



ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN AFECTADOS POR LOS OBJETIVOS DE TRANSFORMACIÓN

PROYECTO VACUNAS	2
1. OBJETO DEL DOCUMENTO.....	3
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL MÓDULO VACUNAS	4
3. MODELO DE DATOS	7
5. OPERADORES DEL SISTEMA	9
6. INTEGRACIONES	10
7. HOJA DE RUTA.....	13



Descripción funcional y tecnológica

Proyecto Vacunas



1. Objeto del documento

Este documento contiene una descripción funcional y tecnológica del módulo Vacunas.



2. Descripción funcional del módulo Vacunas

La vacunación es una de las medidas más eficientes en la prevención de importantes enfermedades que afectan a todos los ciudadanos y ha logrado aumentar la supervivencia de las personas y mejorar su calidad de vida.

En la actualidad hay una alta concienciación, tanto de los profesionales sanitarios como de la población general, sobre la necesidad de la administración de vacunas, especialmente las ligadas a la población infantil, pediátrica y las recomendaciones de vacunación dirigidas a aquellas personas que constituyen los llamados grupos de riesgos para una enfermedad determinada.

El módulo de Vacunas forma parte del universo Diraya, por lo que utiliza las funcionalidades proporcionadas por los módulos estructurales: BDU (Base de datos Usuarios), Estructura (acceso al catálogo de servicios y ubicaciones de los centros sanitarios), MACO (Validación y acceso de Profesionales)..., e incorpora a la Historia Clínica Electrónica (HCE) la información registrada en Vacunas sobre situación vacunal de los usuarios del SSPA.

El módulo de Vacunas permite integrar el control y la gestión de las vacunas en la historia digital de salud del ciudadano lo cual favorece la coordinación entre centros de salud y hospitales, ya que permite el acceso directo desde cualquier nivel asistencial del sistema sanitario público andaluz.

Se parte de datos de carácter general: Tipos de vacunas, Laboratorios que las suministran, Lotes a los que pertenecen las mismas y Calendarios vacunales de carácter general (Calendario de Vacunaciones Recomendado (Año) o Calendario recomendado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud), de datos específicos del centro o, incluso, particulares de un usuario. A partir de estos datos se registra la actividad de vacunación.

Para acceder al sistema, se requiere que el operador sea validado en MACO, en el que se comprobarán los datos de usuario y contraseña introducidos. Si un profesional tuviera asignados varios perfiles, tendrá que elegir con cuál de ellos quiere acceder a la aplicación y para qué ámbito. Si sólo tuviera uno, entraría en la aplicación nada más logarse.

El módulo permite consultar la ficha de vacunación de un ciudadano, la cual constará de cinco partes:

- Criterios de filtro. Filtros para la consulta de la ficha de vacunación
- Datos Paciente:
 - Sexo, Fecha de nacimiento, Edad, NUHSA y si tiene Alergias y/o Contraindicaciones.
- Indicadores de estado de vacunación. Esta parte aparecerá cuando el usuario posea, al menos, un calendario de vacunación asociado, donde la información que se mostrará será la siguiente:
 - Indicador de si el ciudadano se encuentra bien o mal vacunado.
 - Indicador de si el ciudadano posee una vacuna pendiente de administrar.
 - Indicador de recordatorio si el ciudadano posee una vacuna pendiente de administrar y ha pasado un rango de tiempo definido
- Calendarios recomendados. Se tendrá en cuenta que:
 - En el caso de que existan calendarios para recomendar al ciudadano, el sistema mostrará un listado con todos ellos



- Si no existe ningún calendario para recomendar al ciudadano, no se mostrará ningún tipo de mensaje quedando todo el espacio disponible para el listado de vacunas administradas
- Vacunas. Se tendrá en cuenta que:
 - En el caso de que el ciudadano posea vacunas administradas o pendientes de administrar, el sistema mostrará un listado con la información de vacunación agrupadas en franja de edad según las diferentes pautas vacunales y edad del ciudadano
 - Si el usuario no posee registrada ninguna vacuna aislada, el sistema mostrará el mensaje de "No tiene ninguna vacuna asociada"

El sistema permite consultar la configuración de la ficha de vacunación de un ciudadano, la cual constará de dos partes:

- Calendarios. Se mostrarán todos los calendarios asociados al ciudadano con posibilidad de asignar y desasignarlos
- Criterios de pauta. Se mostrarán todos los criterios de pauta asociados al ciudadano, con posibilidad de añadir nuevos o quitar los asignados

El calendario calculará siempre la pauta más adecuada para el ciudadano según sus características.

