas y seguras.
 - *Edición en Línea:* Soporta la edición de documentos directamente en la interfaz, con integración a herramientas de edición como Microsoft Office, y guarda automáticamente las versiones nuevas en el sistema.
 - *Control de Versiones:* Mantiene un historial completo de versiones de documentos, permitiendo a los usuarios acceder a versiones anteriores o comparar cambios.
 - *Gestión de Metadatos:* Permite agregar, editar y visualizar metadatos asociados a cada documento, lo que facilita la búsqueda y categorización de contenido.
- **Búsqueda y Recuperación de Contenido.** ICN ofrece potentes capacidades de búsqueda que permiten a los usuarios localizar rápidamente documentos y otros contenidos mediante búsquedas textuales y basadas en metadatos.
 - *Búsqueda Avanzada:* Soporta búsquedas por palabras clave, metadatos, fechas, autores, y otros criterios personalizados, con la opción de guardar búsquedas frecuentes para uso futuro.
 - *Filtros de Búsqueda:* Ofrece opciones de filtrado y clasificación de resultados para refinar y ajustar las búsquedas según sea necesario.
 - *Búsqueda Federada:* Permite buscar simultáneamente en varios repositorios, consolidando los resultados en una vista única.
- **Colaboración y Flujos de Trabajo.** ICN facilita la colaboración entre usuarios y la automatización de procesos empresariales mediante flujos de trabajo integrados.
 - *Participación en Flujos de Trabajo:* Los usuarios pueden iniciar, monitorear y participar en flujos de trabajo directamente desde la interfaz, gestionando tareas y aprobaciones de manera eficiente.
 - *Comentarios y Anotaciones:* Permite agregar comentarios y anotaciones a los documentos, mejorando la colaboración en la revisión y edición de contenido.
 - *Notificaciones y Alertas:* Configura notificaciones automáticas para alertar a los usuarios sobre tareas pendientes, cambios en documentos, o eventos importantes en los flujos de trabajo.
- **Integración con Herramientas Ofimáticas y Sistemas Externos.** ICN se integra fácilmente con otras herramientas de productividad, como Microsoft Office y sistemas de gestión empresarial (ERP, CRM), ampliando su funcionalidad.
 - *Integración con Microsoft Office:* Permite la edición de documentos en Word, Excel, y PowerPoint directamente desde ICN, con sincronización automática de cambios.
 - *Extensibilidad con Plug-ins:* Soporta la creación e integración de plug-ins personalizados, permitiendo a las organizaciones adaptar ICN a sus necesidades específicas.
 - *Interoperabilidad con Sistemas Externos:* Facilita la integración con sistemas empresariales externos mediante conectores estándar, mejorando la coherencia y eficiencia en la gestión de contenido.
- **Seguridad y Control de Acceso.** ICN incluye robustas características de seguridad que aseguran que el acceso a documentos y datos esté estrictamente controlado según las políticas de la organización.
 - *Autenticación y Autorización:* Integra sistemas de autenticación como LDAP, SSO (Single Sign-On), y Active Directory, asegurando que solo usuarios autorizados puedan acceder a información sensible.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 36/52	



- *Permisos Basados en Roles*: Permite definir roles y permisos detallados, controlando qué usuarios pueden ver, editar o compartir documentos específicos.
- *Cifrado de Datos*: Asegura que todos los datos transmitidos y almacenados están cifrados, protegiendo la información contra accesos no autorizados.
- **Movilidad y Acceso Remoto**. ICN está optimizado para acceso desde dispositivos móviles y navegadores web, permitiendo a los usuarios trabajar con documentos y flujos de trabajo desde cualquier lugar.
 - *Interfaz Adaptativa*: La interfaz se ajusta automáticamente a la pantalla del dispositivo, ya sea un ordenador, tableta o smartphone, ofreciendo una experiencia de usuario consistente.
 - *Acceso Web Seguro*: Proporciona acceso seguro a la plataforma desde navegadores web, sin necesidad de instalar software adicional.
 - *Aplicaciones Móviles*: Ofrece aplicaciones móviles para dispositivos iOS y Android, facilitando el acceso y la gestión de contenido mientras se está en movimiento.

