

DESBLOQUEANDO EL PODER DE LA COLABORACIONES DE DATOS,

MEDIANTE **IA** QUE PRESERVA LA
PRIVACIDAD

sherpa.ai

CONTACT: Miguel Uribe-Etxeverria Vilaza

+56993356781

miguel.vilaza@sherpa.ai

CONTEXTO

LAS LIMITACIONES PARA COMPARTIR DATOS IMPIDEN QUE LAS ORGANIZACIONES APROVECHEN EL VALOR DE LA IA



Las regulaciones sobre el intercambio de datos, así como las preocupaciones de privacidad, limitan el uso de los datos y de la Inteligencia Artificial (RGPD/GDPR, AI Act, Data Governance Act).



Incluso cuando la normativa permite compartir datos, las organizaciones no están dispuestas a hacerlo, porque los datos se perciben como un activo y una ventaja competitiva.



Las organizaciones tampoco quieren compartir datos porque esto genera vulnerabilidades o amenazas de seguridad.



Limitaciones de ancho de banda o infraestructura que impiden compartir datos en el borde (edge).

“Si los datos de salud estuvieran ampliamente disponibles, lograríamos enormes avances para enfermedades que han atormentado a la humanidad desde siempre, pero no vamos a hacer eso porque sería una violación de la privacidad.”

Entonces, ¿cómo resolvemos ese problema? ¿Cómo llegamos al punto en el que podamos obtener suficientes datos de entrenamiento, respetando al mismo tiempo la privacidad?

Eric Schmidt

Ex CEO y Presidente Ejecutivo de Google y Alphabet

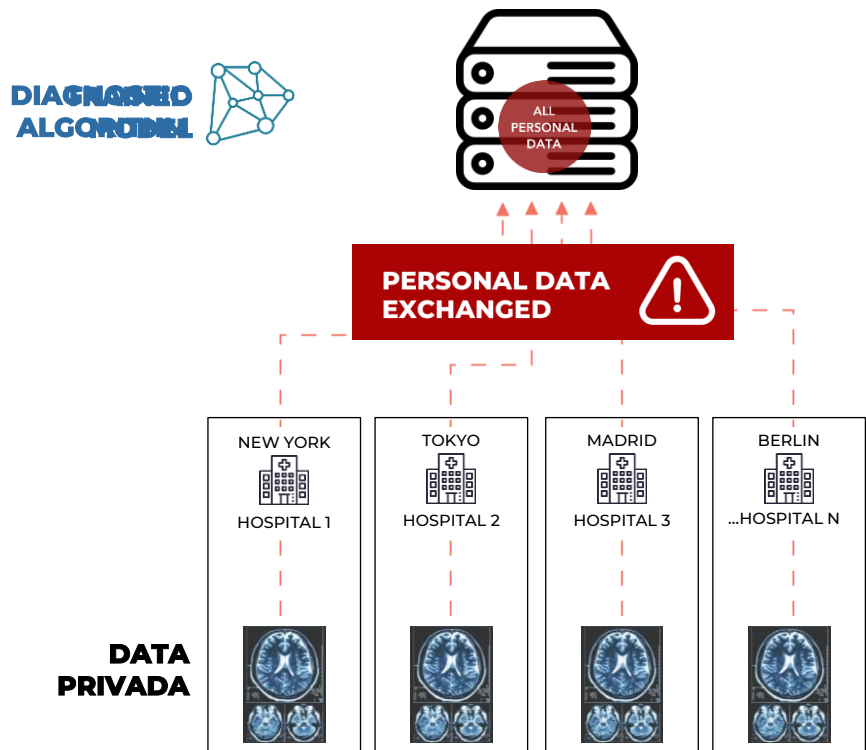
SHERPA.AI

es la solución para superar las limitaciones de intercambio de datos

El Aprendizaje Federado (Federated Learning) es una tecnología en la que cada parte entrena un modelo con sus propios datos y solo comparte los parámetros del modelo. De esta forma, todos los datos privados permanecen en cada organización/parte

