Informe Avance BPM

Versión 1.0

Septiembre de 2024.

Control del documento:

Versión	Descripción	Fecha publicación	Autor(es)
1.0	Creación del documento	1/09/2024	Diego Caicedo Víctor Macea Carlos Gómez

Tabla de contenidos.

1. Alcance del informe 3
2. Plan de trabajo 3
3. Mesas de trabajo 3
4. Instalación eRegistration 3
5. Lineamientos gov.co 4
6. Uso eRegistration y gestión del trámite 4
7. Pruebas de vulnerabilidad 4
8. Pruebas de código estático 4
9. Pruebas de cargue 4
10. Próximos pasos 16
11. Conclusiones 16

1. Alcance del informe

El siguiente informe contiene el detalle de las actividades realizadas a corte del 31 de agosto con respecto a lo definido en el plan de acción para el entregable **Realizar la actualización del módulo BPM por el definido en la OTIC.** Es importante acotar que el presente informe contempla desde el momento en que se analiza el estado actual del sistema Vital, como se interactúa con el BPM actual, la elección de una nueva tecnología de BPM, las pruebas conceptuales para buscar la viabilidad del uso de la herramienta, el despliegue en un ambiente experimental, la creación de unos flujos de proceso tipo para testear la herramienta y la respectiva configuración del módulo de BPM conectado al sistema de gestión de usuarios y de autenticación que se usa en el ministerio y que funciona con Keycloak.

2. Contexto arquitectura VITAL

La ventanilla de trámites es crucial para el sector ambiental, y tecnológicamente es un sistema heredado de ANLA que actualmente facilita las solicitudes de trámites ambientales ante diversas autoridades ambientales del país. A través de este sistema, los ciudadanos pueden solicitar trámites y servicios y recibir una respuesta de manera digital. Adicionalmente el sistema permita la interoperabilidad con los sistemas de las diferentes autoridades ambientales.

