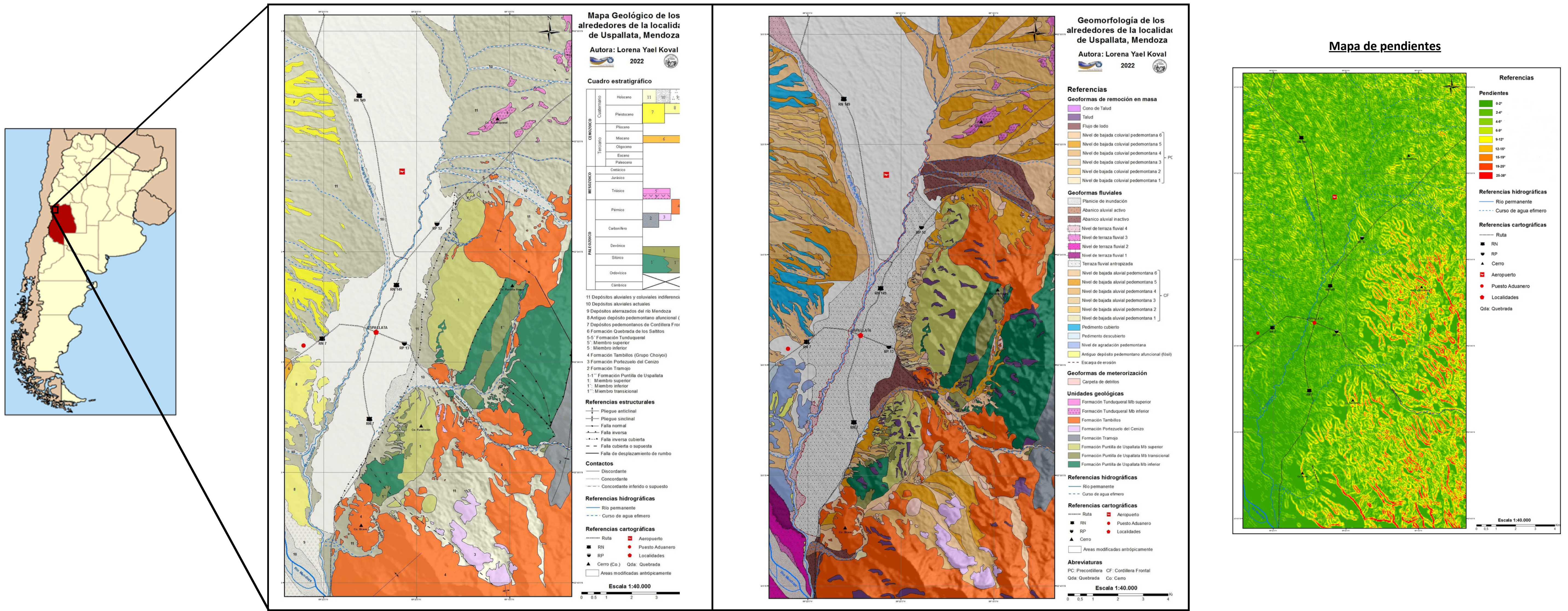


ANÁLISIS DEL RIESGO GEOLÓGICO POR FLUJOS DE DETRITOS Y EROSIÓN FLUVIAL EN LA LOCALIDAD DE USPALLATA, PROVINCIA DE MENDOZA.

Lorena Y. Koval^a, Diego A. Winocur^{ab}

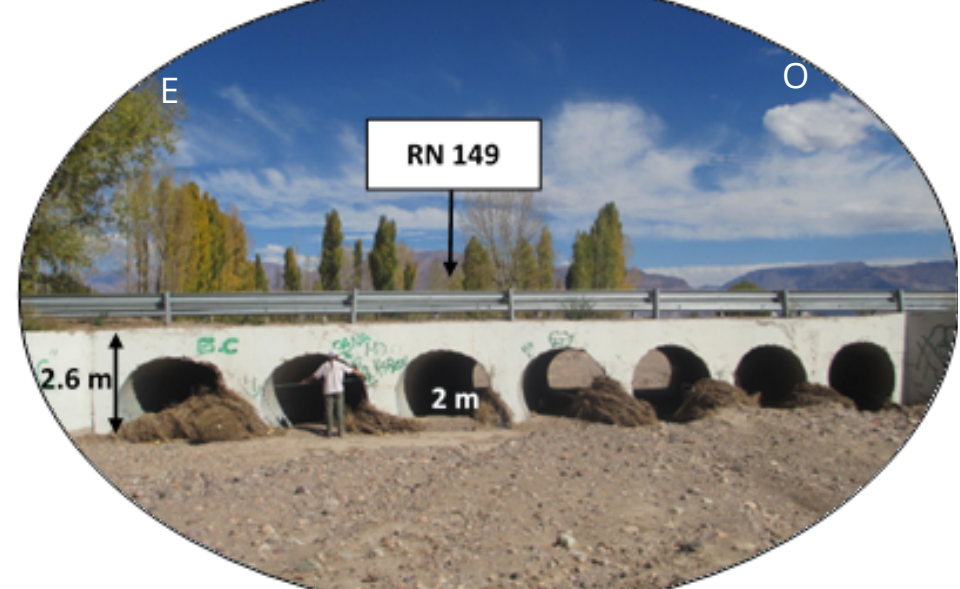
^aDepartamento de Geología, FCEN, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA

^bInstituto De Estudios Andinos "Don Pablo Groeber"(IDEAN), UBA-CONICET, ARGENTINA.

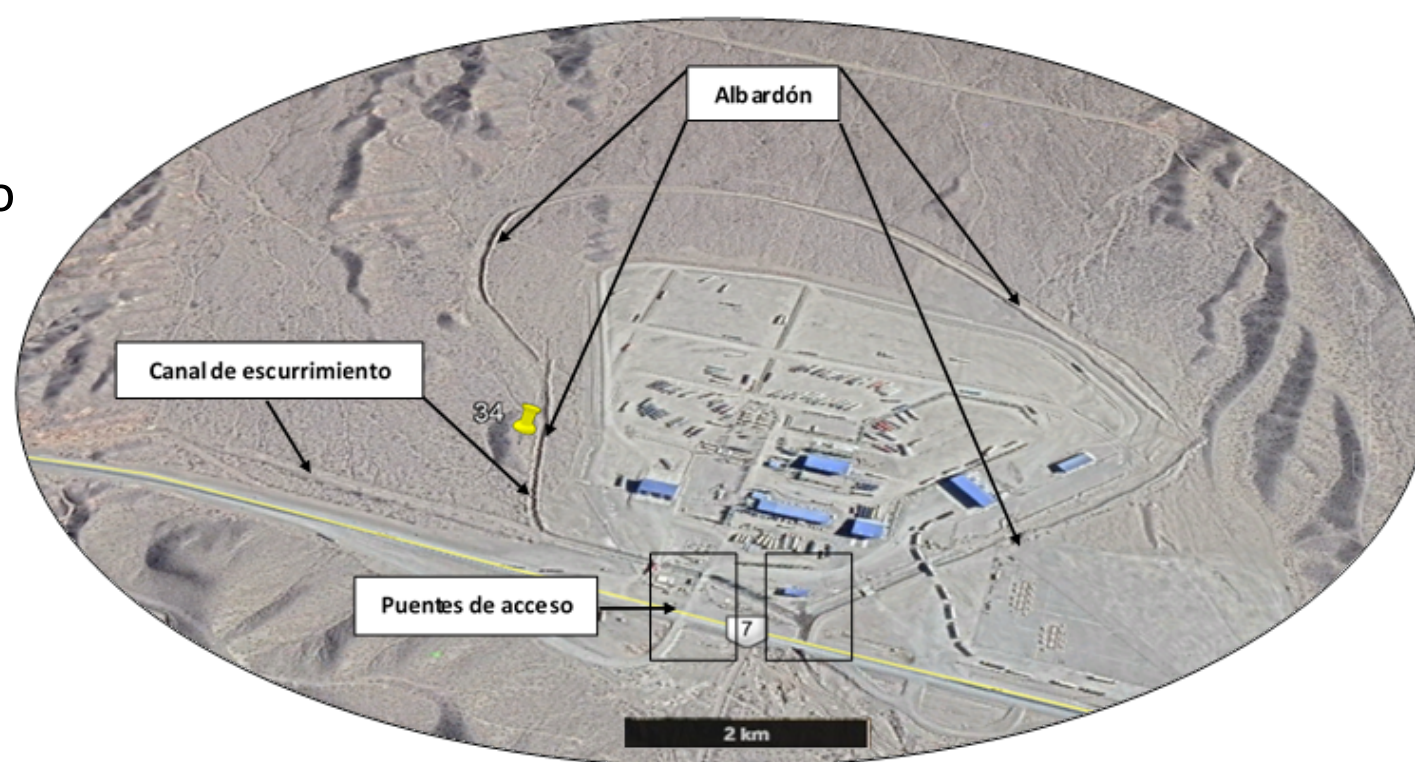


Bóvedas de Uspallata: Monumento Histórico Nacional

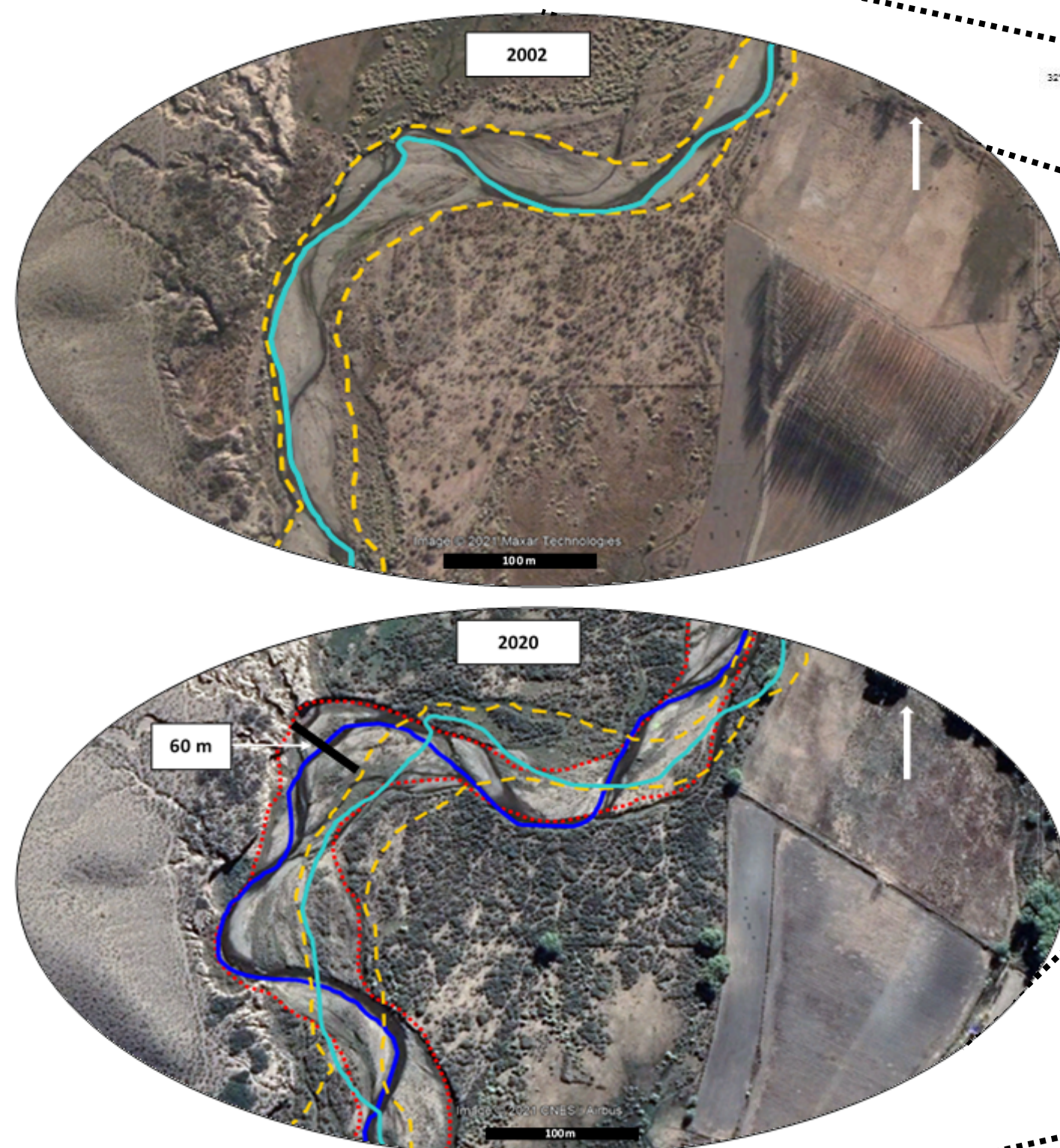
Imagen satelital del 23/10/2013. Se resalta en rojo la acumulación de sedimento en la zona, producto de la crecida del río Uspallata originada el 08/02/2013. Tomado y modificado del Google Earth.



