



**PRACTICANTE:** Juan Pablo Arenas Velez

**PROGRAMA:** Ingeniería de Sistemas

**ASESORES:** Katerine Márceles Villalba & Diana Agudelo Taborda

Semestre de la práctica: 2024-1

El grupo Bancolombia es una institución financiera, la cual tiene a disponibilidad una cantidad importante de productos software a diferentes usuarios finales, en virtud de ello y con el fin de mantener operativo los servicios que el negocio proporciona, la VAI (vicepresidencia de auditoría interna) requiere optimizar los procesos de auditoría de esta organización, a través de un sistema de información que pueda ser accesible, escalable y alineado a los procesos internos del área permitiendo validar los controles en el

proceso de HyMs (proceso de habilitar y mantener la solución), para ello se implementó un producto software para apoyar la evaluación del control SOX desplegar soluciones automáticas, mediante el cual se logra automatizar la obtención de resultados con sus respectivas validaciones y reglas que dan cumplimiento al control. A continuación, en la figura 1, se muestra la definición de arquitectura que se empleó para este caso.

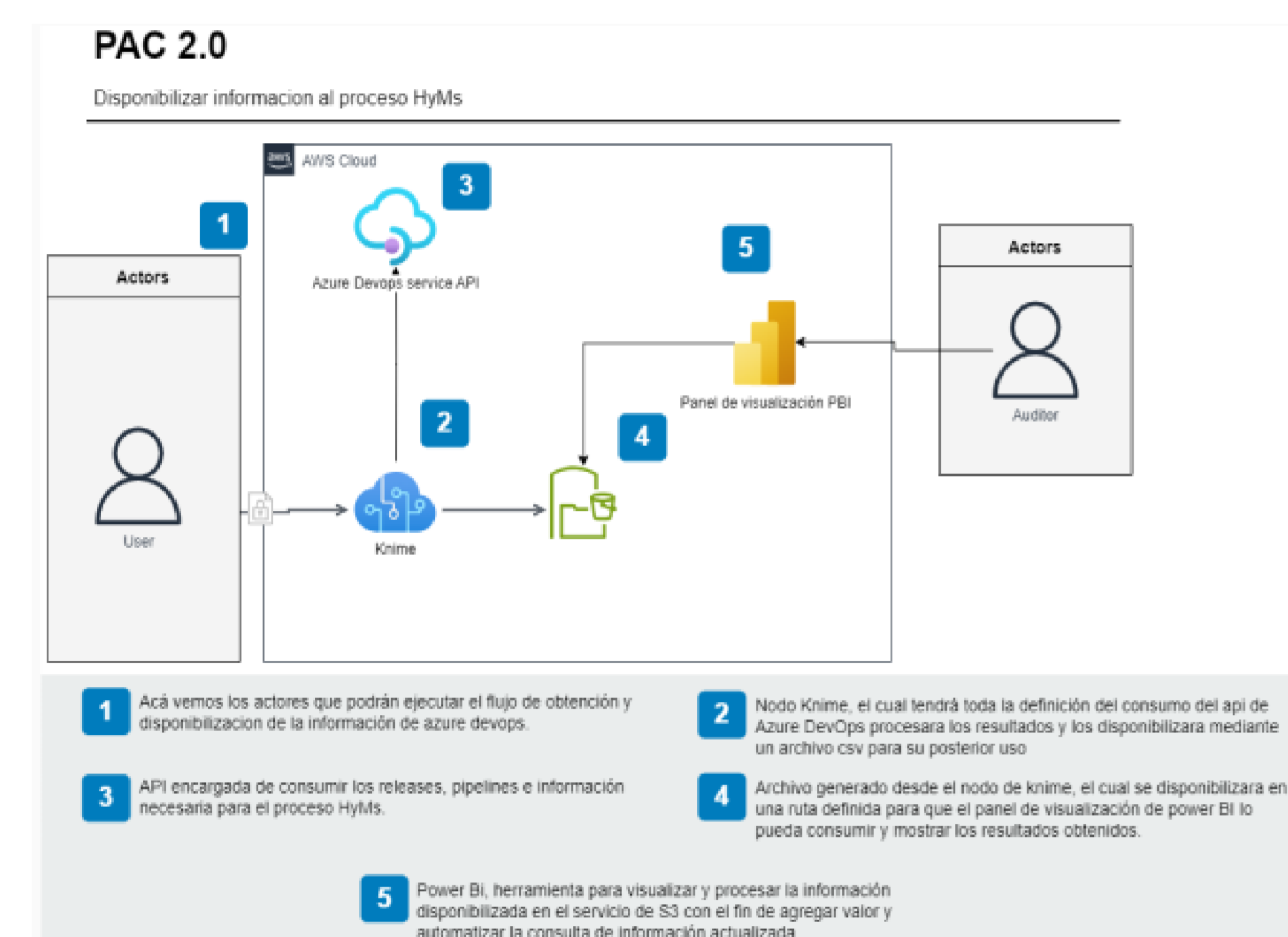


Figura 1. Arquitectura de la solución.

