

Acta – 13 de diciembre de 2025

Lugar/medio: Reunión virtual (Google Meet)

Duración aproximada: ~2 horas 15 minutos

1. Propósito de la reunión

Alinear el estado de scripts de descarga y preparación de capas estáticas/dinámicas, resolver problemas de acceso y formatos (GeoJSON vs PJSON), definir qué se procesará local vs. en bucket y dejar tareas para avanzar con integración y entregables.

2. Asistentes

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

Invitados/actores mencionados:

- Milton (mencionado como interlocutor en la reunión)
- Julián Leiva Díaz (mencionado por firma de informes)
- Subdirectora (mencionada por firma/visto bueno)
- Marly (mencionada por depuración y coordinación de informes)
- OTIC/La OTIC (mencionada por contingencia y credenciales)

3. Desarrollo de la reunión

La sesión inició con ajustes logísticos por conectividad y audio; se indicó que Jairo estaba afectado de la garganta y participaría en parte por chat. Nelson compartió avances en un script de descarga que toma una URL y una carpeta de salida, pero que requiere dividir la consulta en teselas o 'chunks' y manejar reintentos, dado que descargar paquetes completos puede producir archivos dañados y demoras por comunicación con el servicio.

Se explicó que, al consumir servicios tipo REST, es necesario identificar las capas por su identificador dentro del servicio para descargar solo lo necesario. Nelson comentó que el enfoque busca servir tanto para cartobase (varias capas) como para RUNAP (una capa), ajustando el target correspondiente. También se discutió que ciertos productos desde Colombia en Mapas presentaban fallas (por ejemplo, segmentos de red vial no descargaban correctamente), por lo que se evaluó usar OpenStreetMap como fuente

alternativa para completar vías de referencia cuando el servicio no responde o no entrega los shapefiles esperados.

Como parte del preproceso, Nelson presentó un componente de alineación de rásteres y vectoriales: el script toma capas, las alinea a una capa de referencia, y busca homogeneizar tamaño y extensión. Se acordó que, además de un clip general, el recorte operativo debe hacerse alrededor de las vías mediante un buffer (se mencionó 200 m como buffer de recorte usado por Luis Esteban), para mejorar rendimiento y mantener coherencia espacial entre todas las capas.

Se clarificó qué capas requieren rasterización: principalmente las vectoriales del equipo (vías, cuerpos de agua y RUNAP) y luego el cálculo de distancias. El resto de capas (por ejemplo, productos de cobertura y algunos insumos derivados) ya vienen como ráster. Se mencionó que el cálculo de distancias y la rasterización podrían consolidarse en una función única para simplificar el pipeline.

Luis Esteban explicó que su descarga desde Google Earth Engine ya está alineada porque parte de un mismo sistema/sensor, y detalló que el flujo usa teselado adaptado a la tasa de transferencia para evitar caídas. Recalcó que el recorte por teselas/región es clave por rendimiento y que el recorte final por regiones es sencillo una vez se obtiene la capa nacional.

Un punto técnico relevante fue la diferencia de formatos en servicios: para algunos endpoints se obtiene PJSON y toca reconstruir GeoJSON, y para otros se obtiene GeoJSON directo. Se dejó como tarea adaptar el módulo de lectura para soportar ambos formatos, permitiendo consumir sin fricción los distintos servicios (incluyendo Hermes, mencionado como fuente de red vial de INVÍAS). Se indicó además que algunos servicios no muestran coordenadas directamente, por lo que hay que descargar en el formato disponible y luego reconstruir.

En la segunda parte de la reunión se tocaron decisiones operativas sobre dónde procesar: se propuso mantener el grueso del preproceso en local para aprovechar la máquina asignada, evitando crear procesos adicionales en bucket, salvo para la descarga/almacenamiento inicial cuando aplique. La prioridad fue mantener un flujo rápido y sencillo, preservando lo que ya está funcionando en MaxEnt y evitando cambios estructurales innecesarios.