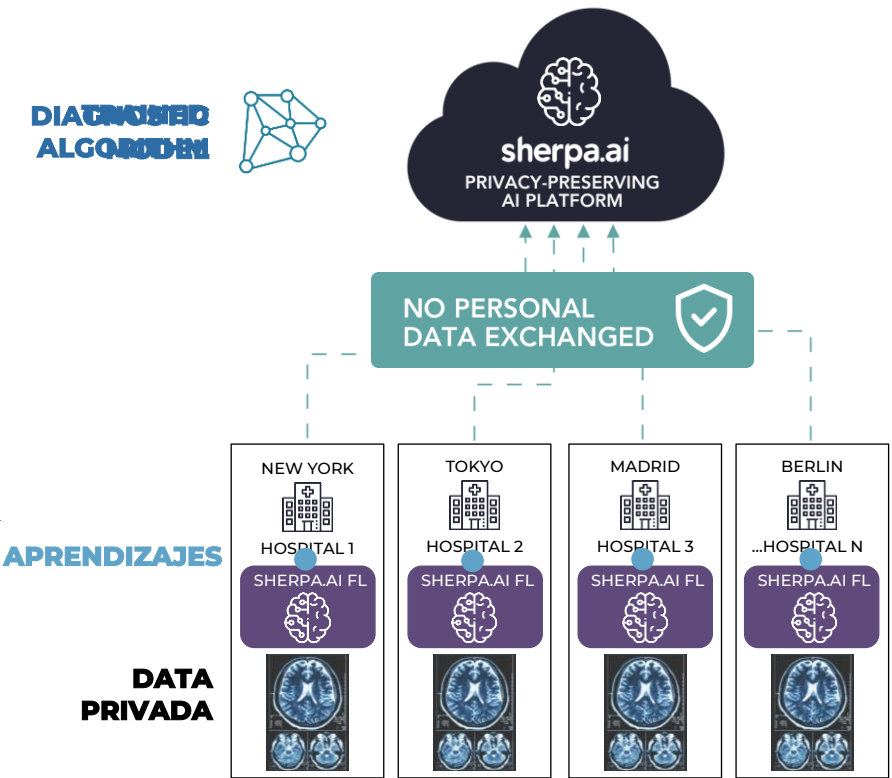
SHERPA.AI: TECNOLOGÍA COLABORATIVA PARA MEJORAR LA PRIVACIDAD Y SUPERAR LAS LIMITACIONES DE LA PRIVACIDAD

SOLUCION TRADICIONAL (LA VIEJA ESCUELA)



- ✗ Falta de Privacidad
- ✗ No cumple con la regulación.
- ✗ Se pierde el control de la data
- ✗ Gran superficie de Ataque expuesta

SHERPA PLATAFORMA AI DATA PRIVACY-PRESERVING

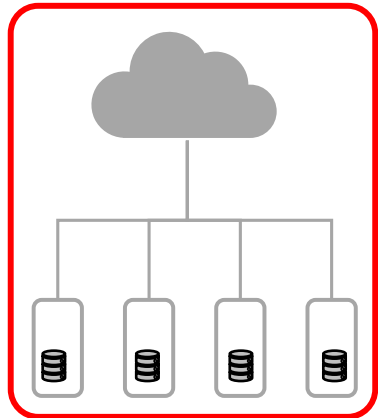


- ✓ Desbloquea el potencial del entrenamiento de modelos colaborativos sin compartir datos.
- ✓ Privacidad por Diseño en los Datos
- ✓ Menor Riesgo de filtracion de datos al reducirse la superficie de ataque
- ✓ Cumplimiento Normativo – Los datos nunca salen del servidor de las partes involucradas
- ✓ Reduccion de la huella de carbono por Descentralizacion de Datos

AUMENTANDO LA SEGURIDAD DE LOS DATOS, MIENTRAS SE REDUCEN LOS REQUERIMIENTOS DE ANCHO DE BANDA Y EL CONSUMO ENERGÉTICO

MAYOR PRIVACIDAD & SEGURIDAD AL REDUCIR LA SUPERFICIE DE ATAQUE

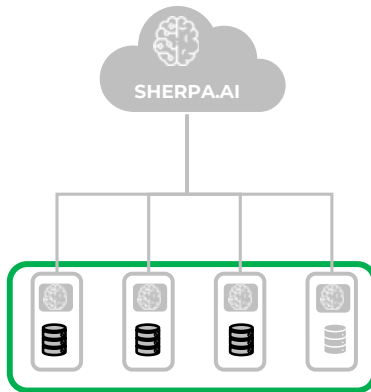
ATTACK SURFACE



Datos expuestos en comunicaciones y en la nube, donde se agregan/centralizan

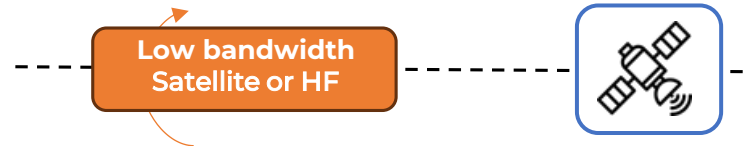
Eliminar las transferencias de datos incrementa la privacidad y la seguridad.

