



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

Plataforma Web de Intermediación Digital con arquitectura en Blockchain para
la mejora en la Gestión de Documentos de Antecedentes Policiales

Juicio de Expertos

AUTOR(ES)

Vences Castillo, Ernesto

Mendoza Monroy, Juan Jose

1. Resumen Ejecutivo

El objetivo principal de este proyecto consiste en desarrollar una plataforma web basada en blockchain utilizando técnicas de intermediación digital para la gestión de documentos de antecedentes policiales. El propósito de esta plataforma es fortalecer la seguridad y eficiencia en el registro de documentos, aprovechando las características inherentes de la tecnología blockchain, como la inmutabilidad de los datos y la descentralización en su consulta. Nuestra contribución a esta plataforma se centra en la implementación de funciones de Smart Contract con firmas inteligentes para garantizar la autenticidad de la incorporación de los documentos en la red blockchain de Ethereum. Además, se utilizará el sello de tiempo para brindar confianza en el momento del registro.

En primer lugar, se realiza el diseño de la arquitectura del proyecto mediante diagramas basados en el modelo 4C, enfocándonos principalmente en los diagramas de componentes y contenedores, que destacan nuestra principal aportación en la aplicación de técnicas de intermediación digital.

Por otro lado, como base de la plataforma, se establece una red blockchain privada utilizando Ethereum. Esta elección se basa en la naturaleza de la librería de Ethereum para la creación de contratos inteligentes, así como en la independencia del uso de mineros como parte de la validación de los datos.

Además, se tienen en cuenta los marcos legales pertinentes para los documentos, como las actas de incidencias y los antecedentes policiales. En colaboración con un experto legal, en este caso un abogado, hemos logrado satisfacer estas necesidades, asegurando la seguridad de la información y la privacidad de los involucrados, así como el valor legal en el momento del registro y la consulta. Todo esto respaldado por las normas constitucionales que validan tanto el derecho a las actas y antecedentes como el uso de contratos inteligentes como una herramienta legal permitida por el estado y valorada en la sociedad.