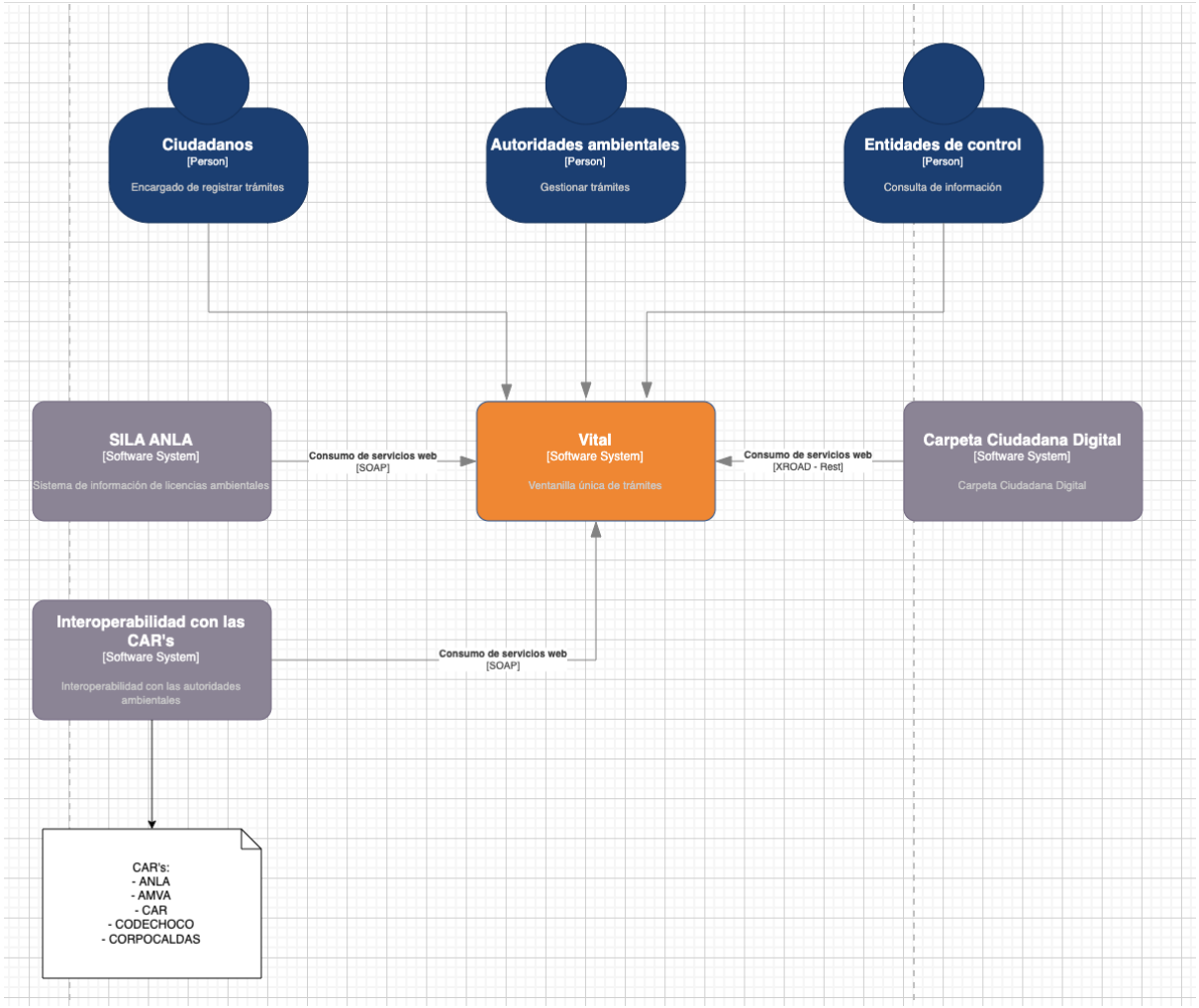


Ilustración 1Diagrama de contexto Vital

Internamente la solución basa su funcionamiento en 2 grande subsistemas: el primero es Gattaca que es el sistema BPM por medio del cual se reciben las solicitudes ambientales y el medio por el cual la ciudadanía puede interactuar con las autoridades ambientales, el según es SILAMC que funciona como un gestor de flujos de trabajo y que le permite a las autoridades ambientales llevar el flujo de proceso para la ejecución de los diferentes trámites.

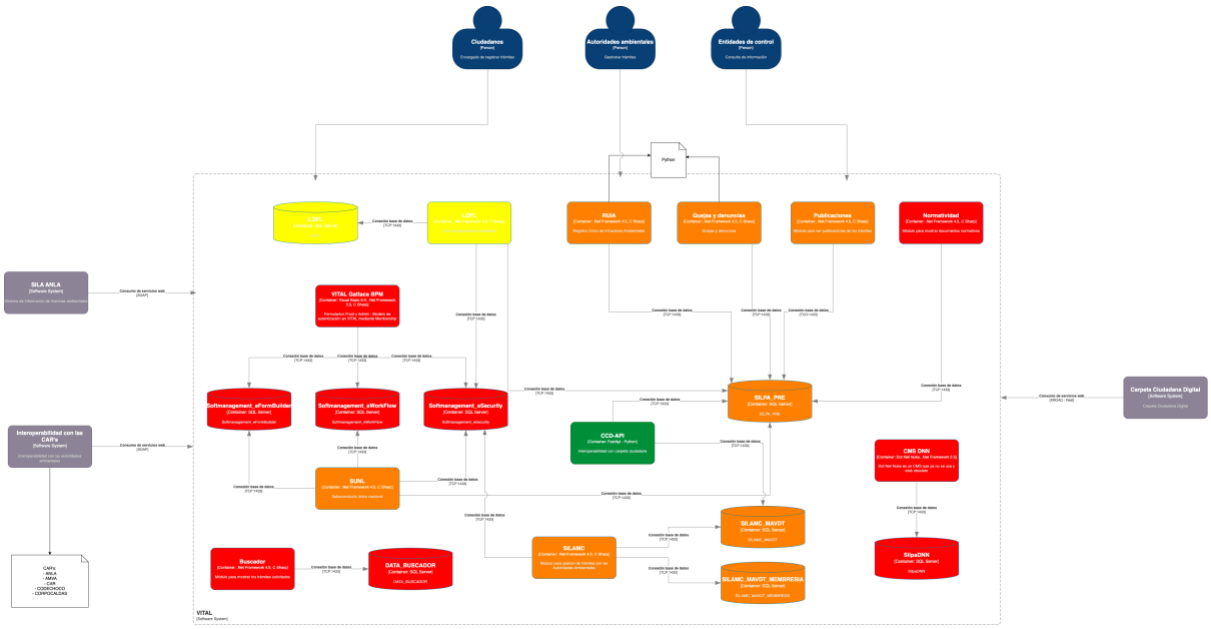


Ilustración 2 Diagrama de contenedores

3. Elección de tecnología BPM

Para la elección del BPM se realizaron estudios y revisión del estado del arte con el objetivo de encontrar una solución que tuviera 2 criterios a cumplir: el primero que fuera una solución Open Source y la segunda que fuera una solución confiable con trayectoria en el mercado.

A continuación, se encuentra el resultado del estudio realizado y que fue socializado con el equipo de trabajo de la OTIC:



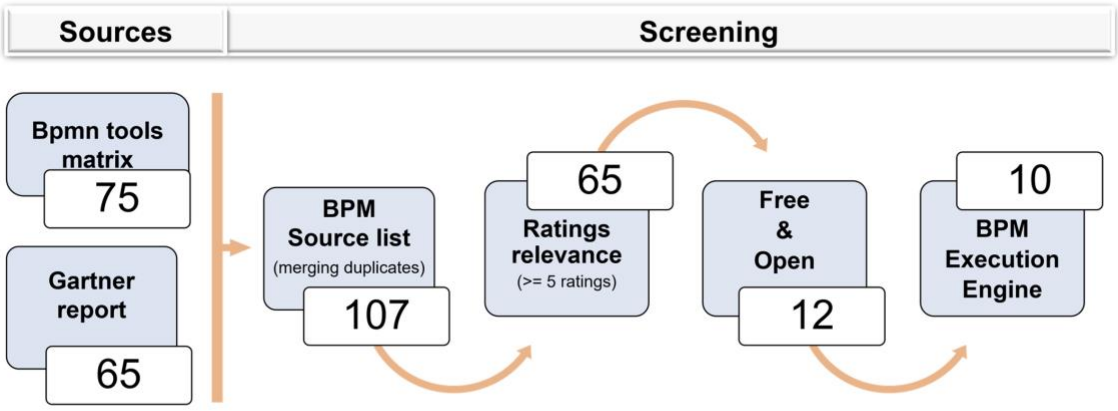
1. **Búsqueda de Información**
   Identificación de fuentes de información sobre plataformas BPM.
2. **Selección de Plataformas**
   Filtrado de plataformas de BPM abiertas y gratuitas que ofrezcan un motor de ejecución BPM.
3. **Definición de Criterios**
   Establecimiento de los criterios para comparar las plataformas seleccionadas.
4. **Aplicación de Criterios**
   Implementación de los criterios definidos sobre las plataformas elegidas.
5. **Normalización de Resultados**
   Estandarización de resultados heterogéneos en una escala similar para facilitar la comparación.

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Hesse, M. (2015). BPMN Tool Matrix.

Gartner report on BPM Platforms reviews and ratings 2022

SELECCIÓN DE PLATAFORMAS



SELECCIÓN DE PLATAFORMAS

Table 1. BPM Platforms to compare

it	Name	Home
1	Activiti Modeler	https://www.activiti.org/
2	Bonitasoft	https://www.bonitasoft.com/
3	Camunda	https://camunda.com/
4	Flowable	https://www.flowable.com/
5	Imixs-Workflow	https://www.imixs.org/
6	jBPM	https://www.jbpm.org/
7	Modelio	https://www.modelio.org/
8	RunaWFE	https://runawfe.org/RunaWFE_Free_Workflow_System
9	simpl4	https://github.com/ms123s/simpl4-deployed
10	XML Frames	http://xmlframes.com/

DEFINICIÓN DE CRITERIOS

https://anonymousga.github.io/bpm_pc/#rs4

1. Soporte técnico
2. Disponibilidad de documentación
3. Foros propios
4. Idiomas disponibles
5. Presencia en el país
6. Éxito del cliente
7. Menciones en informes de expertos de Forrester y Gartner (Forrester, 2022; Gartner, 2022b)
8. Ofertas de trabajo en LinkedIn (LinkedIn, 2022)
9. Incidencias en StackOverflow (StackOverflow, 2022)
10. Tendencias de Google (Google, 2022)

Table 4. LinkedIn job offers and StackOverflow issues for each BPM platforms

BPM Platform	LinkedIn Job Offers	StackOverflow Issues
Activiti Modeler	13	187
BonitaSoft	31	72
Camunda	1000	500
Flowable	596	112
Imixs-Workflow	0	23
jBPM	924	500
Modelio	14	227
RunaWFE	0	0
simpl4	0	0
XML Frames	0	0
YaoqiangBPMNEditor	0	3

Tendencias Google

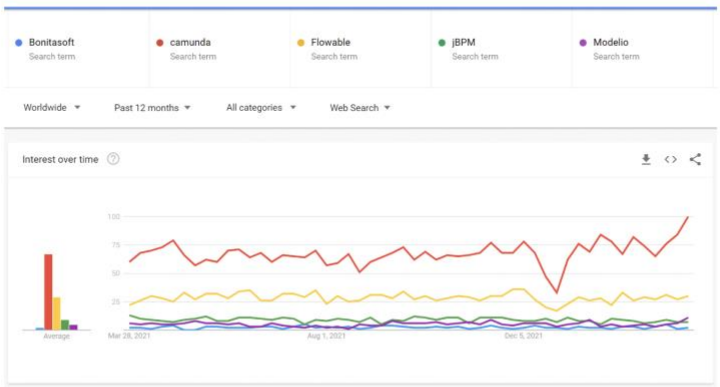


Figure 6. BPM Platforms Trends Comparison
Source: Google Trends (Google, 2022)

RESULTADOS

BPM Platform	Technical support	Documentation	Own Forums	Operative Systems	Languages	Countries	Success Stories	Forrester	Gartner	Linkedin	Stack Overflow	Google Trends
Activiti Modeler	5	5	5	3	1	1	1	3	4	2	4	1
Bonitasoft	5	5	5	3	5	5	5	4	4	2	2	2
Camunda	5	5	5	3	1	5	5	5	3	5	5	5
Flowable	5	5	5	5	1	5	5	1	4	4	3	4
Imixs-Workflow	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	2	1
jBPM	5	5	1	5	1	1	1	1	1	5	5	3
Modelio	5	5	5	3	1	1	1	1	1	2	4	2
RunaWFE	5	5	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1
simpl4	1	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
XML Frames	1	5	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1

RESULTADOS

Table 8. BPM Platform for radar plot

BPM Platform	Success Stories	Forrester	Gartner	LinkedIn	Stack Overflow	Google Trends
Activiti Modeler	1	3	4	2	4	1
Bonitasoft	5	4	4	2	2	2
Camunda	5	5	3	5	5	5
Flowable	5	1	4	4	3	4

