**FICHA TÉCNICA**

**Título: Resúmenes y reportes técnicos de la Plataforma Muyal-Ilal.**

1. **Objetivo general del proyecto**.

Diseñar y crear una plataforma para coordinar esfuerzos de intercambio seguro de datos de salud y la creación de servicios seguros de analítica de datos sin realizar cambios mayores en los sistemas de expediente Clínico Electrónico (SECE) existentes permitiendo su adecuación al cumplimiento de normas oficiales y considerando los estándares que rigen su implementación. La plataforma se basará en servicios configurables para la gestión, aseguramiento, control de acceso, intercambio y preservación de grandes volúmenes de datos en salud (Big Data) enfocados en avanzar hacia la creación de un SECE único nacional y coadyuvar en la edificación de un repositorio nacional de ejecución segura de servicios de análisis de datos médicos.

1. **Propósito del recurso**.

El propósito del recurso es la divulgación y compartición tanto del trabajo desarrollado, así como de la metodología utilizada, los resultados obtenidos y la información generada a través de un conjunto de resúmenes y reportes técnicos que describen cada una de las plataformas que conforman Muyal-Ilal. (**Reportes técnicos**)

1. **Investigador principal a cargo.**

Dr. José Luis González Compeán, Dante Domizzi Sánchez Gallegos, Diana Elizabeth Carrizales Espinoza, Juan Armando Barrón Lugo, Miguel Contreras Murillo, Alfredo Barrón.

1. **Recolección/obtención de los datos.**

Se generó una serie de reportes técnicos que describen los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto.

1. **Periodo de recolección/obtención de datos**.

El periodo de realización de los reportes fue 2020-2023.

1. **Variables incluidas**.

*No aplica.*

1. **Estrategia de aseguramiento para la proyección de datos sensibles/personales**.

*No aplica.*

1. **Fecha última de actualización**.

Enero 2023.

1. Mencionar el tipo de **controles para la validación y verificación** de la captura/registro de los datos.

*No aplica.*

1. Otras **plataformas** donde se encuentren disponibles estos recursos de información. Incluir URL.

Enlace de la carpeta de documentación: [https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg9hc1J15jEMQtZL6vA?e=eD9N36](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg9hc1J15jEMQtZL6vA?e=eD9N36)

 Reporte final de la plataforma Muyal-Ilal: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg5dAy26I3MX\_JyvtPA?e=YhJ58Z](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg5dAy26I3MX_JyvtPA?e=YhJ58Z)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Ilalv3: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg5ZK4UYoDdTPuSzR6Q?e=ZaWTV3](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg5ZK4UYoDdTPuSzR6Q?e=ZaWTV3)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Nez: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg45fzUPNPHCkVZtjNQ?e=INpt94](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg45fzUPNPHCkVZtjNQ?e=INpt94)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Xelhua: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg45k2SJlLvDQ\_I6qJg?e=C8aGUV](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg45k2SJlLvDQ_I6qJg?e=C8aGUV)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Chimalli: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg457qxfavIer5nv2eQ?e=KPHg82](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg457qxfavIer5nv2eQ?e=KPHg82)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Painal: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg45igO9fvK2iLG1epA?e=4si9xY](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg45igO9fvK2iLG1epA?e=4si9xY)

 Reporte de la Plataforma Muyal-Alwa: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48eDZF0u\_Xoy3D8VA?e=vWe7yd](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48eDZF0u_Xoy3D8VA?e=vWe7yd)

 Resúmenes técnicos: [https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg9hdSRx-k8-F14zCSw?e=wxxQyV](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg9hdSRx-k8-F14zCSw?e=wxxQyV)

1. Otras fuentes de Financiamiento.

*No aplica.*

1. Seguimiento de la Cohorte en estudio.

*No aplica.*

1. Publicaciones.

**1. Tesis (https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg40Kw9bn1G77XOqFIQ?e=LW0JZs)**

a) Modelado Funcional de Contenedores Virtuales Docker. Hinojosa-Tijerina, M., Gonzalez-Compean, J. L., and Lopez-Arevalo, I. 2021. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40GSLmGpLB75ilyeg?e=z2hu6m](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40GSLmGpLB75ilyeg?e=z2hu6m))

b) Método de construcción enfocado en contenedores virtuales para la composición de sistemas distribuidos y paralelos para el procesamiento de grandes volúmenes de datos. Hugo G. Reyes-Anastacio, J. L. Gonzalez-Compeán, and Victor J. Sosa-Sosa. 2021-2022. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40NBvaL1CmSaZ6uwQ?e=fmQYMO](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40NBvaL1CmSaZ6uwQ?e=fmQYMO))