Finalmente, se discutieron tareas administrativas urgentes: Andrés solicitó consolidar y subir informes (noviembre y diciembre) con la estructura correcta de firmas, incluyendo visto bueno de él, de Julián Leiva Díaz y de la subdirectora, dado que se indicó que Julián firmaría ese mismo día y enviarían paquetes juntos. Jairo mencionó

que montaría una carpeta para facilitar descargas. Se acordó retomar reunión al día siguiente a las 2:00 p. m. para continuar avances técnicos y dejar documentación para el lunes, priorizando el trabajo práctico sobre documentar en el momento.

4. Agenda

1. Revisión de scripts de descarga (teselado, reintentos, selección de capas por ID)
2. Fuentes: Colombia en Mapas, OpenStreetMap, RUNAP y Hermes (INVÍAS)
3. Alineación de capas y estrategia de recorte por buffer de vías
4. Rasterización y cálculo de distancias (función general)
5. Formato y consumo de servicios: GeoJSON vs PJSON
6. Decisión local vs bucket para procesamiento
7. Cierre de tareas y coordinación de informes con firmas

5. Revisión de compromisos pasados

El equipo venía avanzando en descargas por Google Earth Engine (Luis Esteban) y en scripts de descarga/adecuación (Nelson), quedando pendiente cerrar el módulo de lectura de formatos y completar rasterización y distancias para integrar al flujo de MaxEnt.

6. Próximos pasos y compromisos

1. Nelson: optimizar la descarga con teselado y reintentos; ajustar el módulo para leer GeoJSON y PJSON; consolidar función de rasterización + distancias.
2. Luis Esteban: finalizar y compartir el flujo de descarga desde Google Earth Engine, confirmando insumos incluidos y parámetros de teselado/recorte a 200 m.
3. Jasmín: enviar/organizar capas estáticas acordadas (DEM y cuerpos de agua), incluyendo unión de cuerpos de agua; registrar y compartir notas de acuerdos técnicos.
4. Andrés: centralizar documentación técnica vigente (WhatsApp/chat/GitHub) y coordinar la depuración/subida de informes de noviembre y diciembre con firmas completas.
5. Reunión siguiente: se menciona continuar al día siguiente a las 2:00 p. m., enfocada en cerrar pendientes técnicos.

7. Hitos y conclusiones relevantes

- Se consolidó la necesidad de descargas robustas (teselado + reintentos) por inestabilidad de servicios y riesgo de archivos dañados.

- Se definió recorte operativo estándar: buffer de 200 m alrededor de vías para coherencia espacial y rendimiento.
- Se identificó un gap técnico clave: soporte dual GeoJSON/PJSON para consumir servicios de distintas fuentes sin reprocesos manuales.
- Se priorizó mantener procesamiento local para no añadir complejidad, sin romper lo que ya entrega resultados en MaxEnt.

8. Análisis objetivo y recomendaciones

La reunión logró destrabar decisiones técnicas (qué rasterizar, cómo recortar, cómo alinear) y dejó tareas bien enfocadas. El principal riesgo sigue siendo la dependencia de endpoints externos con disponibilidad variable; por eso, la estrategia de teselado con reintentos y validación de integridad es fundamental. También es pertinente que el equipo acuerde un ‘catálogo de capas’ con reglas explícitas (estática vs dinámica, fuente primaria y alternativa, formato esperado) para evitar debates recurrentes y asegurar reproducibilidad.

En términos de coordinación, se mezclaron temas técnicos con urgencias de informes y firmas. Para futuras sesiones, conviene separar 10-15 minutos al inicio o al final para temas administrativos, y reservar el bloque central solo a decisiones técnicas, así se protege el foco y se reduce fatiga.

Como consejo operativo, cuando haya incertidumbre sobre bucket vs local, se puede adoptar una política simple: ‘descarga y almacenamiento centralizado, preproceso y alineación local, resultados finales empaquetados para despliegue’. Esto mantiene trazabilidad sin agregar demasiados pasos.