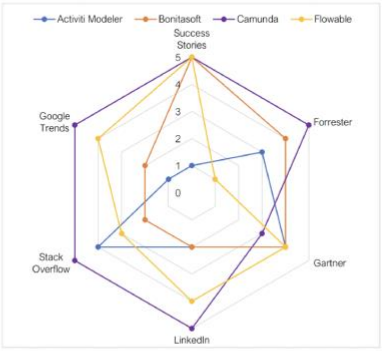
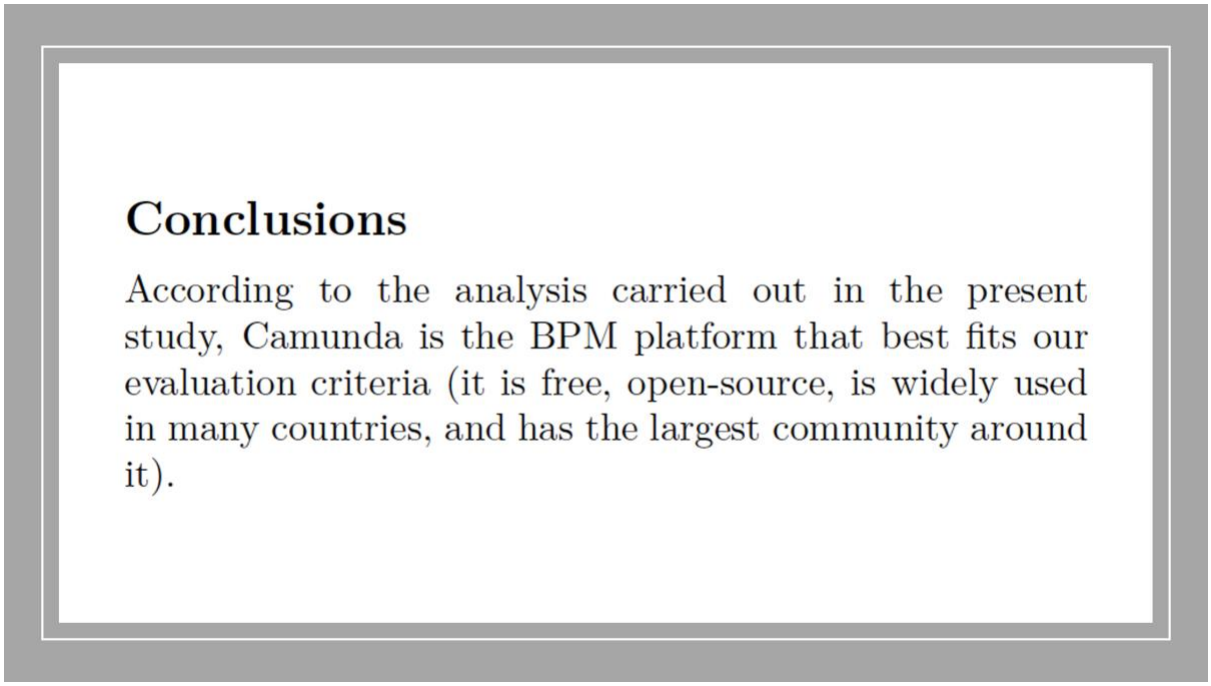


Figure 7. Comparison Radar



4. Camunda y exploración de mecanismos de integración

En el ministerio se ha contemplado el aprovisionamiento de 3 ambientes para el módulo de BPM:

1. Ambiente de desarrollo:
2. Ambiente de QA:
3. Ambiente de preproducción:

Descripción de los diagrama de infraestructura:

5. Escenario de prueba BPM

Para la implementación del módulo de BPM es importante considerar el flujo de una instalación de tramite que tiene los siguientes pasos:

1. Un ciudadano ingresa a la página del ministerio de ambiente
2. El ciudadano se redirige a la ventanilla vital
3. El ciudadano se autentica en Vital
4. El ciudadano elije el trámite a presentar

5. El sistema presenta el formulario del trámite a desarrollar
6. El ciudadano diligencia el formulario y adjunta la documentación requerida+
7. El ciudadano radica la solicitud en vital
8. El sistema asigna un numero a la solicitud y envía la solicitud a la entidad que corresponda en SILAMC
9. Para la interacción con SilaMC se deben insertar los datos en SILPA PRE y en SILAMC_MAVDT
10. La autoridad ambiental realiza la gestión del trámite en SILA para dar respuesta al ciudadano.