Las siguientes capturas ilustran alguna de las funcionalidades del ICN

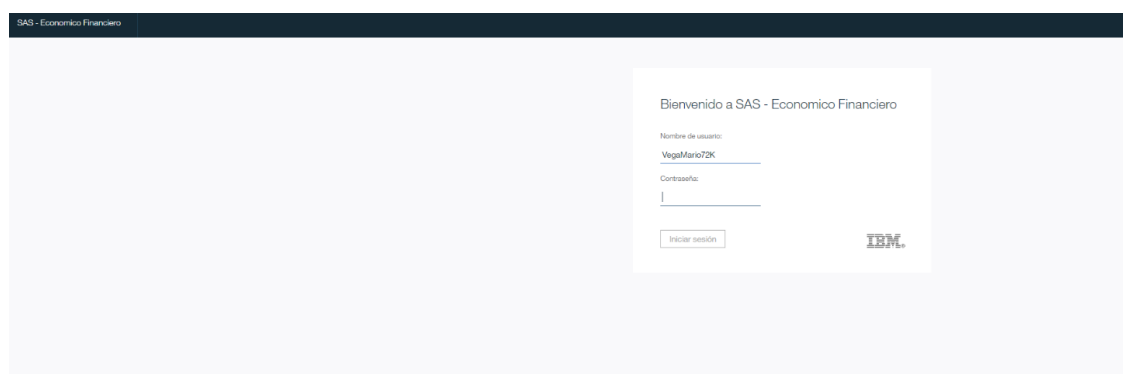


Imagen 4: Formulario de login en ICN

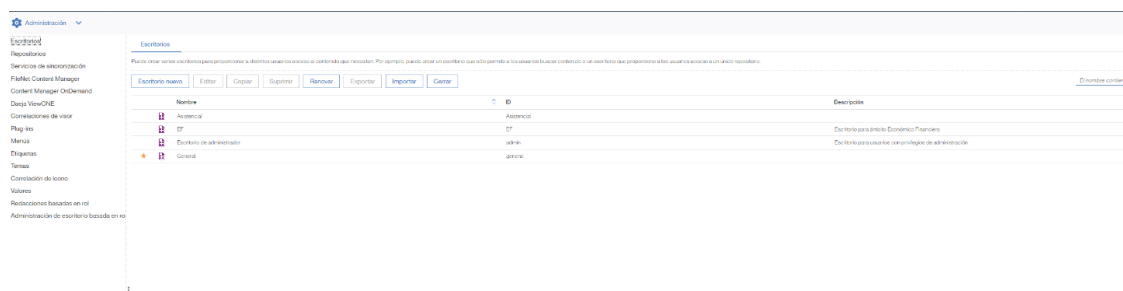


Imagen 5: Administración de ICN

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 37/52	

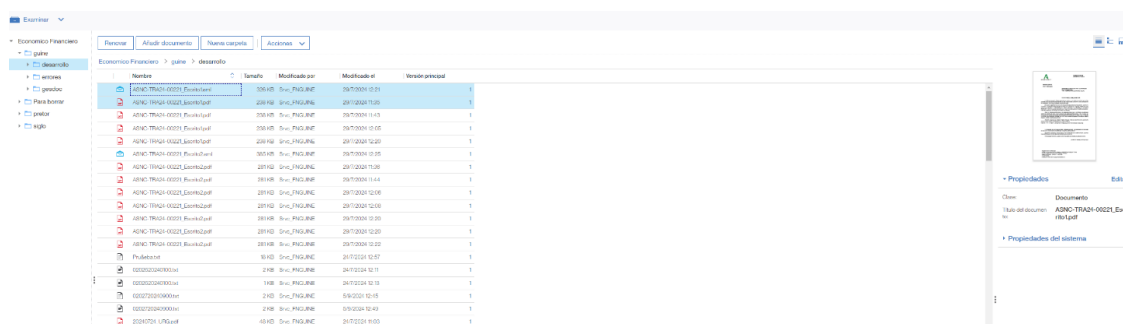


Imagen 6: Visualización de propiedades y previsualización de documento

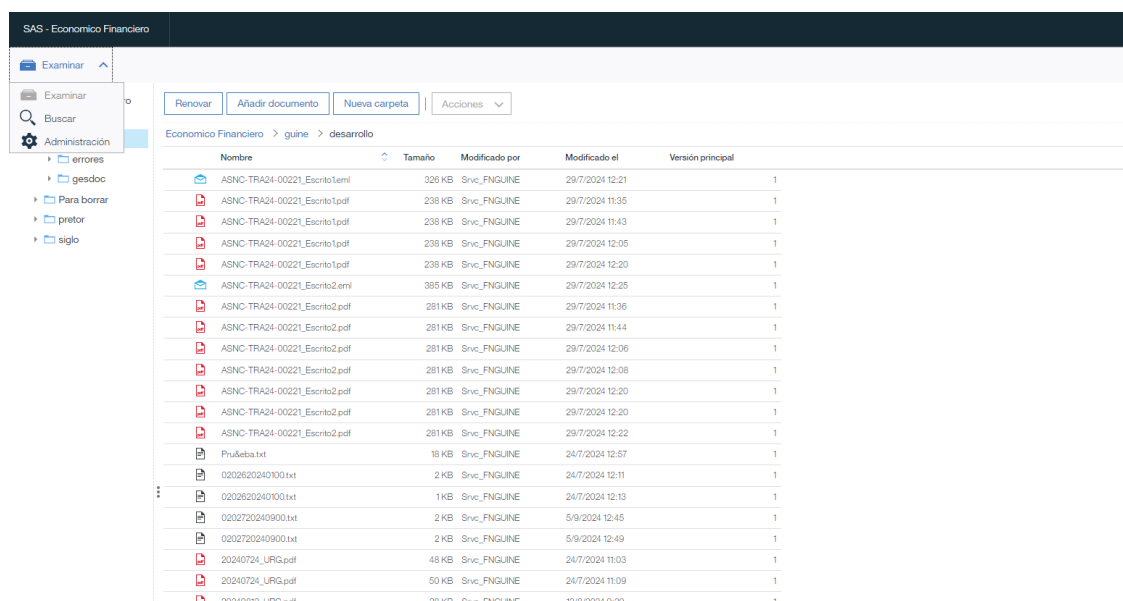


Imagen 7: Resultado de búsqueda

2.3. Content Search Services

IBM Content Search Services (CSS) es un componente esencial de la plataforma IBM FileNet que proporciona capacidades avanzadas de búsqueda y recuperación de contenido en grandes volúmenes de datos dentro de un entorno empresarial. Este servicio está diseñado para integrarse con la infraestructura de IBM Content Foundation, permitiendo a los usuarios localizar rápidamente documentos y otros contenidos almacenados en el repositorio mediante búsquedas textuales y basadas en metadatos:

- **Eficiencia:** Facilita la localización rápida y precisa de documentos, ahorrando tiempo a los usuarios y mejorando la productividad.
- **Escalabilidad:** Diseñado para manejar grandes volúmenes de datos sin comprometer el rendimiento, lo que lo hace ideal para entornos empresariales.
- **Seguridad:** Garantiza que los usuarios solo accedan a la información que tienen permiso para ver, manteniendo la confidencialidad del contenido.
- **Integración:** Se integra sin problemas con otros componentes de IBM FileNet y con interfaces de usuario como IBM Content Navigator.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 38/52	



Principales funcionalidades de IBM Content Search Services (CSS):

- **Búsqueda de Contenido Indexado.** CSS indexa el contenido almacenado en IBM Content Foundation, permitiendo búsquedas rápidas y eficientes. Al indexar documentos, el sistema extrae tanto el contenido textual como los metadatos asociados, facilitando la recuperación precisa de información.
 - *Indexación Completa:* Soporta la indexación de documentos completos, incluyendo su texto y metadatos.
 - *Actualización Dinámica de Índices:* Actualiza automáticamente los índices cuando se agregan, modifican o eliminan documentos en el repositorio.
 - *Búsqueda por Texto Completo:* Permite a los usuarios realizar búsquedas basadas en palabras clave o frases dentro del contenido textual de los documentos.
- **Búsqueda Basada en Metadatos.** CSS permite realizar búsquedas utilizando los metadatos asociados a los documentos, como autor, fecha de creación, tipo de documento, entre otros.
 - *Filtros de Búsqueda:* Ofrece la capacidad de aplicar filtros basados en campos de metadatos, lo que facilita la refinación de resultados de búsqueda.
 - *Búsqueda Combinada:* Permite combinar criterios de búsqueda basados en texto completo y metadatos para obtener resultados más precisos.
- **Alta Escalabilidad y Rendimiento.** Diseñado para manejar grandes volúmenes de datos y ofrecer tiempos de respuesta rápidos incluso en entornos empresariales con miles o millones de documentos.
 - *Distribución de Carga:* Puede distribuir la carga de indexación y búsqueda entre varios servidores, mejorando el rendimiento y la escalabilidad.
 - *Optimización de Búsqueda:* Utiliza técnicas avanzadas de optimización de búsqueda para minimizar el tiempo de respuesta.
- **Integración con IBM Content Navigator (ICN).** CSS se integra perfectamente con IBM Content Navigator, permitiendo a los usuarios realizar búsquedas directamente desde la interfaz de usuario de ICN.
 - *Interfaz de Usuario Unificada:* Los resultados de búsqueda pueden visualizarse y gestionarse desde la misma interfaz donde se interactúa con otros contenidos y flujos de trabajo.
 - *Resultados Relevantes:* Muestra resultados de búsqueda relevantes, que los usuarios pueden clasificar y filtrar directamente en la interfaz.
- **Seguridad y Control de Acceso.** Asegura que los resultados de búsqueda se ajusten a las políticas de seguridad y control de acceso definidas en la plataforma.
 - *Resultados Filtrados por Permisos:* Los usuarios solo pueden ver y acceder a los documentos que están autorizados a ver según las políticas de seguridad.
 - *Integración con LDAP y otros Sistemas de Autenticación:* CSS puede integrarse con sistemas de autenticación como LDAP para garantizar que las búsquedas respeten los permisos de acceso.
- **Compatibilidad Multilingüe.** Soporta la búsqueda y recuperación de contenido en múltiples idiomas, lo que es crucial para organizaciones globales.
 - *Indexación Multilingüe:* Capaz de indexar y buscar contenido en diferentes idiomas, asegurando resultados precisos independientemente del idioma del documento.
 - *Análisis de Lenguaje Natural:* Utiliza técnicas avanzadas de procesamiento de lenguaje natural para mejorar la relevancia de los resultados en diferentes idiomas.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 39/52	



- **Búsqueda Federada.** CSS permite realizar búsquedas federadas a través de múltiples repositorios de contenido, integrando resultados de diferentes fuentes en una única interfaz de búsqueda.
 - *Resultados Unificados:* Consolida resultados de búsqueda de varios repositorios en una única vista, facilitando la comparación y el análisis.
 - *Compatibilidad con Repositorios Externos:* Puede integrarse con otros sistemas ECM o repositorios de contenido para ofrecer capacidades de búsqueda unificadas.

2.4. IBM License Metric Tool (ILMT)

IBM License Metric Tool (ILMT) es una solución diseñada para ayudar a las organizaciones a gestionar y optimizar el uso de licencias de software de IBM, garantizando el cumplimiento de los requisitos de licenciamiento y reduciendo los costos asociados con la gestión de licencias. ILMT es especialmente útil para organizaciones que utilizan licencias basadas en sub-capacidad (Virtual Processor Core - VPC), ya que facilita el seguimiento y la generación de informes sobre el uso de software en entornos virtualizados:

- Reducción de Costos: Optimiza el uso de licencias y evita el sobregasto al garantizar que las organizaciones solo paguen por lo que realmente utilizan.
- Cumplimiento de Licencias: Ayuda a mantener el cumplimiento con las políticas de licenciamiento de IBM, reduciendo el riesgo de penalidades y sanciones.
- Automatización y Eficiencia: Automatiza tareas complejas de seguimiento y reporte, liberando tiempo para que los administradores de TI se enfoquen en otras prioridades.
- Visibilidad y Control: Proporciona una visión completa y centralizada del uso de licencias, lo que permite una mejor gestión y toma de decisiones informada.