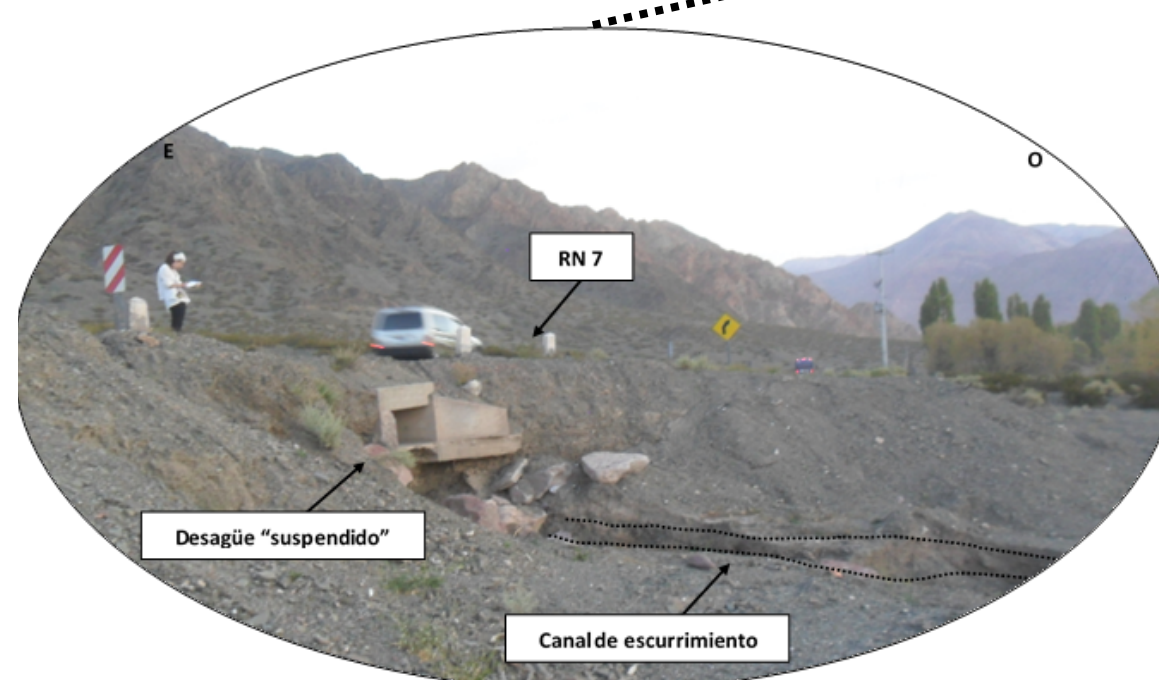
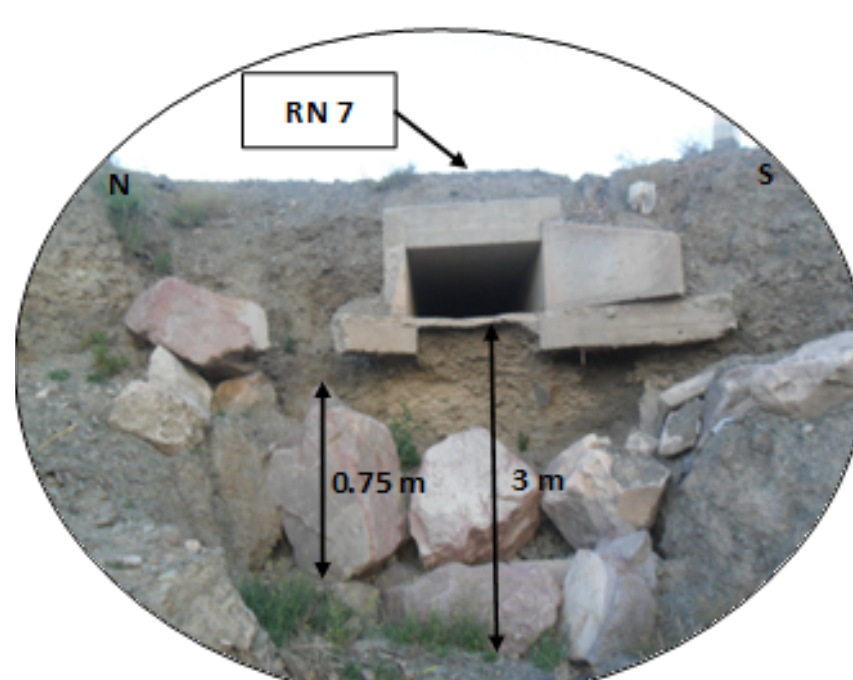
Puesto aduanero: set de albardones artificiales (material inconsolidado de grano fino, y en menor proporción de sedimento gravoso), que rodean al edificio para protección de los cursos fluviales efímeros provenientes del piedemonte de Cordillera Frontal; y canales de escurrimiento activos para drenaje. El ingreso y egreso es a través de dos puentes que poseen gaviones correctamente construidos, promoviendo un buen drenaje en el sector. Tomado y modificado del Google Earth.