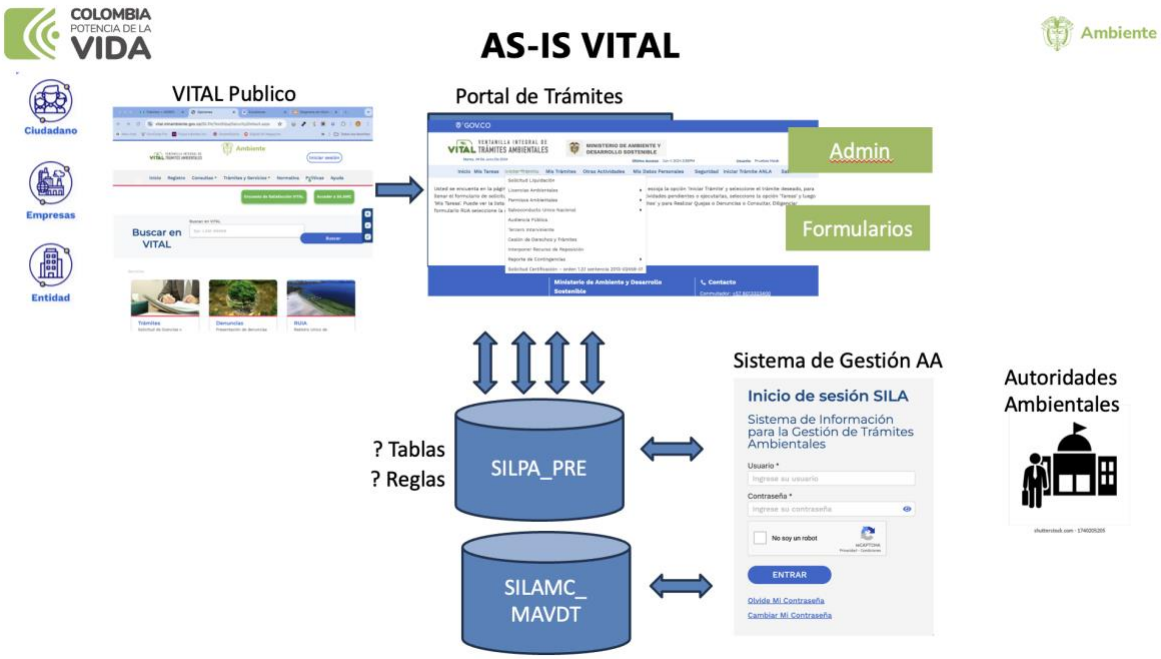


Ilustración 3 Flujo de una instancia de trámite en Vital

Al realizar una descripción de los componentes de software que interactúan en la solución se visualizar los siguientes componentes:

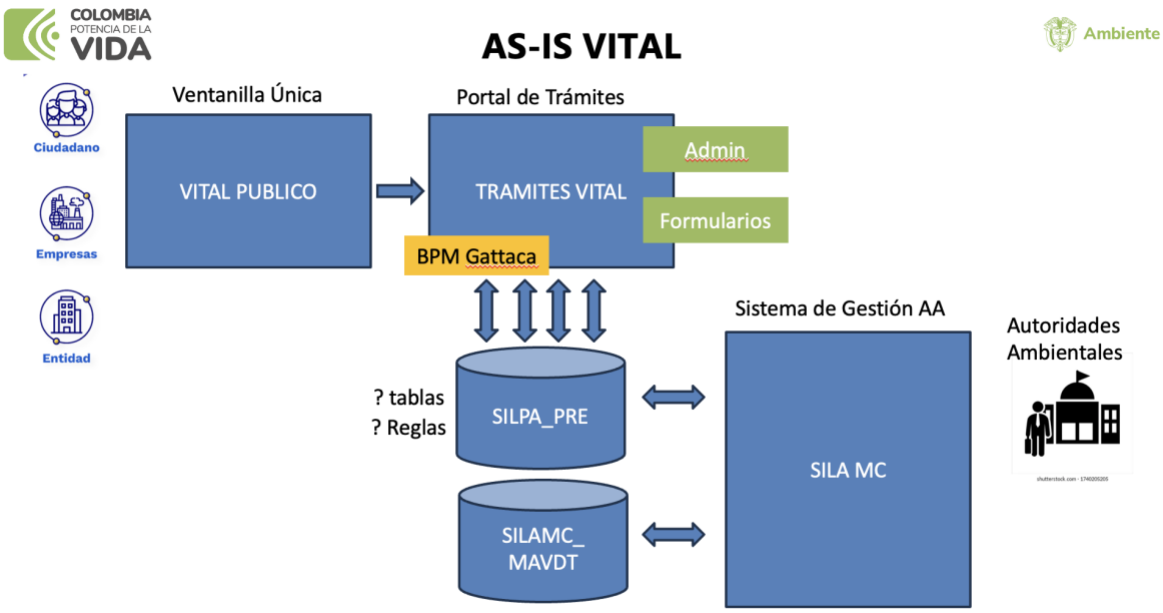
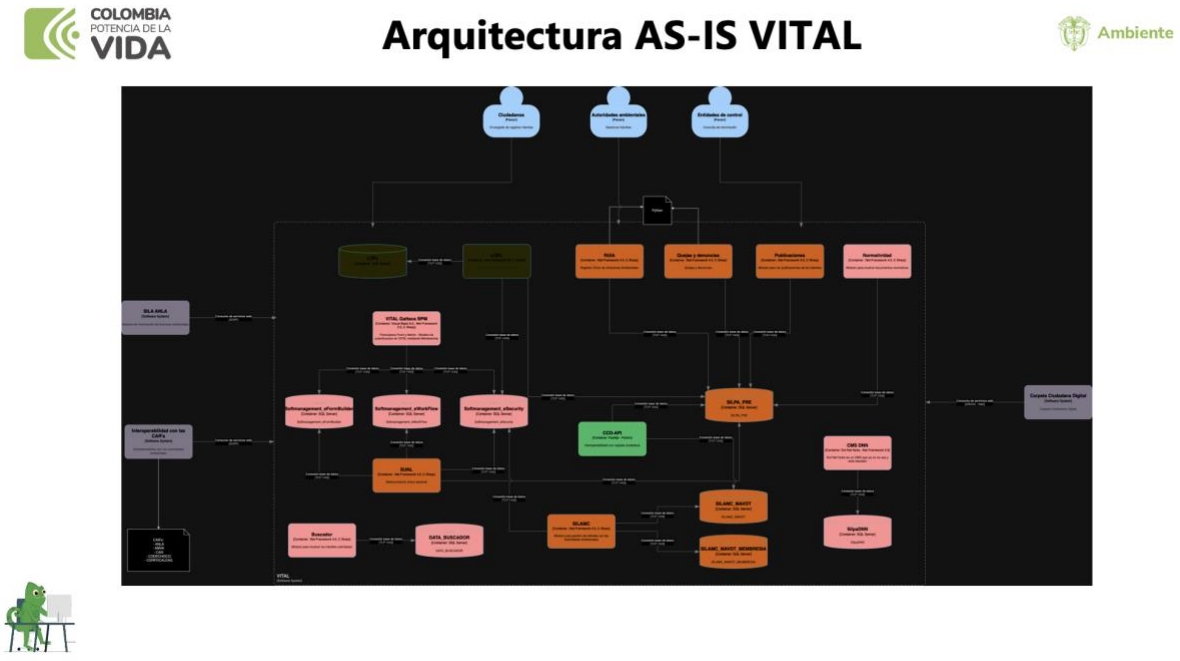
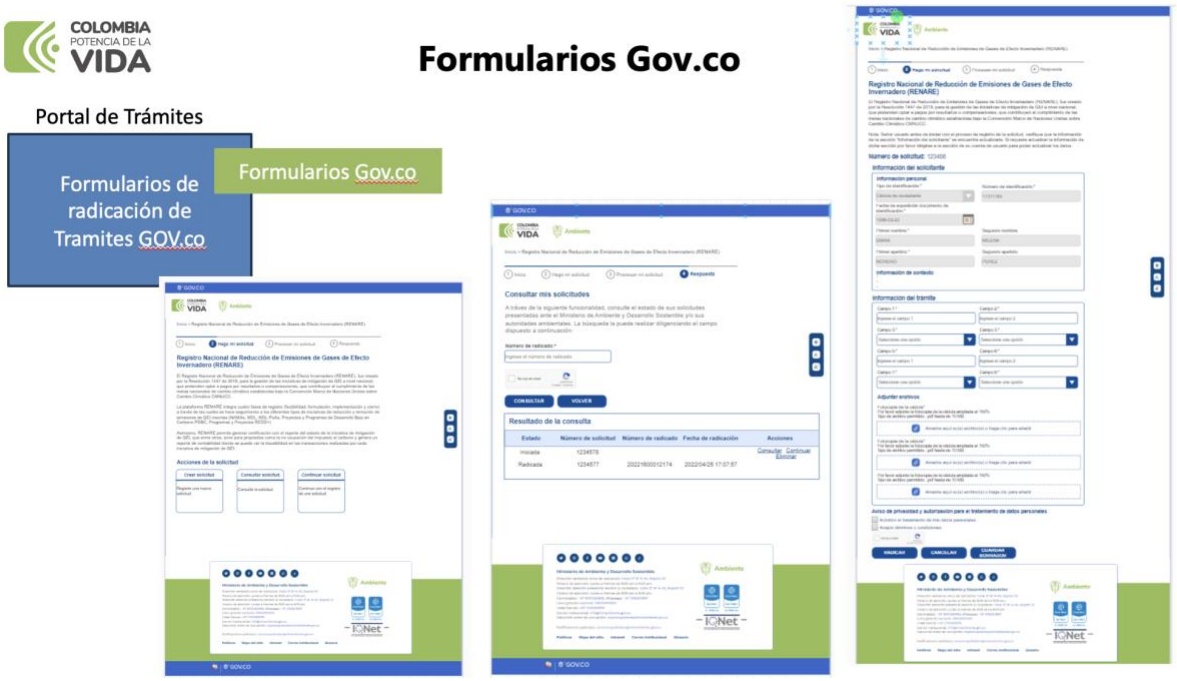


