

AIWA

Repositorio de servicios, datos, contenedores y resultados producidos por sistemas de e-salud



Alwa

Convocatoria FORDECYT 2019-06 CONACyT

Resumen ejecutivo

Proyecto **41756**

Responsable Técnico:

Dr. José Luis González Compeán

joseluis.gonzalez@cinvestav.mx

Profesor-Investigador



1. Resumen Ejecutivo

El presente reporte describe el entregable del Proyecto Número 41756 llamado Alwa: Repositorio de servicios, datos, contenidos y resultados producidos por sistemas de e-salud. Alwa es un repositorio de servicios de intercambio, preservación, aseguramiento y análisis de datos clínicos de la plataforma, así como sistemas de e-salud publicadas por la misma. Este servicio se compone de repositorios localizables, accesibles, interoperables y reutilizables (FAIR, por sus siglas en inglés), así como base de datos producidas por los sistemas/servicios de e-salud para el intercambio de contenidos.

2. Comprometidos CAR

- Un repositorio de servicios de intercambio, preservación, aseguramiento y análisis de datos clínicos de la plataforma, así como sistemas de e-salud publicados en la misma.
- Red de distribución de contenidos para el intercambio de datos en el perímetro-niebla-nube.
- Una red de distribución de contenido que permita la carga, intercambio y descarga automática de datos
- Un reporte técnico describiendo los resultados obtenidos.

3. Productos académicos

- Artículo de revista
 - Barron-Lugo, J. A., Gonzalez-Compean, J. L., Carretero, J., Lopez-Arevalo, I., & Montella, R. (2021). A novel transversal processing model to build environmental big data services in the cloud. *Environmental Modelling & Software*, 144, 105173.

4. Repositorio de servicios, datos, contenidos y resultados producidos por sistemas de e-salud.

Muyal-Alwa es un repositorio de servicios de intercambio, preservación, aseguramiento y análisis de datos clínicos para la plataforma Muyal-Ilal, así como para otros sistemas de e-salud relacionados a la plataforma. Muyal-Alwa se compone de repositorios localizables, accesibles, interoperables y reutilizables (FAIR1, por sus siglas en inglés), permitiendo que instituciones de salud publiquen datos clínicos que posteriormente puedan ser reutilizados por la misma institución, la comunidad científica, y/o profesionales de la salud. Estos principios no solo se centran en los datos, sino que también se esperan ser aplicados en los metadatos, identificadores, software y planes de gestión de datos haciendo que todos estos elementos permitan que los datos sigan los principios FAIR.

4.1. Principios FAIR

La aplicación de los principios FAIR para la gestión de datos de investigación permite el desarrollo del conocimiento a través de la integración y reutilización de datos publicados por la comunidad científica. A continuación, se detalla cada uno de los principios en los que se basa FAIR :

- Localizable (Findability): Los conjuntos de datos deben describirse, identificarse, y registrarse o indexarse de forma clara e inequívoca.
- Accesible (Accessibility): Los conjuntos de datos deben seguir un proceso de acceso claramente definido. Los metadatos deben permanecer siempre accesibles.
- Interoperable (Interoperability): Los datos y metadatos se conceptualizan, expresan y estructuran utilizando normas comunes aprobadas por la comunidad científica.
- Reutilizable (Reusability): Las características de los datos y la información de procedencia se describen detalladamente de acuerdo con las normas comunitarias pertinentes, con condiciones de uso claras y accesible.

Las condiciones para aplicar responsablemente los principios FAIR de gestión de datos son:

- Facilitar el intercambio y la reutilización de datos.
- Tener en cuenta las opciones de diseño.

¹ Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

- Respetar el derecho de los participantes.

4.2. Muyal-Alwa y Muyal-Painal

Painal es un conjunto de servicios y sistemas desarrollados para que las organizaciones de salud y la comunidad científica puedan: i) almacenar, distribuir y localizar sistemas o servicios de procesamiento a través de catálogos de servicios, ii) generar soluciones que permitan brindar rentabilidad costo-beneficio del almacenamiento y transporte de datos, iii) almacenar, publicar y transmitir repositorios de datos de manera local (intra-institucional) y federada (inter-institucional) utilizando un modelo de publicación/suscripción interconectando la infraestructura de TI privada con servicios de nube (pública o híbrida). La figura 8 muestra la organización de Painal siguiendo el esquema DSpace.