ATTACK SURFACE



Los datos permanecen donde están almacenados de forma segura

REQUIERE MINIMOS DE ANCHO DE BANDA



	DATA	PARAMETER TRANSFER
BANDWIDTH REQUIRED	ALTO	BAJO
COSTOS	ALTO	BAJO

Al compartir únicamente parámetros, el ancho de banda requerido y los costos asociados se reducen drásticamente en comparación con transferir datos

CONSUMO ENERGÉTICO REDUCIDO



Uno de los problemas de la IA es su consumo energético. Con Sherpa.ai no se comparten datos, por lo que los requerimientos de energía se reducen significativamente.

UNA PLATAFORMA MÁS ALLÁ DEL APRENDIZAJE FEDERADO



LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA PARA IA QUE PRESERVA LA PRIVACIDAD



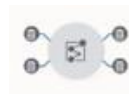
ENTRENAMIENTO COLABORATIVO DE MODELOS DE IA

Entrena modelos globales entre silos de datos sin centralizar información.



AJUSTE FINO (FINE-TUNING) FEDERADO DE LLMs

Adapta LLMs preentrenados utilizando datos descentralizados (en silos) para rendimiento específico por dominio.



FRAG FEDERADO (RECUPERACIÓN + GENERACIÓN)

Recupera y genera respuestas desde fuentes privadas y distribuidas sin mover los datos.



INFERENCIA FEDERADA

Ejecuta modelos en el borde (edge), asegurando predicciones en tiempo real manteniendo los datos locales y seguros.



ANALÍTICA FEDERADA

Obtén insights y tendencias desde múltiples datasets preservando privacidad y propiedad de los datos



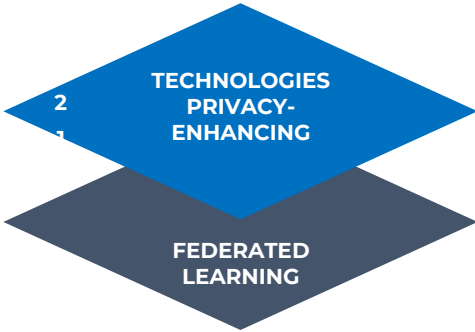
MÁXIMA PRIVACIDAD Y SEGURIDAD: LISTA PARA EMPRESAS Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Sistema de Privacidad y Seguridad en 2 capas:

- Aprendizaje Federado – data no se comparte
- Tecnologías integradas para preservación de privacidad: Privacidad Diferencial, Computación Segura Multiparte (SMPC), Encriptación Homomórfica, Pruebas de Conocimiento Cero (ZKP).

Preparada para Entornos Corporativos:

- Seguridad x Diseño
- Certificación ISO27001



IMPLEMENTACIÓN PLUG & PLAY (TIEMPO A VALOR MÁS RÁPIDO)

Despliegue Fluida y Agnostico

- Despliegue simple mediante contenedores
- Conecta con cualquier tipo y fuente de datos
- Se integra con servicios comunes

Solución Flexible

Entrena cualquier modelo, usa cualquier framework y trabaja con cualquier tipo de dato

Facilidad de Uso

- SDK / API para desarrolladores y usuarios técnicos
- Interfaz gráfica para usuarios no técnicos



EQUIPO

LEADERSHIP TEAM

Team, Board members and Senior Advisors are recognized leaders in AI and software companies

TEAM:



XABI URIBE-ETXEBARRIA - FOUNDER AND CEO

- Serial technology entrepreneur
- MIT Technology Review TR35



TOM GRUBER - CHIEF AI STRATEGY OFFICER

- Co-founder and CTO of Siri Head of Siri Advanced Development Group at Apple



ENRIQUE ZUAZUA PH.D - CHIEF ALGORITHM SCIENTIST

- Chair Professor at FAU (Germany). Alexander von Humboldt Award
- Considered the world's best in applied mathematics.



JOAQUIN DEL RIO – CHIEF OPERATING OFFICER

- Tech Investment Banking at GP Bullhound (London)
- Venture Capital at Big Sur Ventures



PABLO ANTOÑANZAS – HEAD OF BUSINESS DEVELOPMENT

- Business Development Account Director at WPP
- Strategy Consulting at Accenture

BOARD MEMBERS & ADVISORS:



THOMAS KALIL

- Deputy Director at the White House Office of Science and Technology Policy
- Chief Innovation Officer at Schmidt Futures



JOANNA HOFFMAN

- VP of Marketing of Apple Macintosh VP of Marketing of NeXT and General Magic



DOUG SOLOMON

- Chief Strategy Officer at Apple
- CTO of IDEO



CHRIS SHIPLEY

- Technology analyst and strategist
- Awarded as a Most Influential Women in Silicon Valley