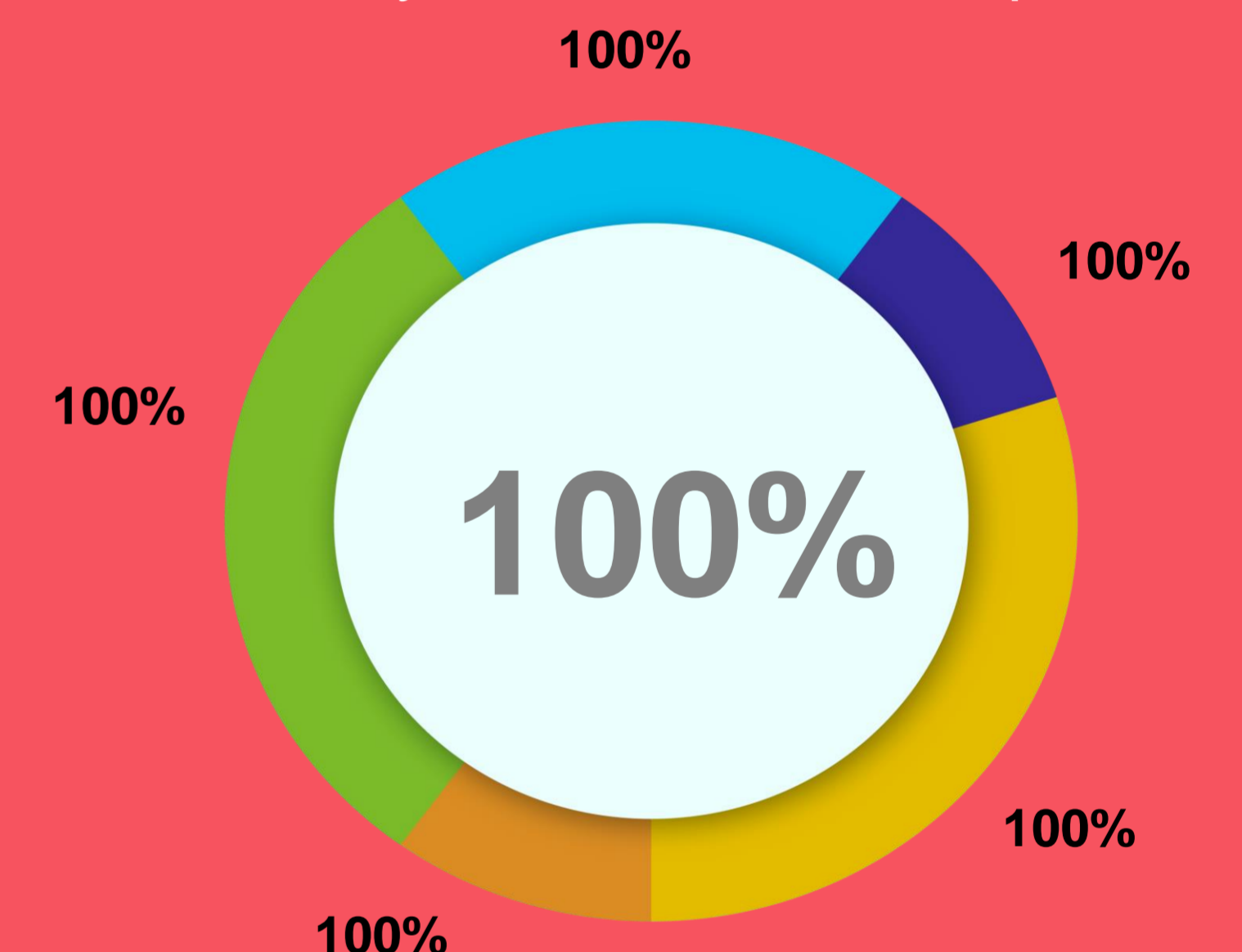
## Introducción

Actualmente la empresa se encuentra en un proceso de migración de sus servicios a la nube de AWS, lo cual ha conllevado a la necesidad de alinearse estratégicamente desde la auditoría de tecnología para poder adoptar los retos que propone este cambio en toda la organización, para lo cual se creó la iniciativa PAC (Productizar Auditoría Cloud), en la cual se desarrollan diferentes automatizaciones e integraciones que permiten ejecutar y poner a disponibilidad los resultados de pruebas de auditoría que apoyan la evaluación de controles SOX (Sarbanes Oxley) o de auditorías continuas sobre las aplicaciones.



## Objetivos

- ✓ Implementar un producto software para automatizar y apoyar las pruebas de Auditoría a través de servicios en AWS, incorporando las definiciones del Modelo Operativo C2F, con el fin de apoyar la labor del auditor en la evaluación del proceso HyMs.
- ✓ Caracterizar la información mediante el levantamiento de los requisitos con las partes interesadas para determinar las alternativas, definición de criterios, objetivos, costos, tiempos necesarios para la construcción del producto.
- ✓ Diseñar un producto software basado en los lineamientos metodológicos establecidos por la organización con el fin de responder a las necesidades y las directrices del proceso C2F.



## Metodología

Se eligió el marco de trabajo ágil de Scrum, el cual es un framework para el desarrollo ágil de software, es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos. El proceso Scrum se puede definir de manera general y resumida como se muestra en la figura 2



Figura 2. Marco ágil - scrum.

## Resultados

Como parte de los resultados, se obtuvo lo siguiente:

1. La definición de la arquitectura base.
2. Flujo de la automatización implementado en KNIME.
3. Documentación de la solución.
4. Despliegue en producción de la automatización.
5. Panel de visualización Power BI (ver figura 3)

| ejecutado por:              | Nombre del repositorio           | Ejecucion | Rama  |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|-------|
| [Se seleccionar todo]       | [Se seleccionar todo]            | Todas     | Todas |
| [jorge@bancolombia]PI...    | AW0157001_AdmInfo                | Todas     | Todas |
| [Alejandro Gallo Murillo]   | AW0298001_Shell_Test             | Todas     | Todas |
| [Alejandro Garcia]          | AW0290001_Shell_Test             | Todas     | Todas |
| [Alejandro Polanco Espitia] | AW0360010_MiddlewareCanalSVEA    | Todas     | Todas |
| [Alejandro Restrepo Van...] | AW0388001_SucursalTelefonicaBanc | Todas     | Todas |
| [Alexander Cano Galano]     | AW0434001_MUREX_APP_DIR          | Todas     | Todas |

Figura 3. Vista de la solución implementada.

## Conclusiones

- ✓ Es importante destacar que una de las actividades que se tenían planteada era realizar un despliegue mediante la metodología de desarrollo seguro DevSecOps sin embargo durante el proceso y evolución del proyecto se logró identificar que como no se daban todas las etapas del desarrollo no se implementó este ciclo en el desarrollo del producto.
- ✓ Los datos que se extraen del api de Azure DevOps, en una etapa inicial, antes de implementar las validaciones sirven como insumo base para implementar nuevas automatizaciones en otros controles SOX, esto se deja como parte de la evidencia para futuros trabajos en esta misma área.