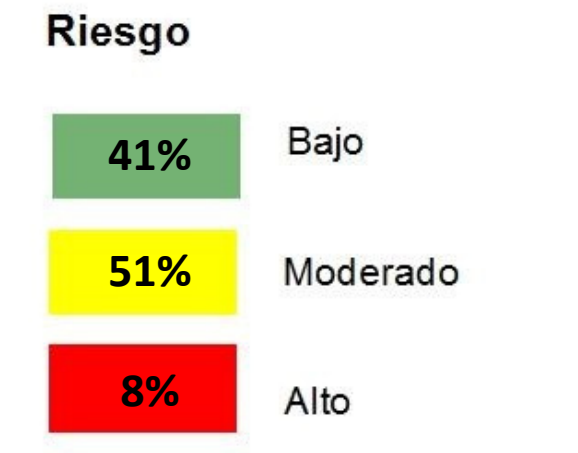
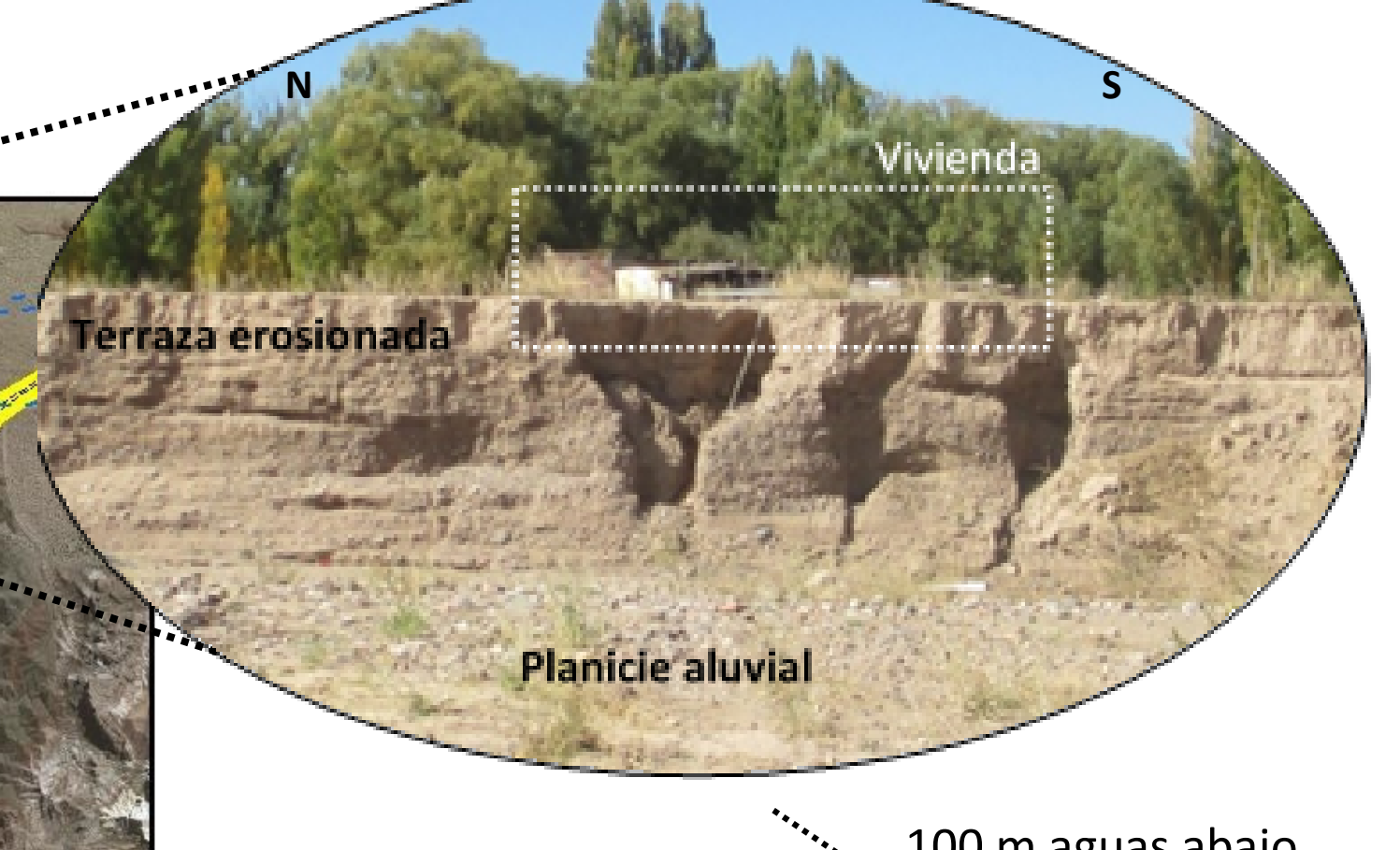
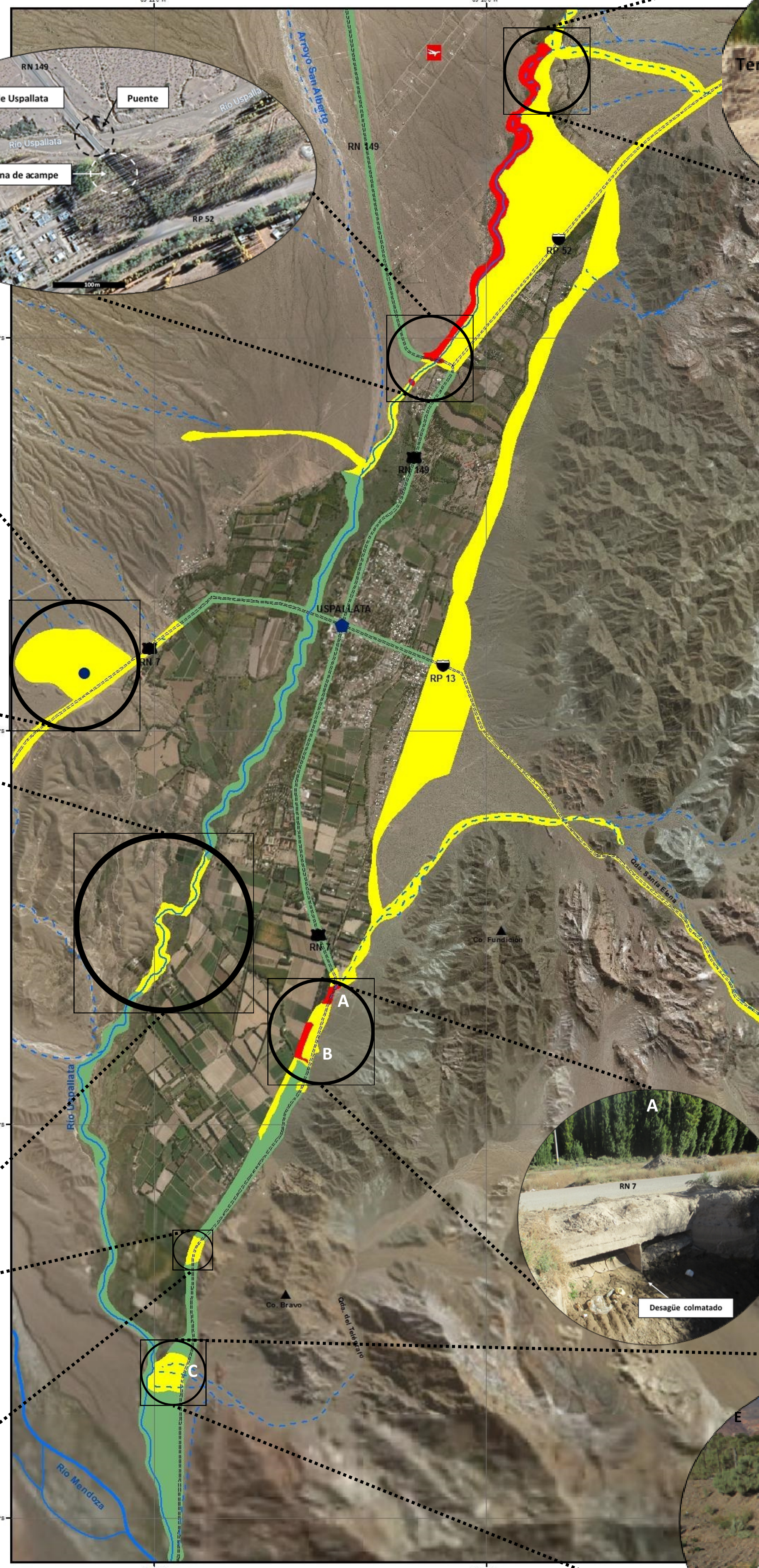
Evolución temporal donde se observa la migración lateral del río Uspallata. Año 2002: traza amarilla y celeste. Año 2020: traza roja y azul. Migración lateral resultante: 60 m hacia el oeste. Imágenes extraídas y modificadas del Google Earth.