MARCELO GIGLIANI

- Managing Partner at Apax Digital



JAVIER SANTISO

- CEO & General Partner Mundi
- Ventures Board Member at Grupo Prisa, Fnac



IDEO



Apax

Goldman Sachs

mundi ventures

HEMOS ESTABLECIDO ALIANZAS CON LOS PRINCIPALES ACTORES DEL MERCADO



CASOS DE USO POR INDUSTRIA / VERTICAL

Verticales



Servicios
Financieros

Casos habilitados por la plataforma de Sherpa.ai de IA que preserva la privacidad

- Mejora de detección de fraude mediante colaboración entre banco y telco
- Mejora de predicción de churn (fuga) en seguros mediante colaboración entre aseguradora y banco
- Venta cruzada (cross-selling) de productos de seguros usando datos bancarios
-



Salud

- Mejora de modelos de tratamiento y diagnóstico mediante colaboración entre organizaciones
- Analítica avanzada con datos de resultados clínicos entre distintos hospitales
- Acelerar ensayos clínicos entrenando modelos con datos de centros participantes



Ciberseguridad
y Defensa

- Reconocimiento de entidades entre silos de datos usando datos de clientes
- Conectar distintos silos dentro de organizaciones de defensa nacional different silos
- Conectar silos entre países en organizaciones internacionales como la OTAN



Generative
AI (Cross
industry)

- Fine-tuning colaborativo en salud con datos de distintos hospitales y organizaciones
- Inferencia de LLMs sin necesidad de compartir datos

SHERPA.AI CASOS DE ÉXITO

SALUD

COLABORACIÓN FEDERADA NIH + UCL PARA DIAGNÓSTICO DE DISTROFIA POR COLÁGENO VI

331 imágenes | 90 pacientes | NIH + UCL | F1 federado 0,82 | Accuracy 0,825

CONTEXTO

Las distrofias relacionadas con colágeno VI son enfermedades raras donde el diagnóstico combina clínica, genética e imágenes de inmunofluorescencia de fibroblastos. Los patrones visuales permiten observar alteraciones de matriz, pero distinguir mecanismos patogénicos es complejo y altamente dependiente del experto

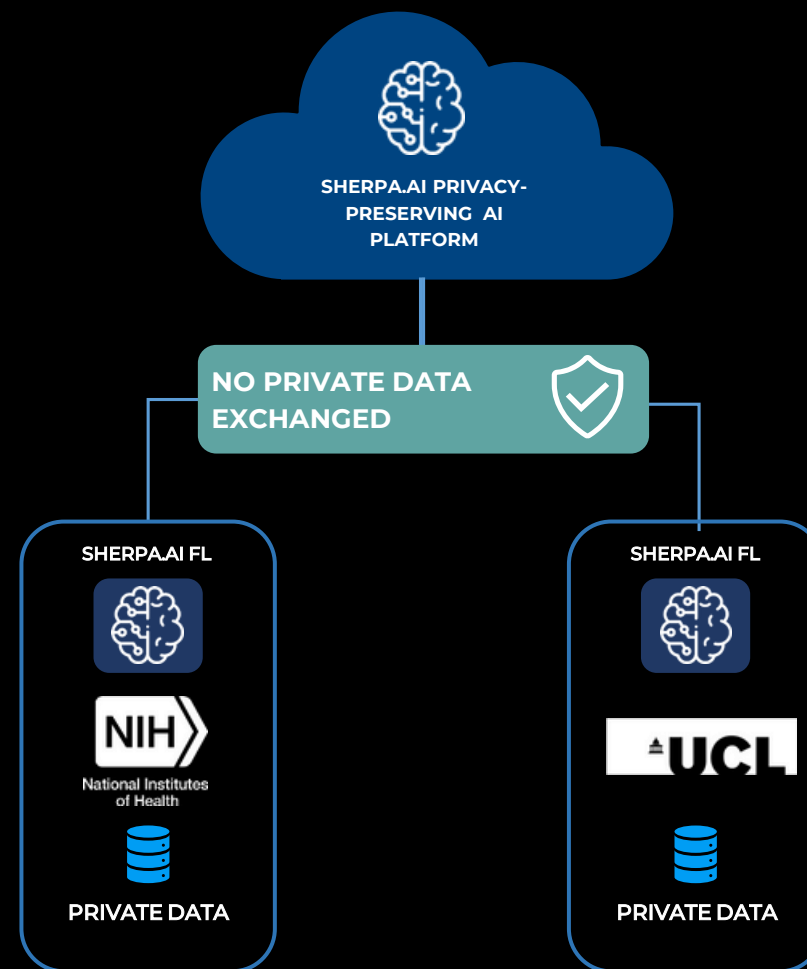
DESAFÍO

Los datos clínicos e imágenes están fragmentados entre centros, son escasos y no pueden centralizarse fácilmente por restricciones de privacidad, regulación, transferencia internacional y soberanía del dato. Además, los modelos entrenados en una sola institución tienden a perder capacidad de generalización al aplicarse en cohortes externas.