Figura 1 Diagrama Físico - Primera sección Propuesta Principal

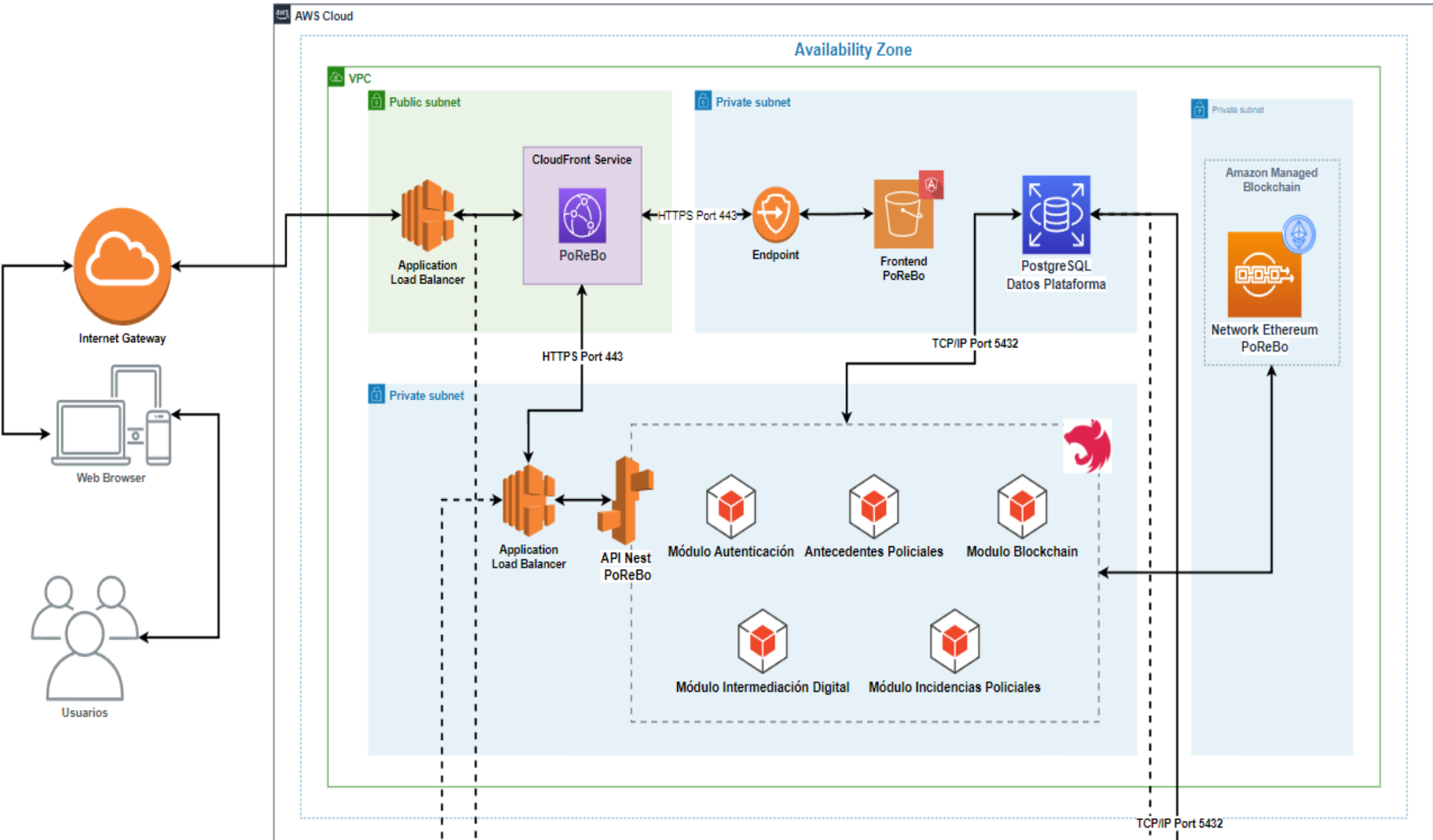