Sector "comido" por el/los flujo/s de lodo. Se observa la disposición de bloques de defensa para mitigar daños producidos por los mismos.



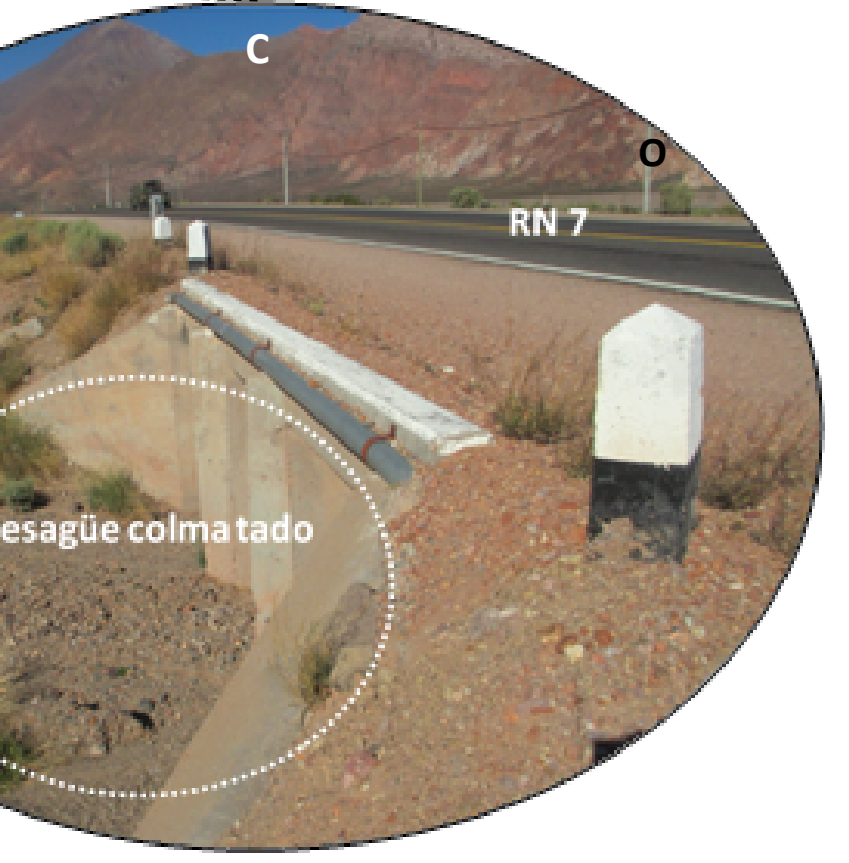
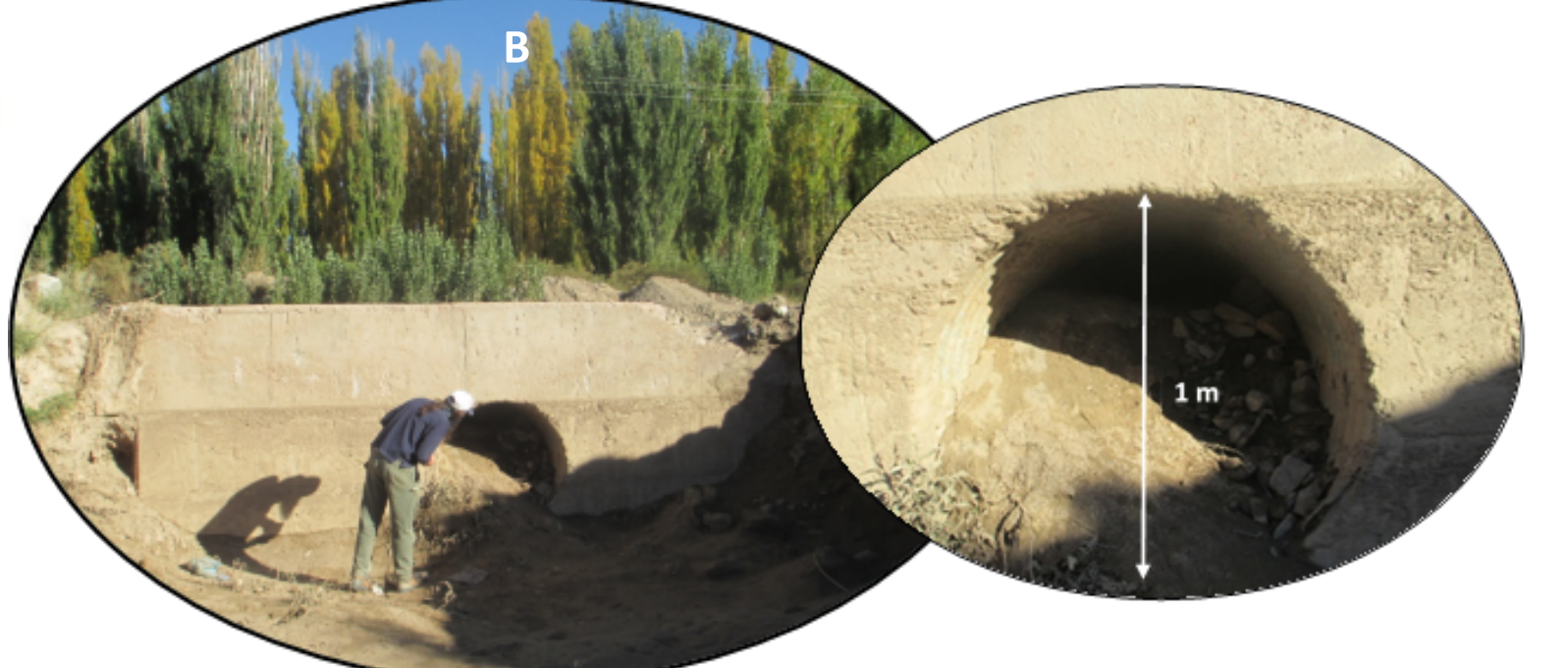
Mapa de Riesgo Geológico