SOLUCIÓN

Sherpa.ai implementa aprendizaje federado horizontal entre NIH y UCL: cada institución mantiene sus imágenes localmente, entrena el modelo en su propio nodo y comparte solo actualizaciones del modelo mediante Federated Averaging. No se intercambian imágenes ni datos crudos de pacientes.

- ✓ Modelos entrenados de forma segura, logrando clasificación precisa de mecanismos de distrofia
- ✓ Flujo estandarizado mejoró la interoperabilidad de datos.
- ✓ Cumplimiento Normativo total HIPAA/GDPR con registros auditables.
- ✓ Marco escalable para futuras investigaciones en enfermedades raras.



arXiv:2512.16876v1 [cs.LG] 18 Dec 2025

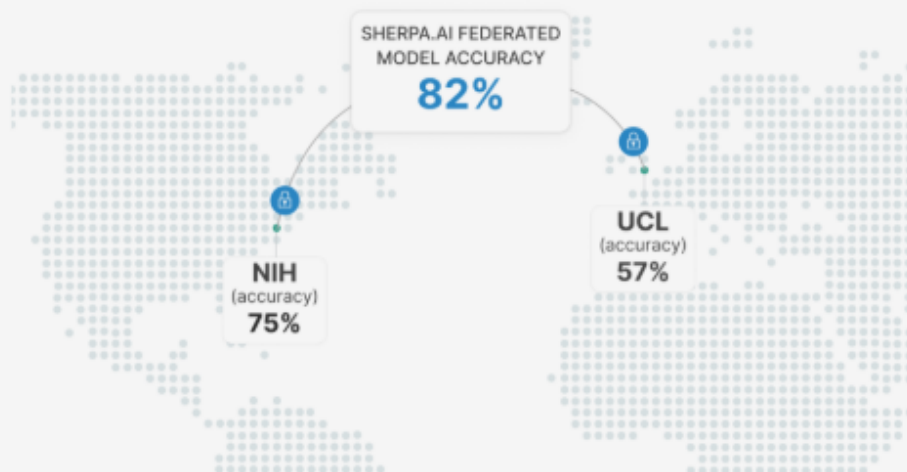
Training Together, Diagnosing Better: Federated Learning for Collagen VI-Related Dystrophies

Astrid Brull¹, Sara Aguti², Véronique Bolduc¹, Ying Hu¹, Daniel M. Jimenez-Gutierrez³, Enrique Zuazua³, Joaquin Del-Rio^{3,10}, Oleksii Sliusarenko³, Haiyan Zhou^{5,7}, Francesco Muntoni^{2,6,7}, Carsten G. Bönnemann^{1,9}, and Xabi Uribe-Etxebarria³

¹Neurogenetics and Neuromuscular Disorders of Childhood Section, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, USA

²Neurodegenerative Disease Department, UCL Queen Square Institute of Neurology, University College London, London WC1N 3BG, UK

³Sherpa.ai, Erandio, Bizkaia 48950, Spain



19 Diciembre 2025

PAPER CIENTÍFICO

PUBLICADO

Training Together, Diagnosing Better: Federated Learning as a New Paradigm for Medical AI

National Institute of Health (NIH) | University College London (UCL) | Sherpa.ai

El diagnóstico de enfermedades raras se ve limitado fundamentalmente por la fragmentación de datos, las estrictas regulaciones de privacidad y la escasez de cohortes representativas de pacientes. Este artículo demuestra cómo el Aprendizaje Federado (AF) supera estas barreras al permitir que múltiples instituciones clínicas entrenen colaborativamente modelos de aprendizaje automático sin compartir datos confidenciales de los pacientes. Aplicado a las distrofias relacionadas con el colágeno VI, este enfoque ofrece una precisión diagnóstica mejorada alcanzando una puntuación F1 de 0,82 en comparación con modelos institucionales aislados. Más allá de las mejoras en el rendimiento, el paper establece un paradigma escalable y que preserva la privacidad para la IA médica, que transforma la colaboración en una ventaja diagnóstica.

[Leer más](#)

IA FEDERADA PARA OPTIMIZACIÓN DE DEMANDA DE CAMAS HOSPITALARIAS EN COMUNIDADES AUTÓNOMAS

CONTEXTO

Los hospitales en comunidades autónomas enfrentan fluctuaciones en la demanda de camas. Pronosticar requiere combinar datos sensibles de admisiones, pero GDPR restringe el intercambio centralizado.

