

# EonInsight

INTELIGENCIA SANITARIA POBLACIONAL

EonInsight



**DATOS  
MÉDICOS (HIS)**



**BIO-CPS  
DATA**



**HISTORIAL  
CLÍNICO**



**SEGUIMIENTO  
POBLACIONAL**



**ANÁLISIS  
DE SALUD**

# ¿PARA QUIÉN? GOBERNANZA UNIFICADA

## 1. Directores y Gestores de Red

Diseñado para autoridades de salud pública que asumen la responsabilidad sobre \*\*redes complejas y fragmentadas de establecimientos de Niveles I, II, III y IV\*\* (MINSA, EsSalud, Centros Privados), facilitando la toma de decisiones basada en evidencia colectiva.

## 2. La Población Vulnerable

Orientado a salvar vidas de pacientes en zonas de difícil acceso y alta montaña. Protege a párvulos con riesgo de anemia o desnutrición, y a comunidades expuestas a heladas estacionales o brotes epidemiológicos agudos.

# ¿EL CÓMO? CENTRALIZACIÓN INTEROPERABLE

Capa del Sistema	Estándar Soportado	Propósito Estratégico
1. Ingesta Perimetral	gRPC / HTTPS	Adquisición de telemetría y datos de HCE locales de los centros heterogéneos.
2. Persistencia Clínica	HL7 FHIR R5	Creación de una Historia Clínica Electrónica inmutable, unificada y longitudinal.
3. Soberanía del Dato	Cifrado Homomórfico	Los datos clínicos en bruto permanecen locales. Solo fluye analítica agregada al dashboard.
4. Motor Predictivo	Machine Learning	Modelamiento del Gemelo Digital de Población y alertas tempranas de riesgo.



# ¿EL CÓMO? RESILIENCIA OFFLINE-FIRST

## Protocolo "Store & Forward"

Los centros de Nivel I (postas rurales) sufren habitualmente caídas de red. El sistema retiene y cifra localmente todas las transacciones de las consultas diarias CRED, historias y stocks en un búfer local seguro.

## Sincronización por Micro-Lotes

Al detectar reconexión, eoninsight realiza transmisiones asíncronas optimizadas de bajo peso mediante gRPC. Esto garantiza que la central de mando de la Directora reciba información unificada sin perder un solo dato clínico.

# MÓDULO I: AMBULANCIAS E IOT

## Geolocalización y Riesgo de Ruta

Visualización satelital activa en el dashboard de la flota de ambulancias y cálculo del Índice de Riesgo de Traslado de Emergencia (TRt):

$$TR_t = w_1 \cdot \nabla h_{ruta} + w_2 \cdot Estado_{via} + w_3 \cdot 1 - \frac{O_{2,disp}}{O_{2,req}}$$

Permite a la Directora suspender derivaciones de alto peligro altitudinal o vial y activar tele-asistencia médica inmediata en la posta de origen.



# MÓDULO II: LOGÍSTICA PREDICTIVA

## Prevención de Stockouts

eoninsight calcula dinámicamente la Autonomía Predictiva en Días (DA<sub>k,s</sub>) de amoxicilina, paracetamol, etc y oxígeno clínico en los centros en base a la demanda proyectada:

$$DA_{k,s} (t) = \frac{C_{k,s} (t) - Stock_{min,k}}{\theta \cdot D_{basal} + \gamma \cdot P (It) \cdot Pop}$$

## Gatillo Automático

Si el indicador de autonomía cae por debajo de 7 días ante picos, el sistema dispara alertas automáticas de reabastecimiento consolidado desde el almacén central hacia el centro periférico, garantizando la continuidad terapéutica.

# ¿EL PORQUÉ? CONTENCIÓN TEMPRANA

**eoninsight ( $R_{pop,t}$  Prodrómico)**

Día -3 (Antes de la Fiebre / Predicción Térmica Basal)

**Tamizaje Sintomático de Red**

Día 0 (Aparición de Síntomas Clínicos en Consulta)

**Reporte Convencional (Manual)**

Día +10 (Fichas Consolidadas)

*Al modelar la homeostasis colectiva de la población, el Gemelo Digital epidemiológico de eoninsight detecta e intercepta brotes de morbilidad infecciosa hasta 3 días antes de que colapsen los hospitales.*

## MÓDULO III: ANEMIA DE PRECISIÓN



### Corrección por Hipoxia OMS

El diagnóstico convencional incurre en subdiagnósticos debido a una incorrecta compensación de la altitud. eoninsight automatiza la fórmula fisiológica de compensación:

$$c(h) = -0.032 \cdot \frac{h}{1000} + 0.022 \cdot \frac{h^2}{1000^2}$$

Midiendo la prevalencia real ( $P(A_r, t)$ ) y cruzándola con niveles de ferritina para tratar la deficiencia de hierro antes de causar daño cognitivo infantil permanente.




# CUADRO DE MANDO

Módulo Estratégico	Métricas e Indicadores en Tiempo Real
Ambulancias e IoT de Emergencias	Geolocalización satelital, nivel O2 IoT en ruta, Riesgo de Traslado (TRt).
Abastecimiento Predictivo	Saldos de farmacia, Autonomía de Insumos (DAk,s).
Vigilancia Epidemiológica	Morbilidades prevalentes CIE-10/11 e Índice de Dispersión (Rpop,t).
Monitor CRED y Anemia	Prevalencia real de anemia corregida, riesgo predictivo de deserción.
Rendimiento Asistencial	Censo camas de hospitalización y altas de MINSA/EsSalud. Prevalencias.

# COSTO E INTEGRACIÓN DE EONINSIGHT




## 1. Costo de Integración (Fase Única)

Pago único que cubre la puesta en marcha técnica y el despliegue de infraestructura:

-  **Bus HL7 FHIR R5:** Mapeo y conexión federada de los sistemas locales de los centros.
-  **Nube Segura GCP:** Despliegue de infraestructura en la nube.
-  **Capacitación:** Transferencia tecnológica y clínica al personal de la Red.

## 2. Arrendamiento de Software (Anual)

Licencia recurrente de acceso (SaaS) bajo modelo de suscripción capitada:

-  **Gemelos Digitales:** Reentrenamiento de modelos predictivos en Vertex AI.
-  **Soporte y Parches:** Soporte especializado 24/7 y actualizaciones de seguridad.
-  **Cuadro de mando:** Acceso ilimitado al cuadro de mando interactivo de dirección.

\* Podemos iniciar el piloto inicial validado mediante Cartas de Intención de Compra (LOI) condicionadas.

# ¿Preguntas?

Hacia la medicina poblacional de precisión.

 Sitio Web: <https://app.eonflow.bio>

 Correo: [cotizaciones@eonflow.bio](mailto:cotizaciones@eonflow.bio)

 Teléfono: +51 937 154 440

**Ejecutiva comercial:**  
Gleny Loayza Sotomayor