

ACTAS DE REUNIONES – PROYECTO MAPA DE VULNERABILIDAD FAUNÍSTICA (INVIAS)

=====

ACTA 3 – REUNIÓN DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2025

Reunión virtual (Google Meet)

1. Propósito de la reunión

Alinear expectativas con respecto a los entregables que espera INVIAS (por ejemplo, geodatabases vs servicios dinámicos), revisar la arquitectura de integración con ArcGIS Online/Enterprise, definir hasta dónde llega la responsabilidad del equipo del proyecto en la automatización y en el manejo de los sistemas de INVIAS, y preparar la reunión del martes con María Paula (enlace del front de Hermes) para aclarar el flujo de publicación y actualización de la capa de vulnerabilidad faunística.

2. Asistentes

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

3. Desarrollo de la reunión (relato)

La reunión se centra inicialmente en una preocupación clave: en las conversaciones con el equipo de INVIAS, se ha empezado a hablar de entregar una geodatabase (GDB) como producto final, lo que implicaría un sistema estático, contrario a la arquitectura dinámica que el equipo ha venido diseñando con servicios, APIs y automatización. Se reconoce que la arquitectura formal presentada no contempla la entrega de una GDB estática, sino la generación de capas y servicios que se actualizan de forma periódica.

Andres y Jairo subrayan que los informes enviados no están siendo leídos ni entendidos adecuadamente por el cliente. Marli, enlace técnico, es ingeniera ambiental y no maneja los

detalles tecnológicos; Darwin es quien comprende en mayor medida la parte técnica, pero la comunicación sigue siendo fragmentada. Esto ha permitido que, en cada nueva reunión, se introduzcan requerimientos adicionales que no estaban en el alcance original, como cargar sobre el equipo la responsabilidad del PRON. Se acuerda que en la reunión del martes con María Paula se debe dejar muy claro qué se entrega exactamente: hotspots, capas resultantes y servicios, pero no una administración completa de sus plataformas internas.

Luego se discute la estrategia para automatizar la actualización de la capa de vulnerabilidad en ArcGIS Online/Enterprise sin tocar directamente la infraestructura crítica de INVIAS. Jairo propone entregar un script (por ejemplo en Python usando la API de ArcGIS) y un manual detallado para que el equipo de INVIAS lo integre en su ArcGIS Online, en lugar de que el equipo del proyecto manipule directamente los entornos productivos del cliente. De este modo, el script leería la capa resultante (un shapefile producido en el RAC a partir del flujo Google Earth Engine → Google Cloud Storage → MaxEnt → postprocesamiento) y actualizaría la capa publicada como web layer en ArcGIS Online. El cliente solo tendría que configurar el entorno (permisos, credenciales, publicación inicial) y ejecutar el procedimiento siguiendo el manual.

En la parte técnica, se clarifica que los resultados finales entregados a ArcGIS serán shapefiles, y no directamente rasters TIFF, lo cual simplifica la integración. Nelson explica que el flujo interno implica trabajar con rasters en MaxEnt, pero que al final estos se reclasifican y se cruzan con la capa de vías, generando una capa vectorial con rangos de probabilidad por tramo de vía. Se acuerda que el postprocesamiento automatizado debe culminar en shapefiles listos para ser consumidos por ArcGIS.

También se revisa la necesidad de contar con una base de datos Postgres/PostGIS en el RAC para almacenamiento y backup de la información procesada, así como los permisos de administrador requeridos para instalar los componentes necesarios (Postgres, librerías de ArcGIS API para Python, etc.). Se reitera que el equipo no debe asumir la administración de ArcGIS Online, sino entregar scripts y documentación que el equipo de INVIAS pueda ejecutar bajo su propia responsabilidad.

Finalmente, se refuerza la importancia de que todo lo acordado quede consignado en actas internas y, en la medida de lo posible, en actas del cliente, para evitar que más adelante se les atribuyan responsabilidades que no corresponden al alcance del contrato.

4. Agenda simplificada

- Revisión de expectativas de INVIAS sobre el tipo de entregable (GDB vs servicios dinámicos).
- Clarificación del alcance del proyecto frente a automatización y PRON.
- Diseño de la estrategia de publicación y actualización en ArcGIS Online/Enterprise mediante scripts y manuales.
- Definición del formato de salida final (shapefiles) y cadena Google Earth Engine – RAC – ArcGIS.
- Preparación de la reunión del martes con María Paula para validar arquitectura y responsabilidades.

5. Revisión de compromisos pasados

- Se verifica que ya se había planteado la arquitectura basada en APIs y servicios, pero que no ha sido plenamente comprendida por el cliente.
- Se reconoce que las solicitudes anteriores de VPN, servidores y configuraciones fueron enviadas hace meses, pero el cliente vuelve a pedir la misma información, evidenciando fallas de comunicación y trazabilidad de su lado.
- Se retoma el compromiso de producir documentación clara (manual de integración, scripts comentados) que respalde la propuesta de no tocar directamente los sistemas productivos del cliente.

6. Próximos pasos y posibles fechas

- Preparar la reunión del martes (a las 10:30 a. m.) con María Paula, donde se explicará la arquitectura final, qué se entrega y qué queda a cargo de INVIAS.
- Jairo se compromete a avanzar en un documento y script de automatización que permita a INVIAS conectar su ArcGIS Online con la capa resultante almacenada en el RAC.
- Nelson se compromete a entregar, a más tardar el jueves/viernes, la función automatizada de postprocesamiento que toma los rasters de MaxEnt, los reclasifica y genera la capa de vías en formato shapefile.
- Jairo generará videos de capacitación para el equipo interno (y eventualmente para el cliente) sobre cómo correr el modelo y cómo usar el script de automatización, usando entornos conda y explicando las librerías necesarias.

7. Hitos y conclusiones relevantes

- Se define que el entregable al cliente será un sistema dinámico basado en servicios y scripts, no una geodatabase estática administrada por el equipo del proyecto.
- Se acuerda explícitamente que el equipo no tocará directamente ArcGIS Online/Enterprise de INVIAS; en su lugar, se entregarán scripts y manuales para que ellos hagan la integración, protegiendo la responsabilidad del equipo ante posibles fallos.
- Se clarifica que el resultado final que consumirá ArcGIS será un shapefile con probabilidad por tramo de vía, simplificando la integración.
- Se reconoce que la comunicación con el cliente ha sido deficiente (no leen informes, repiten solicitudes), por lo que es indispensable reforzar la claridad en las actas y en los correos.

8. Análisis y recomendaciones

Esta reunión es clave para “blindar” al equipo frente a requerimientos crecientes que no estaban en el alcance. La estrategia de entregar scripts y manuales, en lugar de operar directamente la infraestructura del cliente, es adecuada tanto desde el punto de vista técnico como contractual. Protege al equipo frente a riesgos y a la vez le da al cliente autonomía sobre sus sistemas.

Para siguientes reuniones:

- Es vital que las decisiones estratégicas (qué se entrega, qué no, quién administra qué) queden consignadas en actas firmadas por el cliente.
- Conviene preparar diagramas simples (uno o dos) que muestren claramente la ruta: datos → preprocesamiento → modelo → postprocesamiento → publicación en ArcGIS, resaltando el punto exacto donde termina la responsabilidad del equipo.
- Cada vez que el cliente proponga un nuevo requerimiento (como PRON o nuevas capas), se debe preguntar explícitamente si se trata de un cambio de alcance, y documentarlo, en lugar de asumirlo de facto.