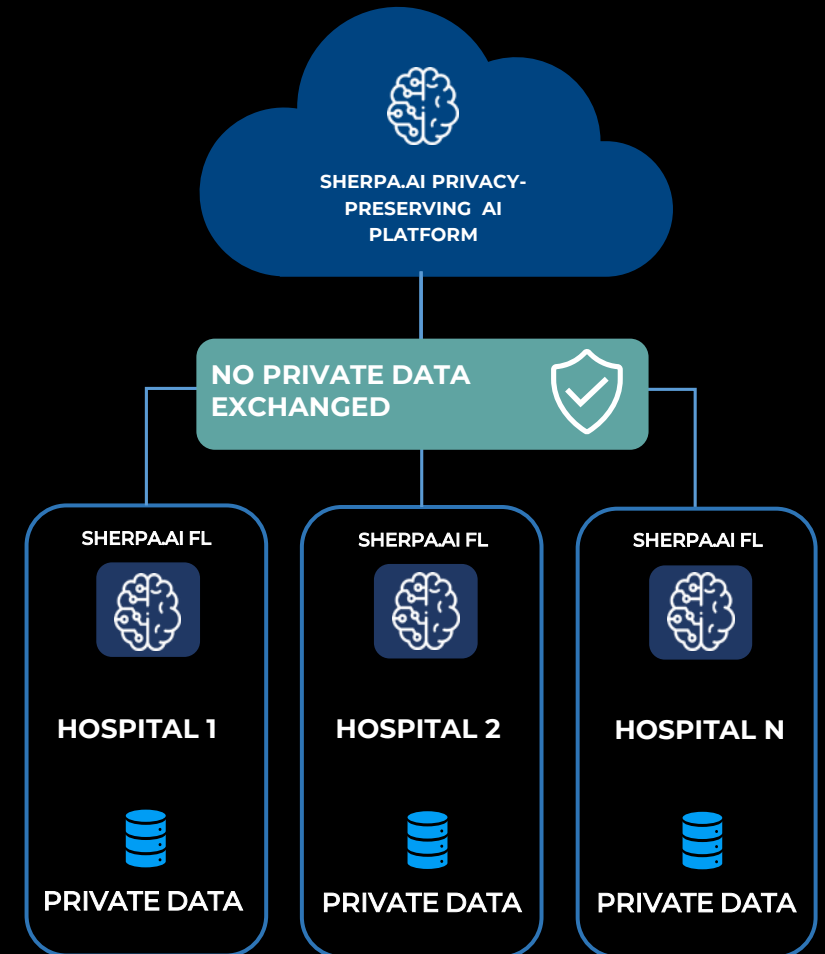
DESAFÍO

Las leyes de privacidad y la heterogeneidad de datasets hospitalarios impiden pronósticos colaborativos seguros sin exponer datos de pacientes.

SOLUCIÓN

Sherpa AI permite entrenar modelos federados sobre datos descentralizados en cumplimiento GDPR. Un formato estandarizado de Objeto Digital asegura flujos interoperables y seguros.

- ✓ Modelos pueden mejorar el pronóstico hasta en un 20%
- ✓ Cumplimiento GDPR sin compartir datos Standardized format
- ✓ Estandarización habilita colaboración entre hospitales for
- ✓ Escalable para adopción regional



<https://www.youtube.com/watch?v=YDXHER5vWZA>



Xabi Uribe-Etxebarria con Sherpa.ai en la lucha contra la COVID-19 | ETB2 (Noche)

ANALÍTICA FEDERADA PARA OPTIMIZAR TRATAMIENTOS DE CÁNCER DE MAMA

CONTEXTO

Hospitales poseen datos estandarizados de resultados de pacientes (ICHOM). Analizar en conjunto podría mejorar protocolos, pero GDPR y otras normas impiden compartir centralizadamente.

