

Acta de Reunión

Fecha: Miércoles, 29 de octubre de 2025

Lugar: Sesión virtual (Teams)

Proyecto: Mapa de Vulnerabilidad Faunística – INVÍAS

Ecosistema y herramientas: Google Cloud Storage (bucket), Google Earth Engine, integración Python–R (motor de modelación), visor base, repositorio con wiki/Projects, rack de procesamiento solicitado, formatos raster/vector (TIFF/CSV/GeoJSON/SHP)

Duración aproximada: 1 h 18 min

1. Propósito de la reunión

Alinear estado del preprocesamiento y modelación, revisar logística de insumos y carga al bucket, acordar estrategia de publicación y automatización, y preparar material verificable para el comité del viernes con la entidad, incluyendo evidencia en Klic.

2. Asistentes

- Andrés Felipe Hernández Marulanda
- Jairo Iván Coy Coy
- Nelson Aníbal Miranda Ríos
- Jasmín Marín Perez
- Luis Esteban Gómez Cadavid (mencionado)

3. Desarrollo de la reunión (narrativa)

La sesión inició confirmando que el problema de permisos y tráfico cruzado para consumir datos desde la nube fue resuelto. Se mostró un flujo funcional: el sistema logra leer datos desde un bucket y exponerlos en la vista del visor local; queda pendiente integrarlos al mapa base con la simbología adecuada. Se anunció que se harán pruebas de carga y estrés con cargas pesadas para determinar límites y políticas técnicas.

Nelson presentó el avance del procedimiento de detección de tramos con acumulación de eventos sobre la red vial. Describió el pipeline: preparar la red vial como eje único (evitar duplicidades de calzadas y rotondas), trabajar en sistema de referencia métrico (EPSG 9377 o 3116), muestrear puntos cada 50 metros a lo largo del eje, ajustar los eventos a la línea por error GPS (~20 m), evaluar radios crecientes y seleccionar el menor radio significativo. Con ese criterio, se etiquetan puntos de muestreo que superan el umbral esperado y se exporta una tabla/capa con la clasificación de hotspots. El código está en desarrollo; se reportan ajustes en lectura de datos y dependencias.

Respecto a insumos para el motor de modelación, se consolidó el listado de capas. Luis Esteban tiene aproximadamente 21 capas derivadas (bandas e índices) ya listas; faltan capas estáticas que trabaja el equipo (distancias euclidianas a ríos, coberturas boscosas y otras vías; capas de terreno y pendientes a partir de modelos de elevación). El conjunto objetivo es de 30 capas de entrada. La resolución operativa se confirmó en 100 metros y se indicó que la alineación final debe hacerse sobre un repositorio único para asegurar coherencia espacial. A la fecha se cargaron 22 capas al espacio compartido; el peso consolidado ronda los 90 a 100 megabytes tras cálculo de índices y recortes.

Se discutió la arquitectura de datos en la nube. Se acordó manejar dos buckets: uno para información bruta o preprocesada parcialmente y otro para información lista para modelación. El objetivo es activar ejecuciones automáticas cuando se detecten cambios en cualquiera de las capas de entrada. Se propuso que el disparador sea sensible a cambios individuales por capa, permitiendo ejecutar cuando al menos una capa se actualice. Se recordó que el motor de modelación correrá en el rack solicitado a la entidad (capacidad de 100 GB), mientras que el sistema central solo consumirá y publicará resultados.

En publicación, se mantuvo el criterio de proveer capas y servicios consumibles por el ecosistema del cliente (p. ej., Hermes/ArcGIS). El visor del equipo se conservará como demostrador. Se indicó que para el comité del viernes se intentará mostrar una visualización básica de resultados si el tiempo lo permite, con datos cargados desde el bucket ya depurado.

Durante la carga de capas al repositorio se encontraron límites de tamaño en el sistema de versiones; se resolvió segmentando la subida en varios paquetes para no superar políticas de peso por archivo. Se sugirió estandarizar nombres y, si el sistema los hashea, documentar la equivalencia con el nombre descriptivo para que el reporte de importancia de variables pueda interpretarse correctamente. Se solicitó elaborar un documento breve en Word que liste los 30 inputs con su naturaleza de dato y formato de intercambio.

4. Agenda (simplificada)

- Estado de consumo en la nube y avance del visor local.
- Procedimiento para identificar tramos con acumulación de eventos en la vía.
- Consolidación de insumos: 30 capas (22 cargadas), resolución 100 m y alineación sobre repositorio único.
- Arquitectura con dos buckets y disparadores de ejecución por cambios en capas.
- Estrategia de publicación para el ecosistema del cliente; visor como demostrador.
- Políticas de carga y segmentación por tamaño; estandarización de nombres y documento de inputs.

5. Revisión de compromisos pasados

- Problema de permisos/CORS resuelto para lectura desde bucket en la nube.
- Listadas y cargadas 22 capas de entrada; pendiente completar hasta 30 y asegurar alineación.
- Avance del script para detección de hotspots; en pruebas por ajustes de datos y dependencias.
- Plan de solicitar a la entidad el rack de 100 GB para ejecutar el motor de modelación.

6. Próximos pasos y posibles fechas

- Completar las 30 capas de entrada y confirmar alineación final a 100 m en repositorio único – 30/10/2025.
- Elaborar documento corto en Word con el listado de 30 inputs (tipo, formato, fuente) – 30/10/2025.
- Definir y crear los dos buckets (bruto y listo para modelación) y reglas de disparo por cambios – 30/10/2025.
- Integrar datos del bucket al mapa base y preparar visualización de ejemplo para el comité – 31/10/2025.
- Radicar avances en Klic con soportes completos para el siguiente pago – 31/10/2025.
- Continuar pruebas del método de identificación de tramos y generar tabla/capa de hotspots – 01/11/2025.

7. Hitos / Conclusiones

- Flujo de lectura desde la nube funcionando; pendiente incorporación al mapa base.
- Conjunto de insumos consolidado en 22/30 capas con resolución operativa de 100 m.
- Decisión de dos buckets y disparador por cambios para automatizar ejecuciones.
- Ratificado el enfoque de publicación por servicios para el ecosistema del cliente.

8. Análisis y recomendaciones

La separación en dos buckets y el disparo por cambios por capa favorecen una automatización flexible y trazable. Consolidar la alineación a 100 m en un repositorio único reducirá incompatibilidades en el

modelado y posprocesamiento. Estandarizar nombres y documentar equivalencias con hashes permitirá interpretar correctamente reportes de importancia de variables. Para el comité es conveniente preparar una visualización mínima viable con datos del bucket y dejar evidencia en Klic para facilitar aprobaciones administrativas.