Para el sanitario, el sistema permite el registro de las siguientes acciones:

- Registrar una vacunación: se pedirá fecha y registro del lote asociado
- Registrar una vacunación externa: El Sistema pedirá el lugar de Vacunación (Andalucía, Otra comunidad, Fuera de España). En el caso de que la vacunación externa se haya realizado en Andalucía o en Otra comunidad, el Sistema dará la posibilidad al Sanitario de registrar el lote de dicha vacunación manualmente, u este quedará registrado como Lote externo. En el caso de que se haya realizado Fuera de España, solo se pide un comentario para indicar que la vacuna ya ha sido puesta al usuario
- Negación de usuario: el sistema permite registrar que el usuario se ha negado a ponerse una vacuna. Esta acción podrá ser revocada y volver a vacunar en cualquier momento.
- Exclusión: el sistema permite al profesional no aplicar una vacuna por cualquier contraindicación. Para el sistema si contará que esta vacuna ha sido notificada y no debe tenerse en cuenta para el indicado de bien o mal vacunado.

Dado que es posible registrar una negación y después volver a vacunar, el sistema llevará un control de histórico de las vacunas, informando siempre de las acciones que se han realizado sobre una vacuna.

El sistema permite llevar una gestión de stock de todos los lotes que son usados por los profesionales. El administrador de distrito podrá registrar todos los lotes seleccionados y anotar las distribuciones que se realizan.

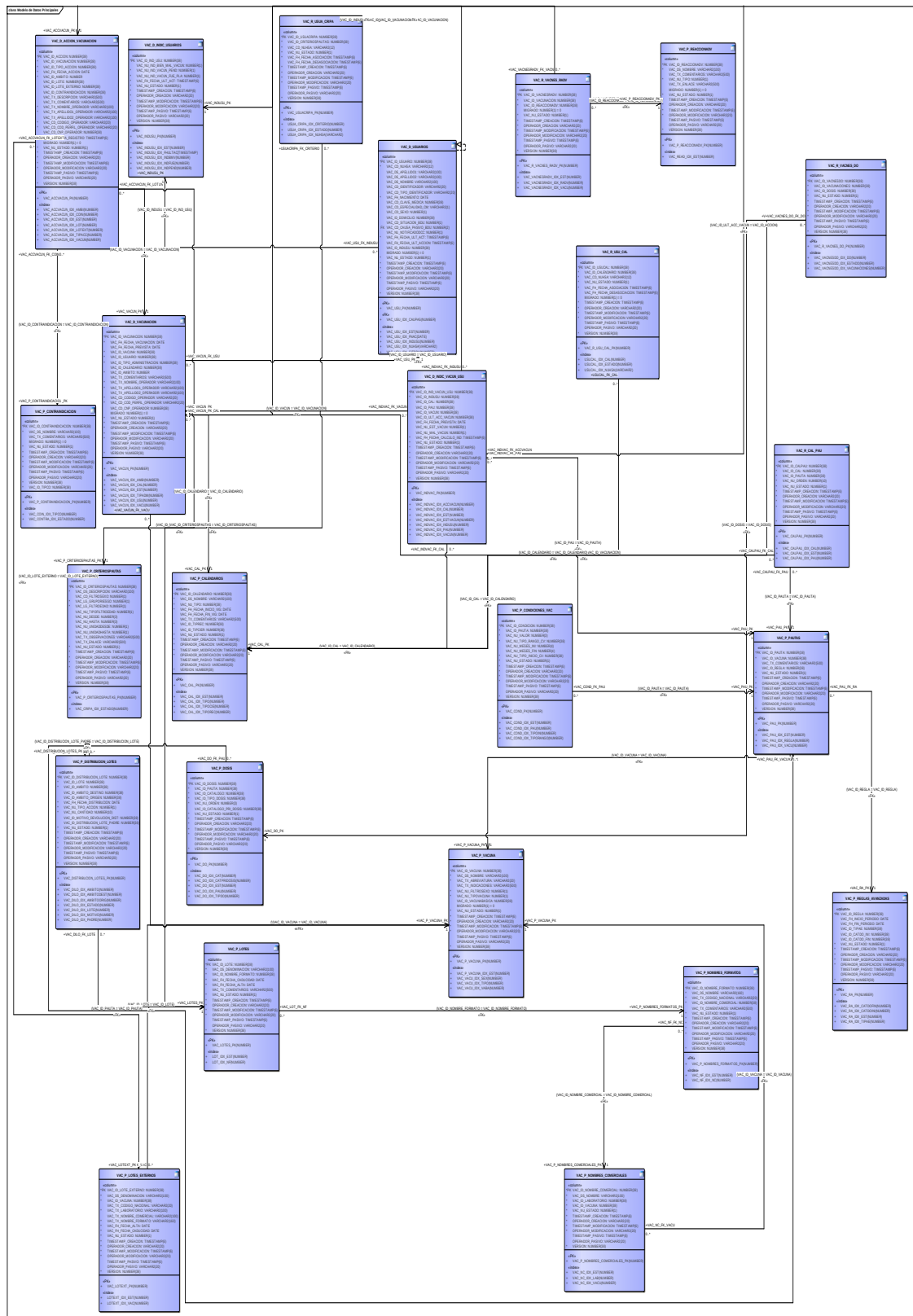
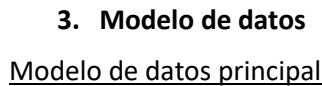
El sistema permite consultar una foto actual del estado de stock de los lotes y ver cómo se han distribuido las unidades, cómo se están aplicando las vacunas, qué vacunas están a punto de caducar y qué nº de vacunas por defecto se están registrando.