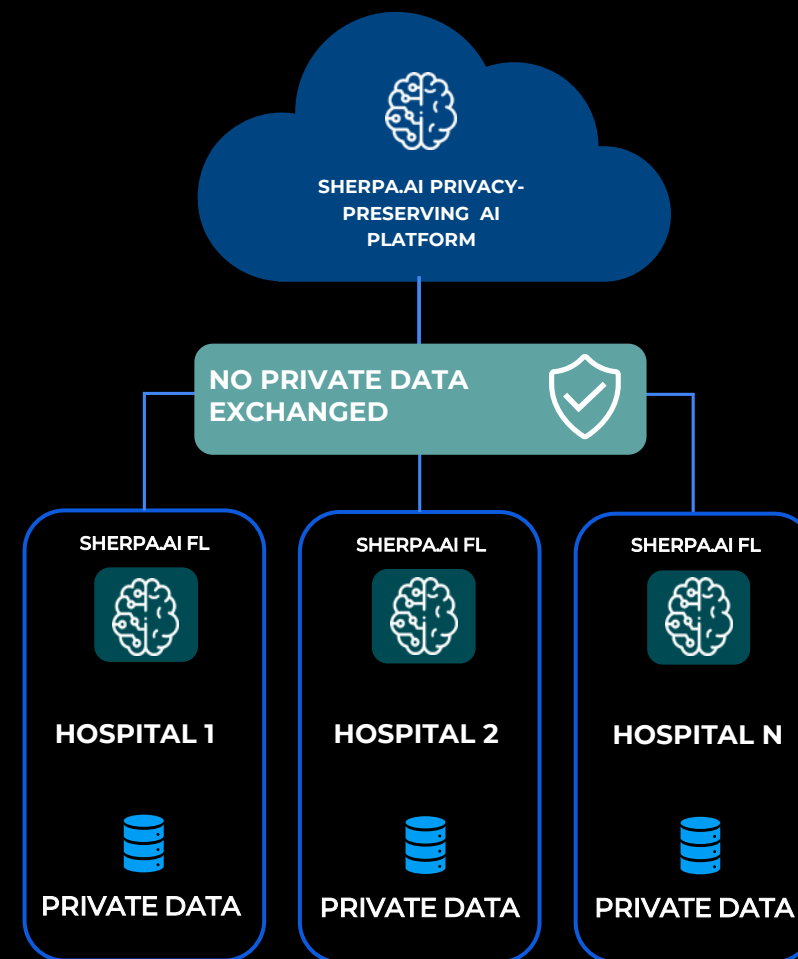
DESAFÍO

Aun con estándar ICHOM, no se pueden compartir historiales sensibles. Los silos limitan analítica avanzada y tratamientos personalizados / predicción de resultados.

SOLUCIÓN

Sherpa AI habilita analítica federada sobre datasets descentralizados estandarizados. Permite consultas y workflows analíticos sin transferencia de datos.

- ✓ Mejora tratamientos usando analítica federada
- ✓ Cumplimiento GDPR sin compartir datos de pacientes
- ✓ Integración fluida con datos estándar ICHOM
- ✓ Marco escalable para futuras colaboraciones



Deteccion de Neumonia Pediatrica

sherpa.ai

Producto ▾ Soluciones ▾ Investigación Blog Empresa

Solicitar demo

Login ES ▾

arXiv:2511.11714v1 [cs.LG] 12 Nov 2025

FEDERATED LEARNING FOR PEDIATRIC PNEUMONIA DETECTION: ENABLING COLLABORATIVE DIAGNOSIS WITHOUT SHARING PATIENT DATA

Sherpa.ai

research@sherpa.ai

ABSTRACT

Early and accurate pneumonia detection from chest X-rays (CXRs) is clinically critical to expedite treatment and isolation, reduce complications, and curb unnecessary antibiotic use. Although artificial intelligence (AI) substantially improves CXR-based detection, development is hindered by globally distributed data, high inter-hospital variability, and strict privacy regulations (e.g., HIPAA, GDPR) that make centralization impractical. These constraints are compounded by heterogeneous imaging protocols, uneven data availability, and the costs of transferring large medical images across geographically dispersed sites.

In this paper, we evaluate Federated Learning (FL) using the Sherpa.ai FL platform, enabling multiple hospitals (nodes) to collaboratively train a CXR classifier for pneumonia while keeping data in place and private. Using the Pediatric Pneumonia Chest X-ray dataset, we simulate cross-hospital collaboration with non-independent and non-identically distributed (non-IID) data, reproducing real-world variability across institutions and jurisdictions. Our experiments demonstrate that collaborative and privacy-preserving training across multiple hospitals via FL led to a dramatic performance improvement — achieving 0.900 Accuracy and 0.966 ROC-AUC, corresponding to 47.5% and 50.0% gains over single-hospital models (0.610; 0.644), without transferring any patient CXR. These results indicate that FL delivers high-performing, generalizable, secure and private pneumonia detection across healthcare networks, with data kept local. This is especially relevant for rare diseases, where FL enables secure multi-institutional collaboration without data movement, representing a breakthrough for accelerating diagnosis and treatment development in low-data domains.