c) Método de construcción de servicios de seguridad informática para sistemas de continuidad en infraestructurasheterogéneas de cómputo. Catherine A. Torres-Charles,J. L. Gonzalez-Compeán, and Miguel Morales-Sandoval. 2021-2022. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40MU0yUFWbzDJ1DPA?e=pBJxHb](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40MU0yUFWbzDJ1DPA?e=pBJxHb))

d) Construcción de sistemas auto-adaptables en la nube mediante patrones dinámicos. Genaro J. Sánchéz-Gallegos, J. L. Gonzalez-Compeán, and Jesus Carretero. 2021-2022. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40H6klc1GJ3iwd87g?e=eacHqv](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40H6klc1GJ3iwd87g?e=eacHqv))

e) Método adaptativo-reactivo de replicación para sistemas de almacenamiento de alta disponibilidad. Jesus I. Castillo-Barrios, J. L. Gonzalez-Compeán, and Iván López-Arévalo. 2021-2022. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48UddXP-1oyS6HUHA?e=zk9nfG](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48UddXP-1oyS6HUHA?e=zk9nfG))

f) Método de orquestación para servicios de fusión de datos definidos por variables espaciotemporales. José C. Morín-García, J. L. Gonzalez-Compeán, and Iván López-Arévalo. 2021-2022. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg4x8JJuoKKXA1xB2tw?e=OJWPbF](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg4x8JJuoKKXA1xB2tw?e=OJWPbF))

**2. Artículos de congreso internacional (https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg40JJbVbxRbNJD75eQ?e=6Mq8Fh)**

1.Carrizales-Espinoza, D., Sánchez-Gallegos, D. D., Gonzalez-Compean, J. L., Carretero, J., & Marcelin-Jimenez, R. (2022, March). SeRSS: a storage mesh architecture to build serverless reliable storage services. In 2022 30th Euromicro International Conference on Parallel, Distributed and Network-based Processing (PDP) (pp. 88-91). IEEE. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg4x-AKnE7VazxZKo3Q?e=cMAnI0](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg4x-AKnE7VazxZKo3Q?e=cMAnI0)).

2.Torres-Charles, C. A., Carrizales-Espinoza, D. E., Sanchez-Gallegos, D. D., Gonzalez-Compean, J. L., Morales-Sandoval, M., & Carretero, J. (2022, September). SecMesh: An efficient information security method for stream processing in edge-fog-cloud. In Proceedings of the 2022 7th International Conference on Cloud Computing and Internet of Things (pp. 8-16). (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40DyzmvUEUV-\_9xnA?e=WwI3uZ](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40DyzmvUEUV-_9xnA?e=WwI3uZ)).

3.Carrizales-Espinoza, D., Gonzalez-Compean, J. L., & Morales-Sandoval, M. (2022, August). Chimalli: a tool for the secure and reliable storage, sharing, and usage of large data sets in data science applications. In 2022 IEEE Mexican International Conference on Computer Science (ENC) (pp. 1-8). IEEE. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg4x9\_4LDRn2up3\_etg?e=ZUhE53](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg4x9_4LDRn2up3_etg?e=ZUhE53)).

4.Garcia, J. C. M., Lugo, J. A. B., Compean, J. L. G., Arevalo, I. L., Carretero, J., & Oropeza, M. C. (2022, September). Data and task orchestration defined by spatio-temporal variables for healthcare data science services. In Proceedings of the 9th International Conference on Bioinformatics Research and Applications (pp. 95-101). (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40IdVrgbgkyekVkHA?e=dVWRza](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40IdVrgbgkyekVkHA?e=dVWRza)).

5.Sanchez-Gallegos, G., Sánchez-Gallegos, D. D., Gonzalez-Compean, J. L., & Carretero, J. (2022, May). On the building of self-adaptable systems to efficiently manage medical data. In 2022 22nd IEEE International Symposium on Cluster, Cloud and Internet Computing (CCGrid) (pp. 985-992). IEEE. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg4x7QQuVe8i5k1mJzA?e=fW8IeA](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg4x7QQuVe8i5k1mJzA?e=fW8IeA)).

**3. Artículos de revista indizada (https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg40LVok3I\_QIBT8duA?e=F8OSiU)**

1.Lopez-Arevalo, I., Gonzalez-Compean, J. L., Hinojosa-Tijerina, M., Martinez-Rendon, C., Montella, R., & Martinez-Rodriguez, J. L. (2021). A wot-based method for creating digital sentinel twins of iot devices. Sensors, 21(16), 5531. (Enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40Bd2NuMZVWlab4gw?e=27bi6x](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40Bd2NuMZVWlab4gw?e=27bi6x)).