Cada perfil podrá ver las unidades de lotes correspondientes a su ámbito de visibilidad.

Los perfiles funcionales que contempla el nuevo módulo de vacunas son:



- Administrador Central: gestiona toda la información correspondiente a las tablas maestras referentes al uso de la aplicación (vacunas básicas, vacunas, laboratorios, nombres comerciales y nombres de formatos, calendarios, reacciones adversas, contraindicaciones, criterios pautas). Puede consultar la gestión de stock de lotes, editar, fusionar lotes y permite consultar el estado de vacunación de un usuario, donde puede eliminar cualquier vacuna, como acción especial de rectificación de historia.
- Administrador de Distrito Sanitario / Hospital: gestiona los lotes y su distribución a los centros.
- Sanitario: es el único perfil que tiene acceso para poder mecanizar la vacunación, selecciona al usuario de la BDU y selecciona la vacuna de entre los lotes disponibles en el centro, procediendo después a administrarla al paciente, actualizándose de forma automática tanto el inventario de las dosis vacunales como la ficha vacunal del paciente. A su vez, puede consultar los datos de las tablas maestras y gestionar los lotes de su centro (realizar distribuciones y ajustes de inventario).
- Consultor: Puede acceder a la aplicación, pero en modo consulta, sin poder realizar ninguna vacunación, por ejemplo, los trabajadores sociales.





4. Entorno tecnológico

Nombre Corto	Base Datos	Arquitectura	Herramienta o Lenguaje	Interfaz	Sistema Operativo
Vacunas	Oracle 19c	Java EE 5 Tres capas (presentación, negocio, datos) Inyección de dependencias mediante Spring 3.0.6 Capa datos: JPA (v1.0.2) JPA2 (v2.0.0) EclipseLink 2.0.2 Web Services JAX-WS 2.0.	Java EE 5	JSF 2.0 (Mojarra 2.0.4) / Angular JS1.2.9	Oracle Linux 6.4



5. Operadores del sistema

Actualmente los usuarios finales del sistema son los profesionales sanitarios de los Servicios de Salud de los distintos centros de servicios de Atención Primaria y de Atención Especializada.



6. Integraciones



Aplicación	Servicio	Tipo de servicio	Modo de acceso	Orígenes /Destinos finales	Tipo de integración
Vacunas	Autenticación y validación de acceso al módulo.	Servicio Web	Punto a punto	MACO	Integración SAS
Vacunas	Consulta de los datos administrativos de usuarios para acceder a la historia de un usuario.	Servicio Web	Punto a punto	SW BDU	Integración SAS
Vacunas	Consulta la estructura jerárquica de los centros. Esta consulta la realiza sobre una tabla maestra.	Réplica	Réplica BBDD	Estructura	Integración SAS
Vacunas	Desde Navegador se hace una consulta al módulo de Vacunas para conocer la situación vacunal .	Servicio Web	NGINX	Navegador	Integración SAS
Vacunas	Consulta del calendario vacunal del usuario a través del ESB	Servicio Web	ESB	Navegador	Integración SAS
Vacunas	Consulta de situación vacunal para la hoja resumen que se muestra en el mágico.	Servicio Web	ESB	HSAP	Integración SAS
Vacunas	Acceso a la ficha vacunal del usuario	Acceso IU	Punto a punto	HSAP	Integración SAS
Vacunas	Apertura de historia en Vacunas	Servicio Web	ESB	DCC	Integración SAS



Vacunas	Sincronización de Alergias y Contraindicaciones	Servicio Web	ESB	DCC	Integración SAS
Vacunas	Consulta de situación vacunal para la hoja resumen del usuario.	Servicio Web	ESB	HSDU	Integración SAS
Vacunas	Consulta del calendario vacunal del usuario a través del ESB	Servicio Web	ESB	HSDU	Integración SAS



7. Hoja de Ruta

Próximamente se evolucionará el módulo de Vacunas con la incorporación de las siguientes funcionalidades:

- Desde los centros privados se podrá acceder al módulo de Vacunas, tanto para registrar vacunas externas como para consultar la ficha de vacunación.
- Otras mejoras:
 - Posibilidad de definir que, ante una determinada situación, tanto en pautas alternativas como en pauta general (de calendarios PVA o no PVA) no se propongan vacunas.
 - Modificación del comportamiento de la búsqueda retrospectiva del PVA.
 - Se amplía la información del estado vacunal: En el icono de las estaciones clínicas (a fecha de hoy, HSAP y Navegador) de Vacunas, además de la situación vacunal y de vacunas en plazo, muestra también si los usuarios tienen un calendario propuesto.
 - Nuevo indicador para criterios/ pautas.
 - Posibilidad de asociar, de forma automática determinados calendarios, en base a criterios de edad.
 - Visión global de las existencias por centros dentro de su distrito u hospital.
 - Modificación de la ficha de vacunación para incluir nuevos datos de los usuarios.