Figura 2 Diagrama Físico – Sección de Respaldo

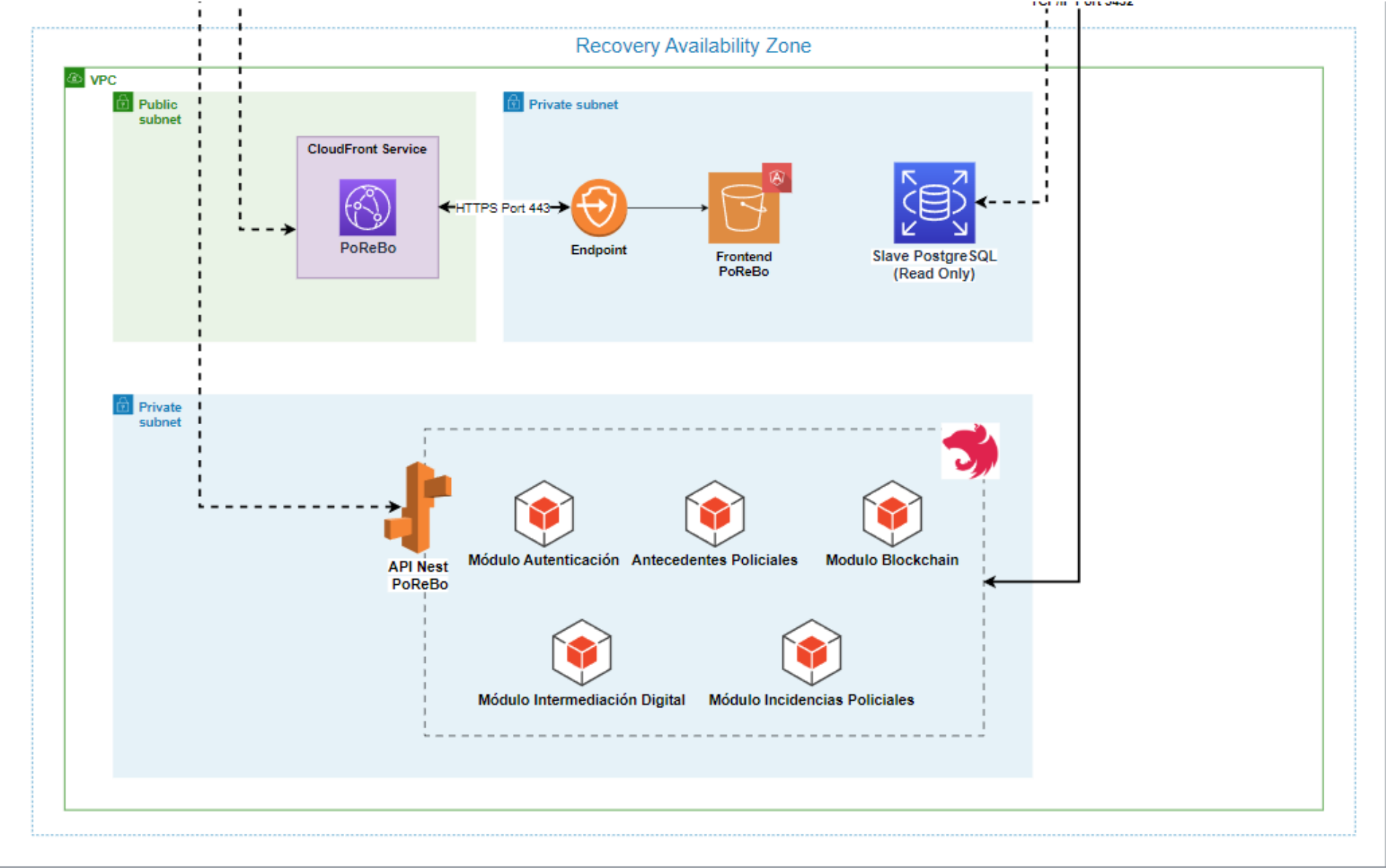


Figura 3: Diagrama Lógica

