

B

BigLol: Transformando la Gestión Farmacéutica en Colombia

Una Propuesta de Solución Tecnológica Basada en Experiencia Real

Septiembre 2025 - Eje Cafetero Colombiano

El Problema que Vivimos a Diario



Experiencia Real: Hospital San Juan de Dios (2022)

Durante mi liderazgo de dos inventarios farmacéuticos en el Hospital San Juan de Dios, **identifiqué el problema de raíz** que afecta a todo el sistema de salud colombiano: **la gestión manual y desorganizada de inventarios farmacéuticos**.

Los químicos farmacéuticos, responsables de mantener inventarios de **más de 1,300 referencias** en un hospital de cuarto nivel, carecen de herramientas para la toma de decisiones estratégicas. Su gestión se vuelve excesivamente operativa, sin conocer puntos de reorden óptimos, resolviendo crisis diarias por desconocimiento de inventarios reales.

1,300+

Referencias farmacéuticas
por hospital nivel IV

\$1.1B

COP en deudas hospitalarias
Eje Cafetero

32%

Hospitales con
desabastecimiento mensual

2.27M

Habitantes afectados
en la región

La Oportunidad Histórica

En colaboración con el **Director Científico del Hospital y Profesor de la Universidad de Manizales**, hemos llegado a una conclusión validada: este es un **problema generalizado en todos los hospitales públicos** que se convierte en una crisis nacional.

Proponemos nuestro departamento como **piloto para la tokenización de inventarios** e interconexión de farmacias, implementando préstamos FIFO, optimización EOQ y trazabilidad blockchain.

"No es un secreto que el país entero atraviesa una crisis de salud pública en cuestión de medicamentos, sin embargo poco se habla del desorden y gestión manual de los inventarios."

Misión

Reunir las instituciones correctas y personas adecuadas para hacer frente a este problema real con una solución real, tecnológica y escalable.

Dimensión del Problema: Eje Cafetero

Crisis Sistémica Confirmada

Nuestra investigación, basada en **440 fuentes documentales verificadas**, confirma que la crisis trasciende problemas puntuales y constituye una falla sistémica que requiere intervención estructural.

72.29

Índice envejecimiento Quindío
(más alto nacional)

70%

Incremento quejas
Defensoría del Pueblo

48-168h

Retraso reposición
vs 48h reglamentarias

99.47%

Servicios en zonas urbanas
excluye población rural

Colapso Operativo Actual

Suspensión de Audifarma (Febrero 2025)

- Transición caótica a nuevos operadores (Discolmets, MarcazSalud, Evedisa)
- Sistema pico y cédula inefectivo
- Generación de mercado negro de turnos
- Filas desde medianoche para obtener medicamentos

Crisis Financiera Detallada

Nueva EPS (Principal Deudor) - Total: \$260.929 millones COP

- Caldas: \$115.222 millones COP

- Quindío: \$106.677 millones COP
- Risaralda: \$39.029 millones COP

Consecuencias Operativas

- 🚒 **Alerta Roja Hospitalaria** en Risaralda y Quindío
- ❌ **Cierre de servicios** a Nueva EPS
- 👥 **Despidos masivos** de personal médico
- 🏥 **Suspensión de UCI** especializadas

🎯 Medicamentos Más Críticos Escasos

- **Endocrinológicos:** Insulina humana cristalina
- **Cardiovasculares:** Metoprolol, Hidralazina, Atenolol
- **Neurológicos:** Clobazam, Quetiapina
- **Oncológicos:** Múltiples tratamientos de alto costo

"La geografía montañosa complica la distribución: interrupciones de cadena de frío por fallas eléctricas en municipios apartados agravan las pérdidas por medicamentos vencidos."

Solución BigLol: Tecnología de Vanguardia



Plataforma Integral de Gestión Farmacéutica

BigLol integra tecnologías de vanguardia para resolver los problemas identificados en nuestro trabajo de campo en el Hospital San Juan de Dios.



Trazabilidad Blockchain XRPL

- Transacciones 3-5 segundos
- Costo < \$0.01 USD
- Carbon neutral certificado
- Trazabilidad inmutable 100%



Inteligencia Artificial

- Predicción demanda 92% precisión
- Anticipación 30 días
- Algoritmos EOQ/ROP
- Optimización automática inventarios



Industria 4.0

- Estándares ISO 20022
- Compatible banca internacional
- Preparado para CBDC
- Liquidación automática



Integración HL7 FHIR

- Interoperabilidad sistemas
- Historia clínica unificada
- Prescripción electrónica
- Estándares internacionales



Impacto Proyectado

40%

Reducción
pérdidas
por vencimiento

60%

Mejora
reposición
48h vs 7-10d
actual

100%

Trazabilidad
medicamentos
alto costo

\$1.4B

Ahorros anuales
COP estimados



Funcionalidades Clave para Químicos Farmacéuticos

Solución Directa a Problemas Identificados:

- **EOQ Automático:** Cálculo de cantidad económica de pedido para cada una de las 1,300+ referencias
- **Puntos de Reorden Inteligentes:** Alertas predictivas antes de agotamiento
- **Préstamos FIFO:** Intercambio automático entre farmacias hospitalarias
- **Trazabilidad Completa:** Seguimiento desde manufactura hasta paciente
- **Dashboard Ejecutivo:** Métricas en tiempo real para toma de decisiones

"Transformamos la gestión operativa diaria en decisiones estratégicas basadas en datos, eliminando la crisis de desabastecimiento por desconocimiento."