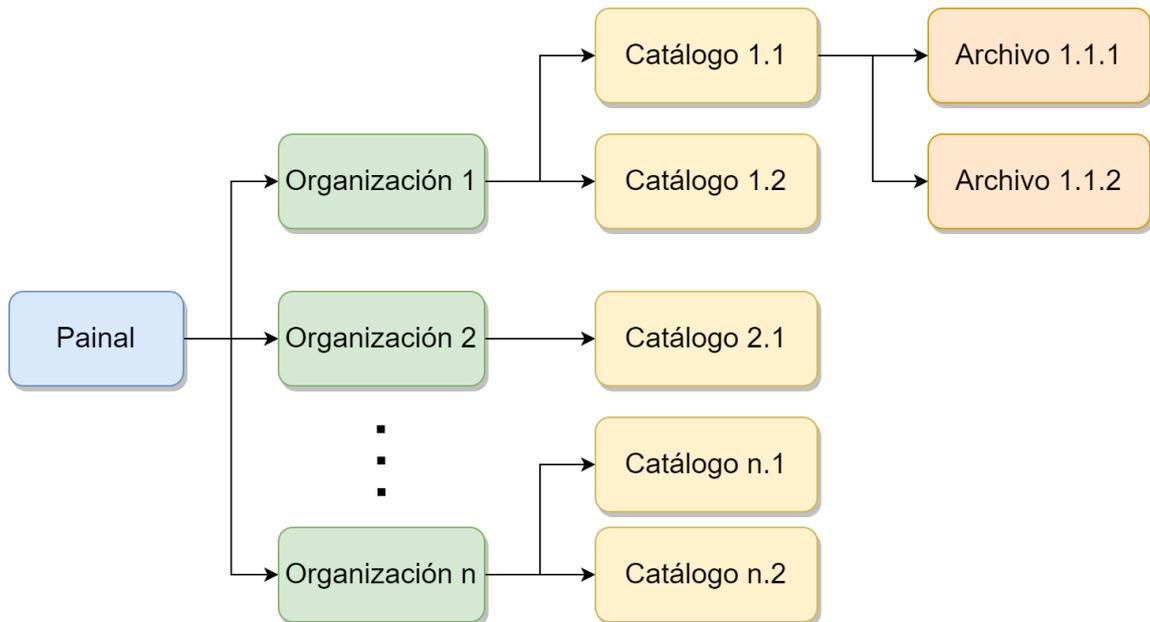


Figura 1. Organización de datos de Painal

En la figura 1, las organizaciones representan entidades independientes que cuenta con su propia jerarquía de usuarios (administradores, usuarios, etc.) que tiene la capacidad de crear catálogos o requiere el acceso a datos de otra organización la cual cuenta con catálogos activos. Las organizaciones pueden contar o no con infraestructura para desplegar un servicio de publicación de catálogos. Sin embargo, pueden acceder a los catálogos creados por otras organizaciones mediante una aplicación cliente, siempre que cuenten con permisos de acceso y los administradores autoricen la suscripción.

Los catálogos son componentes utilizados en Painal para la gestión de metadatos de los contenidos digitales. Un catálogo está diseñado para que las organizaciones puedan tener control sobre los flujos de contenidos generado a través de usuarios (publicadores), consumidores externos que se suscriben a sus contenidos (usuarios finales) y editores que permiten aceptar o rechazar las nuevas publicaciones o suscripciones al contenido de los catálogos (publicadores/administradores).

Los archivos representan el contenido digital transportado y almacenado en Painal. Estos contenidos pueden ser estructurados (hojas de cálculo, bases de datos, documentos de texto, etc.) o no estructurados (señales de audio, imágenes, tomografías, etc.) El contenido de los archivos compartidos por medio de catálogos sólo se encuentra legible en los catálogos recuperados por usuarios autorizados dentro de los servicios de almacenamiento.

Importante: Para más información acerca de Alwa, refiérase al reporte técnico "[Alwa: Repositorio de servicios, datos, contenidos y resultados producidos por sistemas de e-salud](#)".