Principales funcionalidades de IBM License Metric Tool (ILMT):

- **Descubrimiento y Detección de Software.** ILMT escanea y detecta automáticamente las instancias de software IBM instaladas en toda la infraestructura de TI, tanto en entornos físicos como virtuales.
 - *Escaneo Automatizado:* Realiza escaneos periódicos para identificar todas las instalaciones de software IBM, asegurando que no se pasen por alto instancias no autorizadas o no documentadas.
 - *Compatibilidad Multiplataforma:* Puede descubrir software instalado en una variedad de sistemas operativos, incluidos Windows, Linux, AIX y otros.
 - *Integración con Herramientas de Inventario:* Se integra con otras herramientas de gestión de activos de software (SAM) para un descubrimiento más completo y coordinado.
- **Medición del Uso de Licencias.** ILMT mide y rastrea el uso de software IBM en función de los Virtual Processor Cores (VPC) utilizados, proporcionando datos precisos para el cumplimiento de licencias de sub-capacidad.
 - *Medición de Sub-Capacidad:* Calcula el uso de licencias en entornos virtualizados, permitiendo a las organizaciones pagar solo por la capacidad de procesamiento realmente utilizada.
 - *Seguimiento de Uso en Tiempo Real:* Proporciona actualizaciones periódicas sobre el uso de licencias, ayudando a las organizaciones a mantenerse dentro de los límites de sus acuerdos de licenciamiento.
 - *Informes Detallados:* Genera informes detallados sobre el uso de cada producto, facilitando la gestión y optimización de licencias.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 40/52	



- **Generación de Informes de Cumplimiento.** ILMT genera informes regulares sobre el uso de software y el cumplimiento de licencias, que pueden ser utilizados en auditorías de software y revisiones de cumplimiento.
 - *Informes Automatizados:* Ofrece la capacidad de programar la generación de informes de cumplimiento, lo que asegura que siempre se disponga de la información más reciente.
 - *Formatos de Informe Personalizables:* Los informes pueden ser personalizados según las necesidades de la organización, facilitando la presentación de datos a diferentes partes interesadas.
 - *Auditorías Simplificadas:* Facilita el proceso de auditoría proporcionando documentación clara y precisa sobre el uso de licencias.
- **Optimización del Licenciamiento.** Ayuda a las organizaciones a optimizar el uso de licencias de software IBM, identificando oportunidades para reducir costos y evitar el sobregasto en licencias.
 - *Identificación de Uso Ineficiente:* Detecta instancias de software infrautilizadas o no utilizadas, lo que permite a las organizaciones reasignar o reducir licencias según sea necesario.
 - *Recomendaciones de Optimización:* Proporciona sugerencias sobre cómo optimizar el uso de licencias en función del análisis de uso.
 - *Alineación con Contratos de Licencia:* Ayuda a alinear el uso de software con los términos específicos de los contratos de licencia de IBM, evitando penalidades por incumplimiento.
- **Gestión Centralizada.** ILMT proporciona una consola centralizada para la gestión y monitoreo de licencias de software, permitiendo a los administradores tener una visión completa del uso de licencias en toda la organización.
 - *Panel de Control Unificado:* Ofrece un panel de control desde el cual se pueden monitorear todas las métricas clave relacionadas con el uso de licencias.
 - *Acceso Basado en Roles:* Permite configurar diferentes niveles de acceso para usuarios dentro de la organización, asegurando que solo las personas autorizadas puedan realizar cambios en la configuración o visualizar ciertos datos.
 - *Alertas y Notificaciones:* Configura alertas para notificar a los administradores sobre posibles problemas de cumplimiento o anomalías en el uso de licencias.
- **Compatibilidad con Normativas.** ILMT ayuda a las organizaciones a cumplir con las normativas de licenciamiento de software, reduciendo el riesgo de sanciones y mejorando la preparación para auditorías.
 - *Cumplimiento Normativo Garantizado:* Asegura que el uso de software esté alineado con las políticas de licenciamiento de IBM, así como con regulaciones locales e internacionales.
 - *Documentación de Cumplimiento:* Mantiene un registro completo y actualizado de todos los aspectos del uso de licencias, que puede ser fácilmente accesible para auditorías.
 - *Soporte para Auditorías de IBM:* Proporciona los datos y la documentación necesarios para facilitar el proceso de auditoría por parte de IBM u otros auditores externos.