2. 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. (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40CJApuCsXNiCooEA?e=DMPLi5](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40CJApuCsXNiCooEA?e=DMPLi5)).

3.On the Efficient Delivery and Storage of IoT Data in Edge–Fog–Cloud Environments. Lopez-Arevalo, I., Gonzalez-Compean, J. L., Hinojosa-Tijerina, M., Martinez-Rendon, C., Montella, R., & Martinez-Rodriguez, J. L. (2021). A wot-based method for creating digital sentinel twins of iot devices. Sensors, 21(16), 5531. (Enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40F4gD8Kk7KYhk-SQ?e=3rAymn](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40F4gD8Kk7KYhk-SQ?e=3rAymn)).

4.Sanchez-Gallegos, D. D., Gonzalez-Compean, J. L., Carretero, J., Marin, H., Tchernykh, A., & Montella, R. (2022). PuzzleMesh: A puzzle model to build mesh of agnostic services for edge-fog-cloud. IEEE Transactions on Services Computing. (Enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg40A5To4DDOuuy8hBg?e=geahtv](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg40A5To4DDOuuy8hBg?e=geahtv)).

5.Xel: A cloud-agnostic data platform for the design-driven building of high-availability data science services (2023). Juan Armando Barrón Lugo, Jose luis Gonzalez, Ivan Lopez-Arevalo, Jesus Carretero and Jose L. Martinez-Rodriguez. Future Generation Computer Systems.(bajo revisiones menores en preparación para publicación) (Enlace 1: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg5YVJoRy-6lqt9XtyQ?e=uzbR2H](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg5YVJoRy-6lqt9XtyQ?e=uzbR2H)).

**4. Capítulo de libro (**[**https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg49uEJK57GmHK1nCUA?e=JYlBOn**](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg49uEJK57GmHK1nCUA?e=JYlBOn)**)**

Plataforma Tecnológica para la Gestión, Aseguramiento, Intercambio y Preservación de Grandes Volúmenes de Datos en Salud: Muyal-Ilal (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48aHuqbDb1BGqgBLg?e=E2Wdnh](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48aHuqbDb1BGqgBLg?e=E2Wdnh)).

Xelhua: una plataforma para la creación de sistemas de ciencia de datos bajo demanda (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48XYUEdm9itWXxC-g?e=o5fvxw](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48XYUEdm9itWXxC-g?e=o5fvxw)).

Muyal-Chimalli: Servicio para el acceso seguro y confiable a datos sensibles (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48ZoS2lNfFfXlcqow?e=tFk9by](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48ZoS2lNfFfXlcqow?e=tFk9by)).

Muyal-Nez: Servicios Agnósticos para la Creación de Sistemas de Ciencia de Datos en E-salud (enlace: [https://1drv.ms/b/s!AtMgnjYpElvzg48bt\_0b-t9Zj3WfsQ?e=OfWstL](https://1drv.ms/b/s%21AtMgnjYpElvzg48bt_0b-t9Zj3WfsQ?e=OfWstL)).

1. Otros. Cualquier información extra que sea pertinente precisar o agregar.

Idioma: español

 *Otros enlaces:*

 Para acceder a las APIs de las Plataformas consulte los siguientes enlaces:

 **Documentación APIs**

Muyal-Nez ([https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg45mB115WvIKp7RkcA?e=kMgfGW](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg45mB115WvIKp7RkcA?e=kMgfGW)).

Enlace: <https://app.swaggerhub.com/apis/ALEJANDROZEQUEIRAROS/API-NEZ/1.0.0>

Muyal-Xelhua ([https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg45oeRj3P\_TfiPGazA?e=BKXCWN](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg45oeRj3P_TfiPGazA?e=BKXCWN))

Enlace: <https://app.swaggerhub.com/apis/ALEJANDROZEQUEIRAROS/API-XELHUA/1.0.0>

Muyal-Painal ([https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg45nNTXRscq\_Uw0qAw?e=KyRfzB](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg45nNTXRscq_Uw0qAw?e=KyRfzB))

Enlace: <https://app.swaggerhub.com/apis/OFFH01/API_Painal/1.0.0>

Muyal-Alwa ([https://1drv.ms/u/s!AtMgnjYpElvzg45l8Z5rJmKSj59oDw?e=NlT2EP](https://1drv.ms/u/s%21AtMgnjYpElvzg45l8Z5rJmKSj59oDw?e=NlT2EP))

Enlace: <https://app.swaggerhub.com/apis/ALEJANDROZEQUEIRAROS/API-ALWA/1.0.1>