Referencias hidrográficas
 Río permanente (solid line)
 Curso de agua efímero (dashed line)

Referencias cartográficas
 Ruta (dotted line)
 RN (black square)
 RP (black circle)
 Aeropuerto (red square)
 Puesto Aduanero (blue square)
 Localidades (black triangle)
 Cerro (Co.) (black triangle)
 Qda: Quebrada (black triangle)

Escala 1:25.000



Colmatación de los canales de desagües por flujos de lodo producto del lavado de los flujos de detritos provenientes de las zonas altas del abanico aluvial Santa Elena (imágenes A y B) y del abanico aluvial del Telégrafo (imagen C).

Recomendaciones de planificación y mitigación: Desarrollar un sistema de alerta temprana ante precipitaciones superen un umbral de 15 mm diarios; monitorear el carcavamiento en los cortes de pendiente localizados a la vera de la RN 7; suspender la "extracción de áridos" localizados a la vera de la RN 7; proteger los postes de tendido eléctrico ubicados a la salida de los cursos fluviales activos del abanico del Telégrafo; confeccionar un plan de mantenimiento de los túneles de desagüe y llevarlo a cabo de forma eficaz, de acuerdo al cronograma establecido; gunitar o engavionar los albardones existentes en el abanico aluvial Santa Elena y en la planicie aluvial del río Uspallata; realizar anualmente, de forma efectiva, el desembanque y refuerzo de las márgenes del río Uspallata y los canales de escurrimientos adyacentes a la RN 7; mantener los cauces limpios de basura y escombros para evitar taponamientos; colocar una malla de acero en las paredes del canal artificial situado sobre la planicie aluvial del río Uspallata, en sentido O-E, construido para la provisión de agua a las viviendas asentadas sobre las márgenes del río; mantener distancia al cauce del río Uspallata ante la proximidad de tormentas; acampar de forma alejada al cauce del río y/o en zonas bajas propensas a inundaciones.