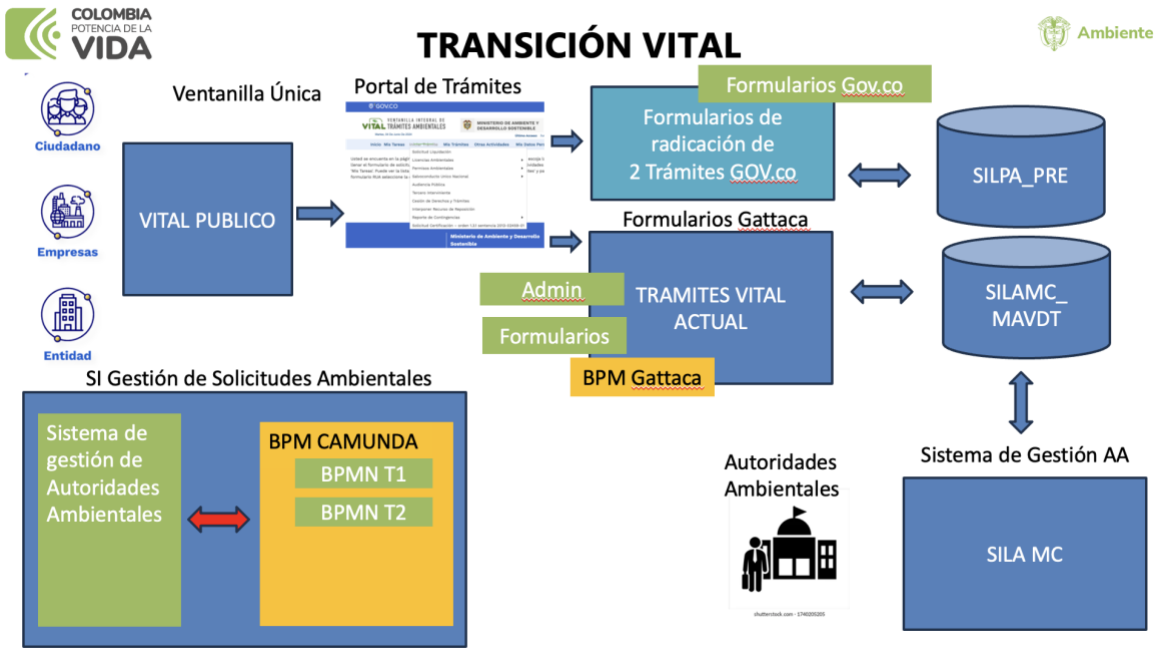
Ilustración 4 Componentes macro para ejecutar una instancia en vital



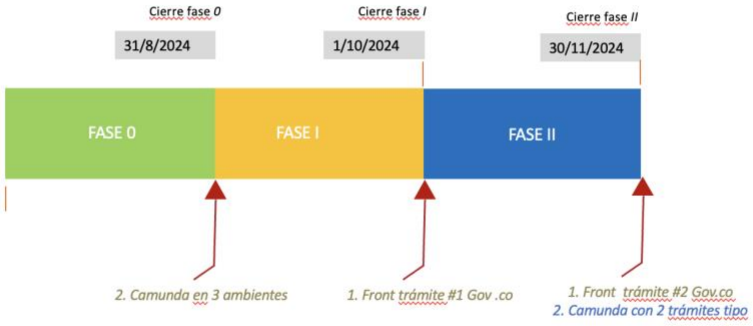
Para actualizar los tramites de vital se deben tener en cuenta los lineamientos de gov.co y los formularos se deben ver como a continuación:



Una solución de transición debe tener contemplada la migración de los formularios de tramites que se encuentran en el BPM Gattaca para que cumpla con los lineamientos de gobierno y adicionalmente debe contemplarse una solución que puede soportal la ejecución del flujo de actividades que actualmente soporta SILAMC, el siguiente diagrama lo representa:



CRONOGRAMA ALTO NIVEL



6. Definición de tramites Tipo

El diagrama BPMN proporcionado describe un flujo de trabajo dentro de un contexto de "Trámite Tipo", relacionado con un proceso legal o administrativo. El proceso involucra varios roles y acciones, principalmente dentro de un departamento "Jurídica" y un carril separado para otros interesados.

Descripción general del proceso

El proceso comienza con un desencadenante inicial (StartEvent_1). Luego se ramifica en dos caminos paralelos:

1. **Camino del Departamento Jurídico**:
    - El "Jefe Jurídico" asigna un abogado al caso.
    - El "Asesor Jurídico" revisa y firma un documento (Auto o Resolución).
    - El Jefe Jurídico revisa y firma el mismo documento.
    - Luego, el documento es:
        - Enviado para aprobación, revisión y firma por el "Director" (si es necesario).
        - Enviado directamente al "Apoyo Jurídico" para numeración y remisión a notificaciones.
    - El proceso finaliza cuando el "Apoyo Jurídico" completa su tarea.
2. **Camino de Otros Interesados**:

- El "Líder de Grupo" revisa y asigna la tarea.
- El "Líder Técnico" emite documentos de comunicación (C.T u Oficios).
- El Líder de Grupo aprueba la comunicación.
- El "Abogado de Grupo" revisa y prepara un borrador de resolución o fallo.
- La comunicación se envía a la parte responsable.
- El proceso puede:
  - Proceder al camino del Departamento Jurídico para su posterior procesamiento.
  - Volver al principio si se cumplen ciertas condiciones (representado por el intermediateThrowEvent).
- El proceso finaliza cuando se envía la comunicación final.