Independencia de frameworks Externos

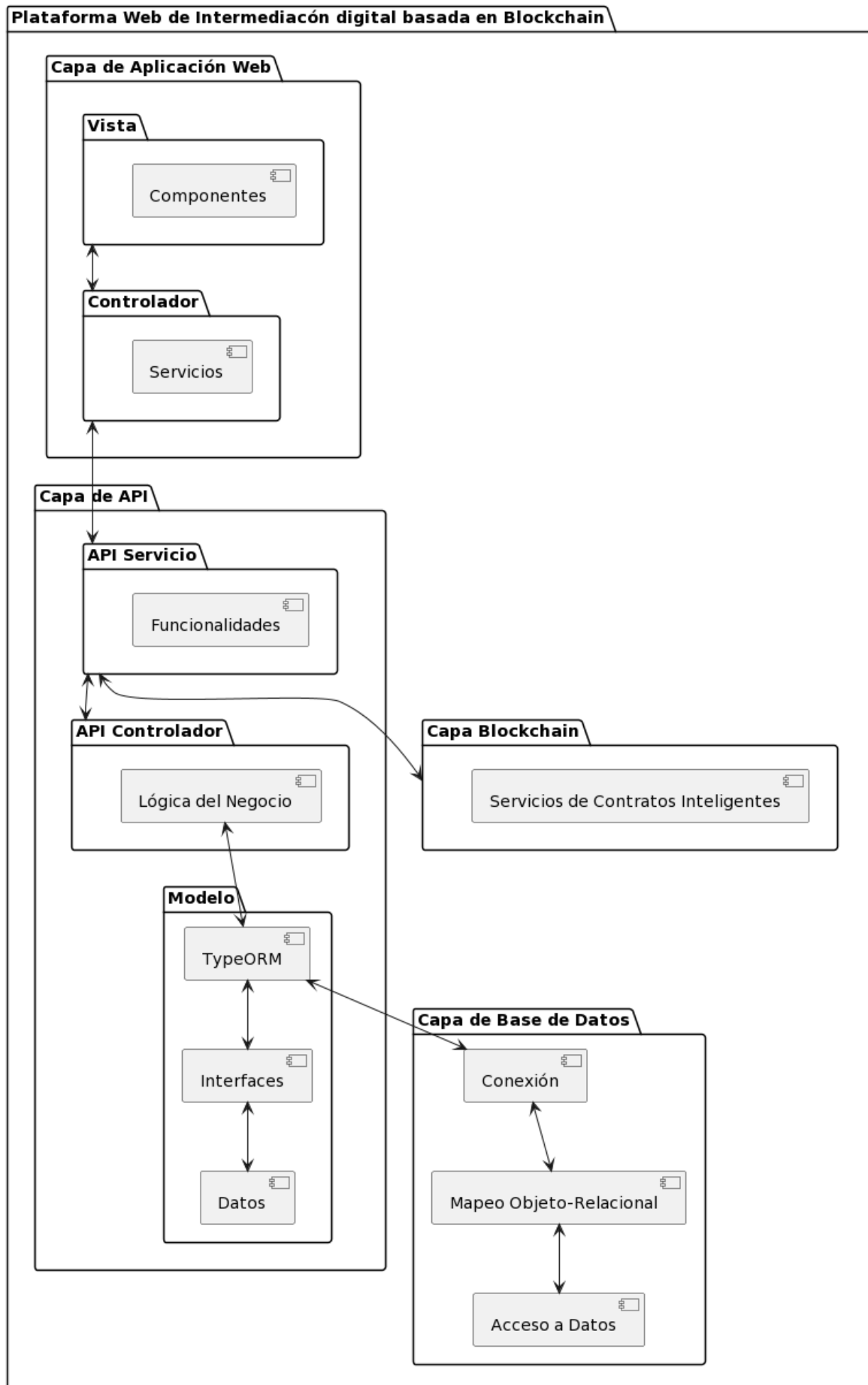
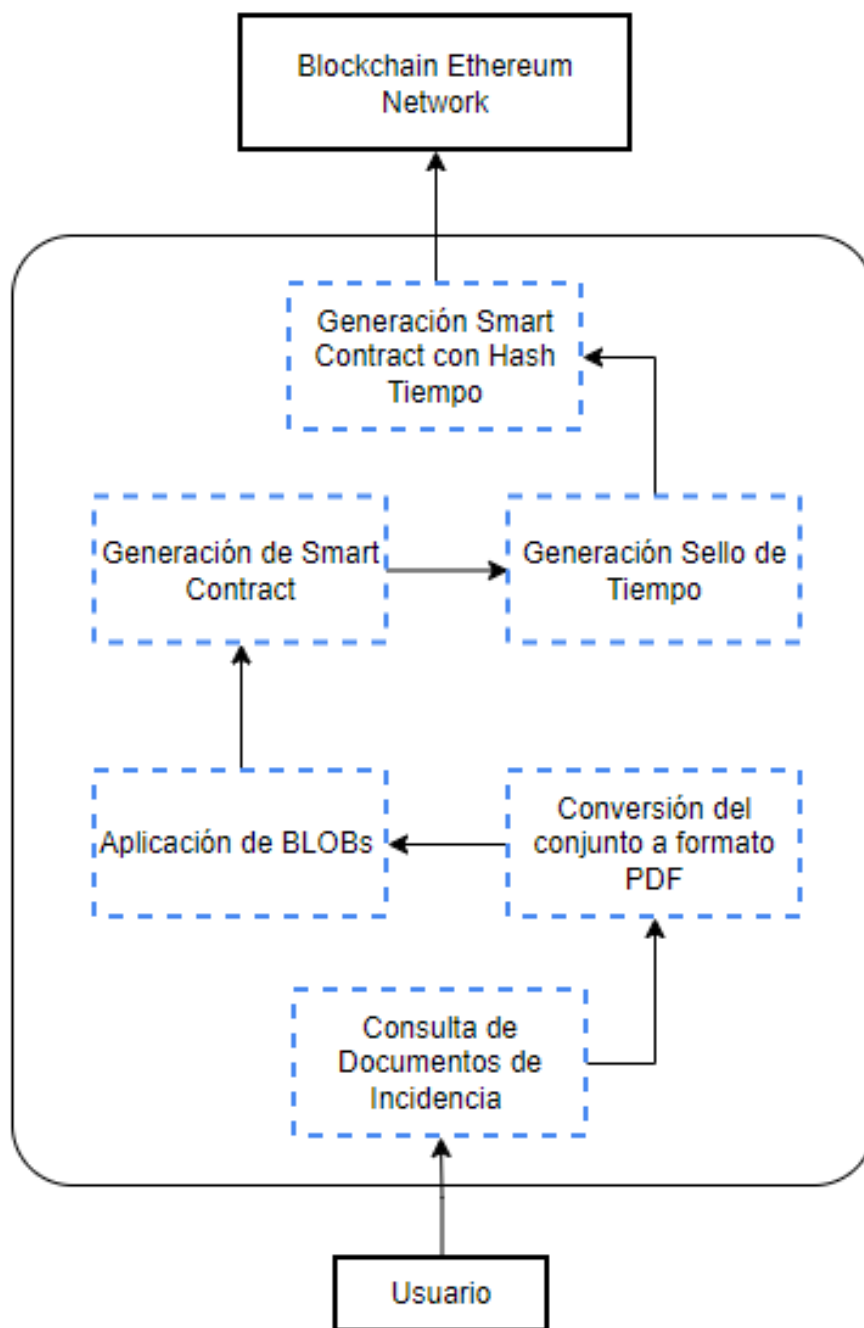