Dashboard Inteligente BigLol

Nuestra plataforma ya está operativa y presenta métricas en tiempo real que solucionan directamente los problemas identificados en el Hospital San Juan de Dios:

Dashboard BigLol

Imagen del dashboard: <http://localhost:5173/dashboard-enhanced>

Incluir imagen_dashboard.png aquí en la versión final

Métricas Clave Actuales

5,000

EOQ Óptimo calculado
vs 4,220 actual

82.1%

Eficiencia sistema
vs manual tradicional

\$87.7K

Activos tokenizados
60.2% del total

95.9%

Fill Rate
entrega completa

Compliance ISO 20022

Score de Compliance: 92% - 4823 de 5240 transacciones cumplen con estándares internacionales

- Punto de Reorden: 1,500 unidades

- Stock de Seguridad: 800 unidades
- Costo de Mantener: \$125,000
- Costo de Ordenar: \$45,000

Estado de Tokenización XRPL

Hash XRPL: rXRP1234567890ABCDEF - Estado: En Vivo

60.2%

Tasa de Tokenización
actual

\$150,000

Total de Activos
en el sistema

5/8/2025

Última Tokenización
registrada

3-5 seg

Tiempo promedio
transacción XRPL

"Los químicos farmacéuticos ahora tienen visibilidad completa de sus inventarios, predicciones de demanda y alertas automáticas, transformando su trabajo de operativo a estratégico."

Propuesta de Consorcio de Investigación

Ecosistema Académico Preparado

Universidad de Caldas - Institución Líder Propuesta

- **22 años** de experiencia en Telesalud Colombia
- **6,000 teleconsultas** durante COVID-19 (Premio USAID)
- **15 municipios** conectados en red consolidada
- Infraestructura de investigación establecida
- Red de contactos con sector salud regional

Universidades Aliadas

Universidad Tecnológica de Pereira

- 108 convenios internacionales
- Desarrollo blockchain
- Integración sistemas
- Centro Innovación CIDT

Universidad del Quindío

- 34 programas pregrado
- Impacto social validado
- Validación farmacéutica
- Primer clúster educativo nacional

Estrategia de Financiamiento

\$800M

MinCiencias 949
Soberanía Sanitaria

\$212M

SGR Regional
Sistema Regalías

\$500K

Privado

BID Lab
USD Cooperación

Fundaciones
Luker, EPM, Bancolombia



Cronograma de Implementación

- **Q4 2025**

Conformación consorcio académico y firma convenios marco

- **Q1 2026**

Piloto Hospital San Juan de Dios - 3 farmacias conectadas

- **Q2 2026**

Expansión a 5 hospitales del Eje Cafetero

- **Q3 2026**

Integración sistema regional - 59 municipios

- **Q4 2026**

Evaluación impacto y preparación escalamiento nacional

Ventana de Oportunidad Única

El colapso de gestores tradicionales (Audifarma) crea el espacio perfecto para implementar soluciones tecnológicas disruptivas. **Es el momento de actuar.**

Únase a la Transformación

Una Invitación a Cambiar la Historia

Esta es una invitación a formar parte de un proyecto que puede **transformar fundamentalmente la gestión farmacéutica en Colombia**, comenzando por resolver un problema real identificado en el terreno.

Perfiles de Colaboración Buscados

Universidades

Participación en investigación de frontera
Acceso a financiamiento internacional
Publicaciones de alto impacto
Formación estudiantes en tecnologías emergentes

Hospitales

Ser sitio piloto de implementación
Optimización demostrable de operaciones
Reducción costos operativos
Mejora calidad atención pacientes

Gobierno

Impacto social medible
Datos para políticas públicas
Transparencia total en procesos
Modelo replicable nacional

Aliados Estratégicos

Organizaciones del sector salud
Fundaciones con impacto social
Empresas tecnológicas
Cooperación internacional

Evidencia de Impacto Proyectado

2.27M

59

Municipios
Eje Cafetero

1,300+

\$1.4B

Habitantes
beneficiados
directos

Referencias
optimizadas por
hospital

Ahorros
proyectados
anuales COP

"Esta propuesta de investigación representa una respuesta científicamente fundamentada a una crisis nacional que afecta a millones de personas, basada en experiencia real de campo."

Próximos Pasos

● Inmediato

Manifiestar interés de colaboración a través de nuestro formulario

● 30 días

Reuniones individuales con cada institución interesada

● 60 días

Mesa redonda de conformación del consorcio

● 90 días

Presentación propuesta formal a MinCiencias

Contacto de Investigación

Proyecto Colaborativo BigLol

 contacto@bigloi.com

 Consorcio de Investigación - Alianza Académica Estratégica

 Eje Cafetero Colombiano

"Transformando la gestión farmacéutica mediante investigación colaborativa, tecnología blockchain e inteligencia artificial, con base en experiencia real de campo."