3. Arquitectura

Arquitectura de componentes

IBM Content Foundation, suite de la que es parte IBM FileNet, es un sistema J2EE formado por componentes independientes que se comunican entre ellos:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 41/52	



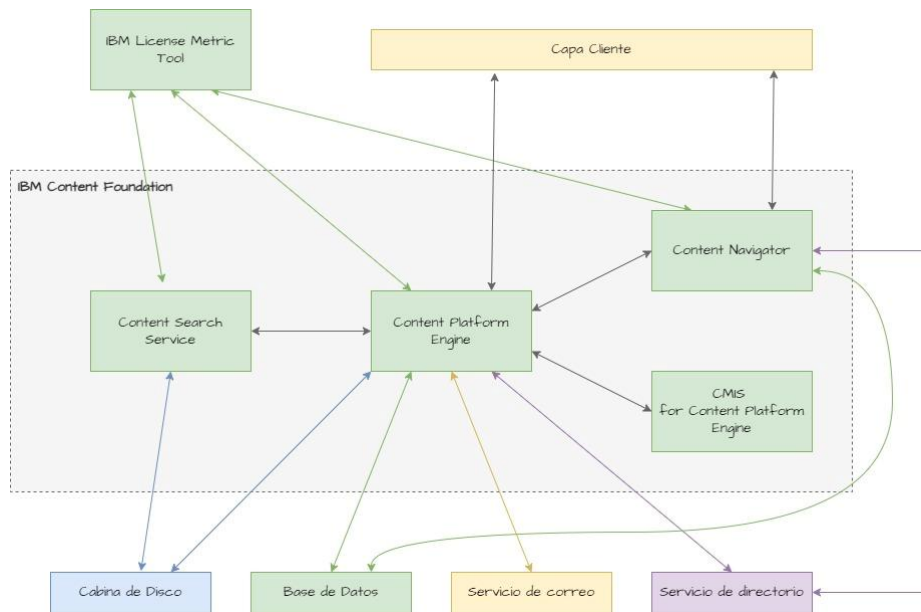
- **Content Navigator.** Aplicación Web de propósito general que permite a los usuarios acceder al sistema de gestión documental, proporcionando todas las funcionalidades disponibles en el mismo para el trabajo con los documentos.
- **Content Platform Engine.** Núcleo del sistema de gestión documental. Este componente ofrece una interfaz Web de administración y configuración del gestor documental.
- **Content Search Services.** Motor de indexación y búsquedas de documentos.

La siguiente tabla describe la estructura de capas de los componentes de la solución:

Capa/ Componente	Content Navigator	Content Platform Engine	Content Search Services
Cliente	<u>Navegador Web.</u> Basado en cliente ligero que permite acceder desde cualquier ubicación.	<u>Navegador Web.</u> Basado en cliente ligero que permite acceder desde cualquier ubicación.	N/A
Aplicación	<u>Servidor de aplicaciones.</u> Contiene la lógica de la aplicación Content Navigator así como el módulo de conexión vía CMIS. Permite el acceso de los usuarios a la información del sistema de gestión documental.	<u>Servidor de aplicaciones.</u> Contiene la lógica de la aplicación Content Platform Engine así como una aplicación Web que permite a los usuarios realizar la configuración y administración de los elementos.	<u>Servicio de indexación.</u> Contiene la lógica de Content Search Service. Genera los índices de búsquedas indexando los documentos que se le indiquen desde Content Platform Engine.
Datos	<u>Base de datos.</u> Content Navigator utiliza un esquema de base de datos para su correcto funcionamiento y también conecta con Content Platform Engine para el acceso a funcionalidades y contenidos del gestor documental.	<u>Base de datos/Sistema de ficheros.</u> Content Platform Engine utiliza un esquema de base de datos general llamado GCD que contiene los parámetros de configuración globales del sistema y un esquema independiente por cada Object Store que se cree. Cada Object Store utilizará un sistema donde almacenará los documentos.	<u>Sistema de ficheros.</u> Content Search Service accede al sistema de ficheros de los Objects Stores y genera los índices de búsqueda en otros sistemas de ficheros distintos.

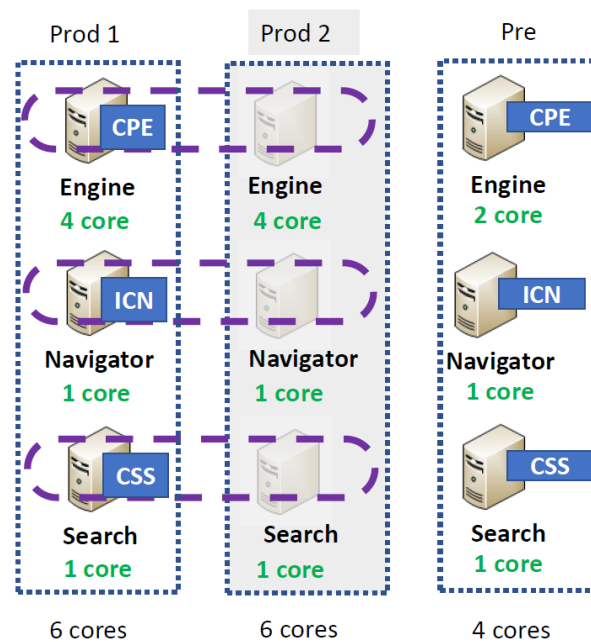
Y en el siguiente diagrama se ilustra el esquema lógico de relaciones entre los componentes:

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 42/52	



Entornos

La plataforma de IBM Filenet dispone actualmente de dos entornos propios del SAS, producción y preproducción, con la siguiente configuración:



3.1. Entorno de producción

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 43/52	



3.1.1. Software y versiones

TIPO	SERVICIO	PRODUCTO	VERSIÓN	PARCHES
Servidor Base de Datos	OPFNET	Solaris	10	Generic_150400-18
		Veritas SFHA	6.1.1.000	N/A
Solaris		10	Generic_150400-06	
Veritas SFHA		6.1.1.000	N/A	
Servidor Base de Datos				
Servidor Aplicaciones (Content Navigator)	WS	Web Service	10.4	La última versión
	WS	Web Service	10.4	La última versión
Servidor Aplicaciones (Content Platform Engine)	WS	Web Service	10.4	La última versión
	WS	Web Service	10.4	La última versión
Servidor Aplicaciones (Content Search Services)	WS	Web Service	10.4	La última versión
	WS	Web Service	10.4	La última versión
Servidor Aplicaciones (License Metric Tool)	WS	Web Service	10.4	La última versión

3.1.2. Configuración de servidores

Nº de servidor virtual	RAM ¹	CPU's mínima	Usuarios ²	Versión SO	Versión del Contenedor de Aplicaciones	Versión de Máquina Virtual
2 Content Platform Engine	16Gb	4 (Equivalente a 50 PVU)	400	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	Oracle WebLogic Server 12.1.3	ORACLE JDK 1.7.0
2 Content Navigator	16Gb	4 (Equivalente a 50 PVU)	400	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	Oracle WebLogic Server 12.1.3	ORACLE JDK 1.7.0
2 Content Search Services	16Gb	4 (Equivalente a 50 PVU)	400	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	-	-
1 License Metric Tool	8Gb	2 (Equivalente a 50 PVU)	-	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	-	-

¹ Memoria RAM mínima

² N.º máximo de usuarios concurrentes





3.1.3. Mapa de conectividad

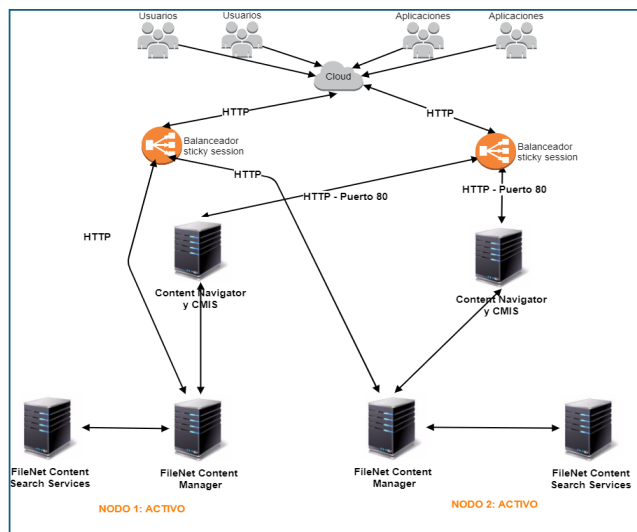
ORIGEN	DESTINO	PROTOCOLOS
Capa de Puesto Cliente	Capa de Presentación	HTTP
Capa de Presentación	Capa de Aplicación	HTTP
Capa de Aplicación	Capa de Base de Datos	JDBC- TCP
Capa Aplicación Content Navigator	Capa Aplicación Content Platform Engine	T3, IIOP, HTTP- TCP
Capa Aplicación Content Platform Engine	Capa Aplicación Content Search Service	TCP
Capa Aplicación (Content Platform Engine y Content Navigator)	Servicio de directorio	LDAP-TCP
Capa de Aplicación. Content Platform Engine	Servidor de Correo	SMTP-TCP
Capa de Aplicación (IBM License Metric Tool)	Capa Aplicación Content Navigator	TCP
Capa de Aplicación (IBM License Metric Tool)	Capa Aplicación Content Platform Engine	TCP
Capa de Aplicación (IBM License Metric Tool)	Capa Aplicación Content Search Services	TCP

3.1.4. Balanceado de la carga

Se realiza un balanceo sin réplica de sesión y con afinidad de sesión entre los siguientes servidores:

- Servidores de Content Navigator. Interfaz gráfica de usuario para la explotación de la documentación.
- Servidores de Content Platform Engine. Entorno de administración y acceso mediante API. La capa de servicios accederá mediante el API WSI de FileNet por lo que es necesario también este balanceo.
- Para el entorno de preproducción es el mismo esquema, pero un no hay clúster de servidores por debajo del balanceador.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 45/52	



3.1.5. Capa de base de datos

El motor de base de datos es Oracle RDBMS 11.2.0.4.0 + Ultimo PSU, habilitado en los siguientes servidores:

DOMINIO	SWAP	RAM	TIPO CPU	N.º CPUs	SSOO	VERITAS
SE60G031	95Gb	96Gb	SPARC64	24	5.10 Generic_150400-18 sun4us sparc	6.1.1.000
SE60G032						

3.2. Entorno de pre-producción

3.2.1. Software y versiones

TIPO	SERVICIO	PRODUCTO	VERSIÓN	PARCHES
Servidor Base de Datos	OEFNET	Solaris	10	Generic_150400-18
		Veritas SFHA	6.1.1.000	N/A
Servidor Base de Datos		Solaris	10	Generic_150400-06
		Veritas SFHA	6.1.1.000	N/A
Servidor Aplicaciones (Content Navigator)	WS	Web Service	10.4	La última versión
Servidor Aplicaciones (Content Platform Engine)	WS	Web Service	10.4	La última versión
Servidor Aplicaciones (Content Search Services)	WS	Web Service	10.4	La última versión