Figura 4: Diagrama de secuencia de propuesta



Cuestionario

1. Cómo evalúa la lógica arquitectónica en la relación entre los documentos de antecedentes policiales, las tecnologías de blockchain y las técnicas de intermediación digital.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Por qué?

Asegura la invariabilidad de la data y la propiedad única a quien corresponda.

¿Sugiere alguna mejora en la lógica del diagrama?

No

2. ¿Se entiende la separación de capas en la arquitectura propuesta es adecuada para el proyecto? ¿Por qué?

Mejora el desarrollo, el mantenimiento y el entendimiento de la solución. Permite a su vez la división del esfuerzo.

3. ¿Cómo evaluarías el respaldo ofrecido en caso de un "failover" para la arquitectura general representada en las Figuras 1 y 2 en términos de cumplir con los requerimientos de alta disponibilidad durante situaciones de desastre? Además, ¿qué medidas de seguridad o capas de prevención recomendarías implementar?

Es correcto para dar continuidad al caso planteado. Solo me preocupa los costos. El respaldo se ofrece a demanda?

4. En el mapa de arquitectura que relaciona el contrato inteligente con su registro en blockchain. Necesita algún punto más a considerar o lo considera sobre dimensionado?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

¿Por qué?

Para documentos tan delicados, que comprometen la seguridad del ciudadano, no se escatima los esfuerzos.

5. Con respecto al objetivo del proyecto y la Figura 4, ¿Qué aspecto considera para la mejora del proyecto en general?

Me parece haber considerado la viabilidad del marco legal peruano, debería de asegurarse que no pelagra su implementación por este motivo

Nombre Completo:

Fecha

Ernesto	Ocampo Tello	14/06/2023
----------------	---------------------	-------------------

Firma:

--