Roles clave y sus responsabilidades

- **Director:** Aprueba, revisa y firma resoluciones.
- **Jefe Jurídico:** Asigna abogados, revisa y firma documentos.
- **Asesor Jurídico:** Revisa y firma documentos.
- **Apoyo Jurídico:** Numera y remite resoluciones o autos para notificación.
- **Líder de Grupo:** Revisa, asigna tareas y aprueba comunicaciones.
- **Abogado de Grupo:** Revisa y redacta resoluciones o fallos.
- **Líder Técnico:** Emite documentos de comunicación.

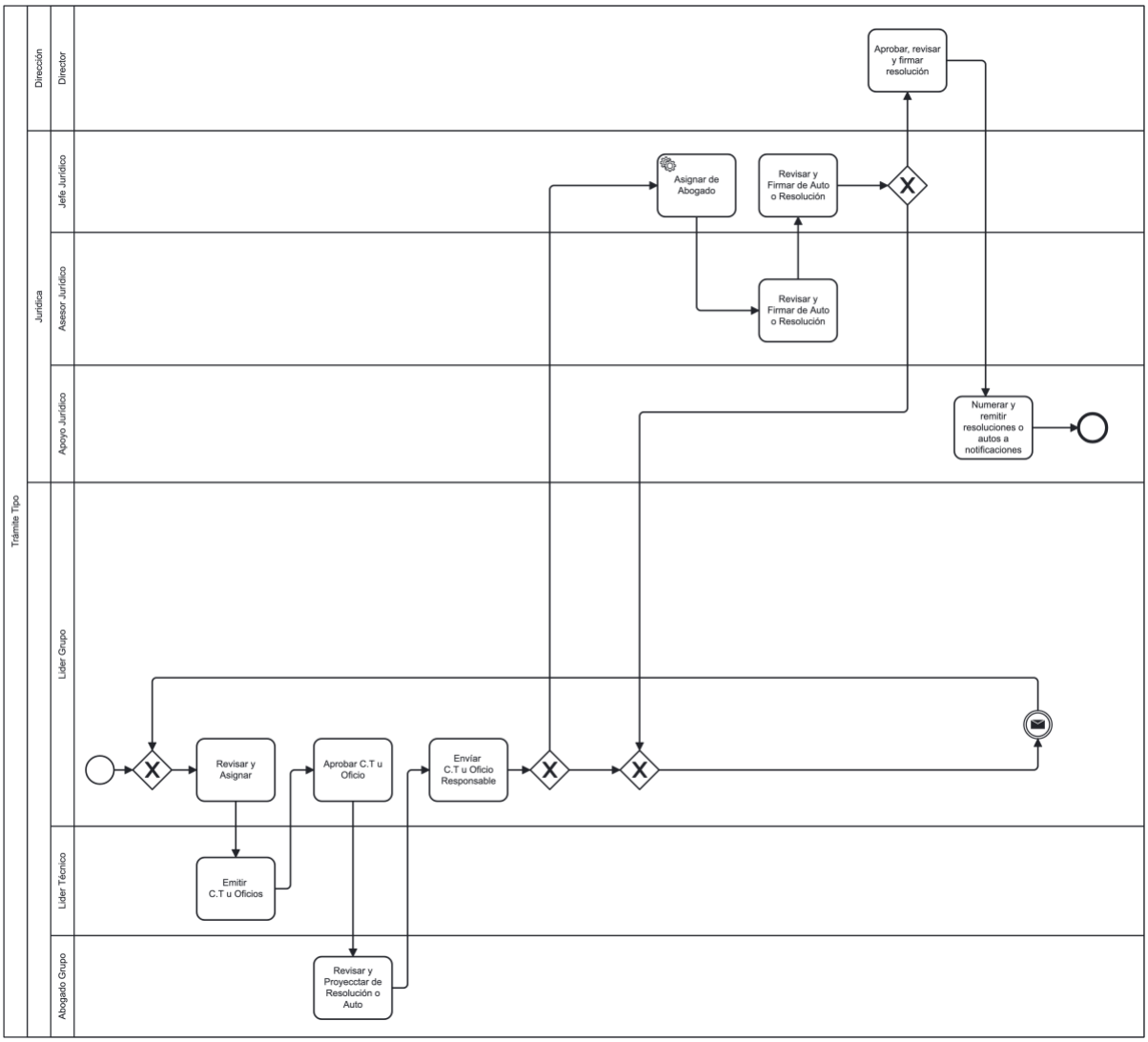


Ilustración 5 Proceso Tipo Simple

7. Próximos pasos

Probar 2 tramites tipo en el módulo de BPM de camunda

Terminar de implementar los formularios de los tramites

8. Conclusiones

Se seleccionó Camunda como el motor de procesos de negocio

Se identifico Gattaca como la solución BPM actual de VITAL

Se esta estableció una estratega de transición gradual para la implementación del nuevo BPM y la sustitución de gattacca.

Se están siguiendo los lineamientos de Gobierno digital para migración de los tramites selecionados