Sherpa.ai Federated Model Accuracy

90%

14 Noviembre 2025

PAPER CIENTÍFICO

PUBLICADO

A global challenge: diagnosing pediatric pneumonia without sharing data

Este artículo presenta un enfoque innovador de aprendizaje federado que transforma la forma en que se detecta la neumonía pediátrica en los sistemas de salud distribuidos por todo el mundo. Aprovechando la plataforma FL de Sherpa.ai, permite a los hospitales, clínicas pediátricas y centros de investigación entrenar conjuntamente modelos avanzados de IA sobre imágenes torácicas y datos clínicos sin transferir ni exponer información confidencial de los pacientes. El marco logra una mejora significativa en la precisión del diagnóstico, al tiempo que mantiene un estricto cumplimiento de las normativas de privacidad sanitaria. Esta innovación supone un gran paso hacia una atención pediátrica más precisa, equitativa y escalable, ya que permite ofrecer un diagnóstico más precoz y basado en datos de la neumonía a los niños de todo el mundo, sin comprometer su privacidad.

Leer más

ENTRENAMIENTO COLABORATIVO CON DATOS DE – SISTEMA SALUD

CONTEXTO

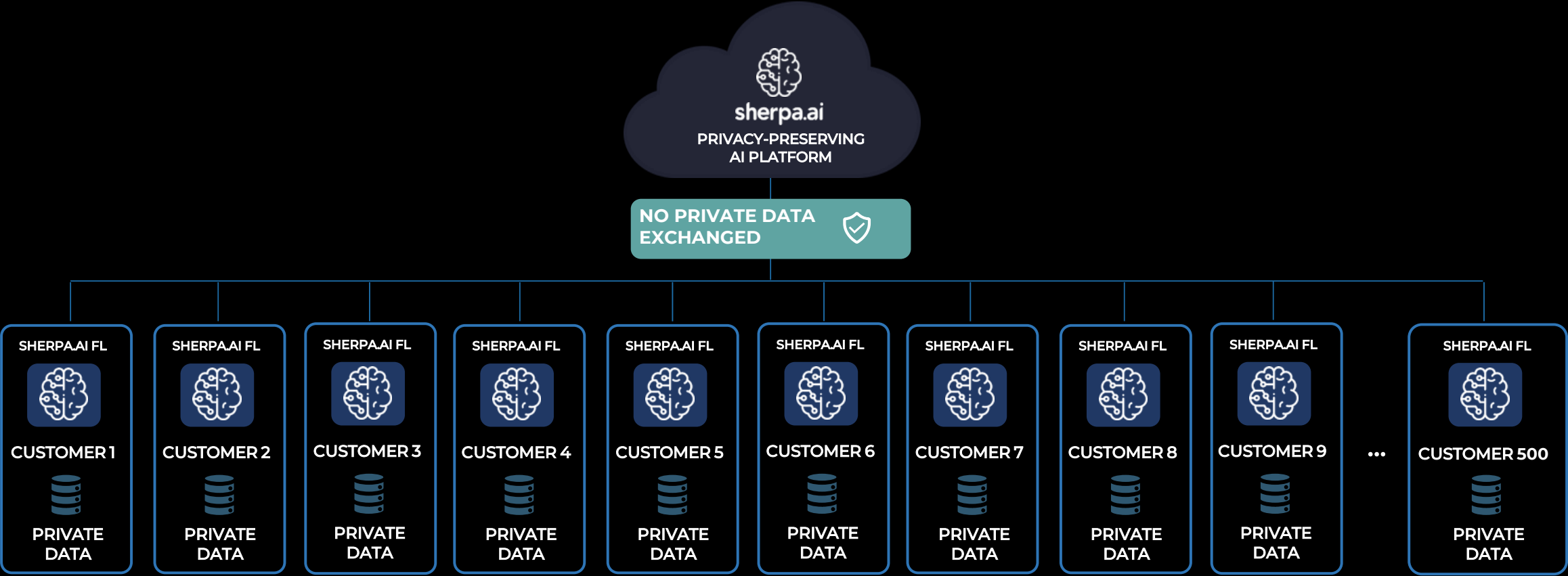
Empresa de servicios cloud/storage provee infraestructura a grandes compañías. Tiene algoritmos de detección ransomware, pero no entrenados con datos reales porque no tiene acceso.

DESAFIO

Si pudiera entrenar con datos de clientes, podría entregar detección mucho más robusta a toda su base.

SOLUCIÓN

Con Sherpa.ai, la empresa entrena con datos reales de clientes sin intercambiarlos, y luego distribuye el modelo resultante a todos sus clientes



Muchas Gracias!

The Sherpa.ai logo is centered on the right side of the slide. It features the word "sherpa" in white lowercase letters and ".ai" in blue lowercase letters. The background of the slide is dark blue with a pattern of glowing blue lines and dots, resembling a neural network or a starry sky.

sherpa.ai

CONTACT: Miguel Uribe-Etxeverria Vilaza
+56993356781
miguel.vilaza@sherpa.ai