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 46/52	



3.2.2. Configuración de servidores

N.º de servidor virtual	RAM ³	CPU's mínima	Usuarios ⁴	Versión SO	Versión del Contenedor de Aplicaciones	Versión de Máquina Virtual
1 Content Platform Engine	8Gb	1 Equivalente a 50 PVU	200	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	Oracle WebLogic Server 12.1.3	ORACLE JDK 1.7.0
1 Content Navigator	8Gb	1 Equivalente a 50 PVU	200	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	Oracle WebLogic Server 12.1.3	ORACLE JDK 1.7.0
1 IBM Content Search Services	8Gb	1 Equivalente a 50 PVU	200	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)	-	-

3.2.3. Capa de base de datos

El motor de base de datos es Oracle 11.2.0.4.0 + Ultimo PSU, habilitado en los siguientes servidores:

DOMINIO	SWAP	RAM	TIPO CPU	N.º CPUs	SSOO	VERITAS
Icax1003	95Gb	96Gb	SPARC64	24	5.10 Generic_150400-18 sun4us sparc	6.1.1.000
Icax1004						

4. Entorno tecnológico

Nombre Corto	Base Datos	Arquitectura	Herramienta o Lenguaje	Interfaz	Sistema Operativo
GDSAS	Oracle 11g	Arquitectura cliente / servidor	IBM Filenet 5.2.1	• Web • Webservices (Java API) • CMIS	RedHat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.9 x86 (64bits)

5. Operadores del sistema

Actualmente los usuarios finales del sistema son:

- Profesionales del SAS.
- Proveedores del SAS
- Ciudadanos, como candidatos en procesos selectivos del SAS.

³ Memoria RAM mínima

⁴ N.º máximo de usuarios concurrentes





6. Integraciones

Las aplicaciones actualmente integradas con GDSAS como plataforma de gestión documental son las siguientes:

- ARGOS
- BAREMO
- DOCUMEX (Documentos de Expedientes)
- EVACOLE
- GPS (Gestor de Procesos Selectivos)
- GUINE
- LISTADOS (Listados Personalizados)
- PDPCCU (Cribado)
- PRETOR
- RSSPP (Reconocimiento de Servicios Prestados y Trienios)
- SIGLO
- TRIBUNALES
- VEC (Ventanilla Electrónica del Profesional)

7. Permisos por perfil

Agrup.	Funcionalidad	Permisos
Admins	Administradores Filenet	Permisos para administrar la plataforma Filenet (Objects Stores, Folders, Tipos documentales, Objetos, etc.)
Usuarios de servicio	Usuarios servicio	Permisos para creación, modificación y lectura de carpetas y documentos en el Object Store asociado vinculado a cada usuario.

8. Hoja de ruta

Las principales líneas de trabajo en las que actualmente se están trabajando en el ámbito del aplicativo GDSAS son las siguientes:

- Proyecto de upgrade de la plataforma a la versión 5.5.8 de IBM Filenet.
- Extensión de la utilización de GDSAS como gestor documental de carácter corporativo mediante la integración de nuevos aplicativos utilizando la librería disponible sobre interfaz CMIS.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 48/52	



Descripción funcional y tecnológica

Proyecto SERVIDOR DE TERMINOLOGÍAS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 49/52	



1. Objeto del documento

El presente documento tiene como finalidad describir el módulo Servidor de Terminologías, abordando tanto su visión funcional como los aspectos tecnológicos que lo sustentan.

Este módulo se concibe como un elemento estratégico para la interoperabilidad semántica, ya que posibilita la gestión centralizada de terminologías, catálogos de referencia y tablas maestras, permitiendo que distintos sistemas de información —clínicos, administrativos o de soporte— puedan intercambiar datos de manera uniforme, coherente y significativa.

El Servidor de Terminologías no es únicamente un repositorio de códigos o valores; se configura como un facilitador de la comunicación entre sistemas, aportando una base común y confiable para la estandarización de la información en ecosistemas complejos.

2. Descripción funcional del módulo Servidor de Terminologías

El Servidor de Terminologías constituye un componente clave dentro de cualquier infraestructura interoperable, ya que su objetivo principal es garantizar la coherencia semántica de la información.

En entornos donde conviven múltiples aplicaciones y repositorios de datos, resulta fundamental contar con un sistema que asegure que los conceptos sean interpretados del mismo modo por todos los actores implicados.

Este servidor no se limita a almacenar terminologías: actúa como un orquestador semántico, proporcionando APIs estandarizadas para la consulta, búsqueda, traducción y mapeo de conceptos entre diferentes sistemas. De este modo, habilita la interoperabilidad no solo técnica, sino también semántica, permitiendo que la información intercambiada mantenga su significado y valor en todo momento.

El Servidor de Terminologías se presenta como una infraestructura neutral y reusable, que no impone reglas de negocio, pero que ofrece una base sólida para que cada sistema consumidor pueda trabajar con datos maestros consistentes y terminologías unificadas.

2.1. Funcionalidades

El Servidor de Terminologías proporciona las siguientes capacidades:

- Almacenamiento genérico de sistemas terminológicos y tablas maestras.
- APIs FHIR para la consulta de terminologías y valuesets.
- Búsqueda avanzada de conceptos, tanto por clave como por texto libre.
- Gestión de mapeos (equivalencias) entre terminologías heterogéneas.
- Exposición de equivalencias mediante APIs FHIR.
- Portal de administración y gestión, orientado a microfrontends para asegurar modularidad y reutilización.

2.2. Usos

Los escenarios de uso reflejan el papel del servidor como infraestructura semántica para la interoperabilidad:

- Centralización y gestión de terminologías y catálogos de referencia.
- Consultas eficientes de conceptos mediante estructuras clave/valor.
- Búsqueda semántica a partir de descripciones en lenguaje natural.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 50/52	



- Creación de mapeos y equivalencias entre diferentes sistemas terminológicos.
- Traducción de conceptos entre modelos o lenguajes distintos.
- Neutralidad funcional: no establece dependencias entre tablas maestras y no contiene lógica de negocio.

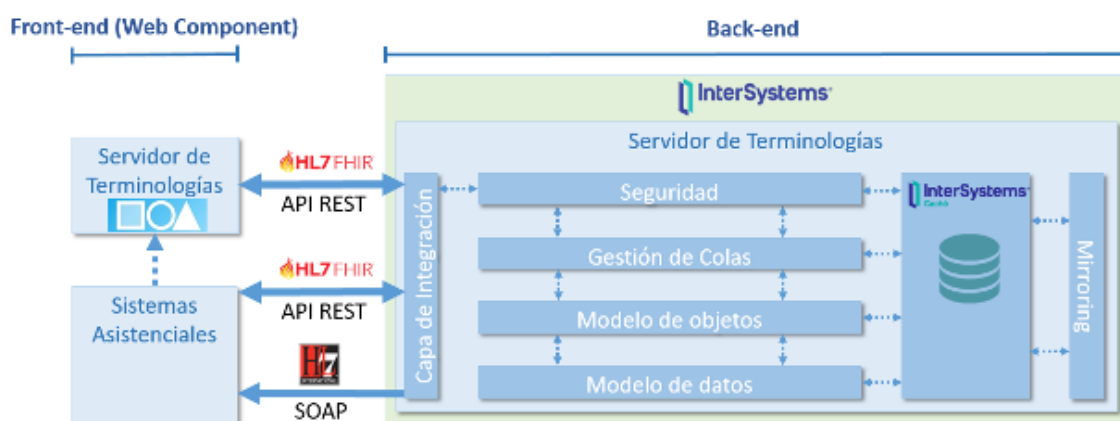
De esta manera, el Servidor de Terminologías actúa como infraestructura común que asegura la integridad, consistencia y coherencia semántica en todo el ecosistema.

3. Arquitectura tecnológica

La arquitectura del Servidor de Terminologías está basada en IRIS for Health de Intersystems, una plataforma que combina almacenamiento semántico con potentes capacidades de interoperabilidad.

El acceso y la administración de la información se realizan a través de una arquitectura de microfrontends, lo que permite la integración en entornos corporativos diversos y asegura escalabilidad y reutilización de componentes.

Un elemento crítico de la arquitectura es el rendimiento en búsquedas de texto libre. Para ello, el sistema hace uso de los índices iFind de IRIS for Health, optimizados para consultas de texto completo en campos no estructurados. Estos índices permiten devolver resultados precisos con mínima latencia y bajo consumo de recursos.



3.1. Módulos

- Interoperabilidad

Servicios basados en FHIR que exponen terminologías, valuesets y mapeos, asegurando la compatibilidad con estándares internacionales y habilitando el intercambio de datos entre sistemas heterogéneos.

- Portal

Plataforma de administración y consulta, diseñada con orientación a microfrontends para facilitar la reutilización, personalización y escalabilidad en entornos organizativos complejos.

- Modelo de Información Semántica

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 51/52	



Modelo dinámico de almacenamiento que permite la gestión flexible de cualquier terminología o conjunto de datos maestros, garantizando independencia respecto a los sistemas que lo consumen y asegurando consistencia semántica.

3.2. Esquema arquitectónico

El esquema de arquitectura del Servidor de Terminologías representa una infraestructura modular en capas:

- Capa semántica: gestiona y almacena terminologías y catálogos con un modelo flexible y adaptable.
- Capa de servicios (FHIR): expone la información de manera estandarizada en FHIR, habilitando interoperabilidad técnica y semántica.
- Capa de interacción (Portal): brinda al usuario una interfaz amigable para administración y consulta, basada en microfrontends reutilizables.

Este diseño garantiza que cada capa pueda evolucionar de forma independiente, al tiempo que mantiene la coherencia y homogeneidad semántica en el intercambio de datos entre sistemas.

4. Hoja de ruta

Actualmente el Servidor de Terminologías ya cuenta con terminologías como SNOMED CT, Nomenclátor y las diferentes tablas maestras específicas del ecosistema SAS.

Las principales líneas de trabajo en las que actualmente se están trabajando en el ámbito del Servidor de Terminologías son las siguientes:

- Incorporación de sistemas terminológicos a demanda de las necesidades de los proyectos.
- Incorporación de valuesets a demanda de las necesidades de los proyectos.
- Incorporación de un módulo ECL, un lenguaje formal diseñado para definir criterios o filtros que seleccionan conceptos dentro de un sistema de terminología.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	RAFAEL PASTOR SAENZ	03/10/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm6JAXHDE2LVPBF9DF8S3X68PM8	PÁG. 52/52	