**ACTIVIDAD 2 - GRUPO 2**

Fernanda De León; Gabriela Di Carlo; Andrea Domínguez; Marcia Galiger; Dahiana Hernández; Agustín Kacevas

**PERSPECTIVA DESDE LOS DIFERENTES ROLES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **A. Causas que provocaron el proceso** | **B. Medidas de restauración del paisaje y/o mitigación de impactos** |
| **Investigadores del UNSL y CONICET, Argentina** | UNSL:  -Jobbagy et al.: El proceso de sapping inusualmente rápido y pronunciado en la cuenca de El Morro, sin precedentes durante el Holoceno, se repite actualmente a menor escala en las cuencas hidrográficas vecinas de San Luis.  - Rápidos cambios en el uso del suelo en este contexto probablemente han impulsado el almacenamiento de agua más allá del umbral necesario para desencadenar la erosión por socavación y la formación de arroyos por primera vez desde la sedimentación del manto eólico superior.  - El efecto sutil pero acumulativo de la agricultura de secano sobre el balance hídrico es una causa probable de los eventos de sapping y que estos, a su vez, pueden influir en la absorción de agua subterránea por las plantas.  - . El agua trae una cantidad enorme de materiales en suspensión que se deposita y bloquea el recorrido y hace que el río busque nuevos recorridos. Proceso muy dinámico.  -Agua de lotes agrícolas eleva niveles freáticos y alimenta el río. Se observan diferencias entre el suelo bajo vegetación nativa vs. maíz: ladera bajo monte es más seca y bajo cultivo más húmeda.  -Año de El Niño, mayores precipitaciones.  CONICET:  -Alteración del balance hídrico.  -Pérdida subsuperficial (se pierde agua en superficie) y se genera erosión superficial.  -Sedimentos y suelos jóvenes y lábiles y por ende, fáciles de erosionar.  -Arenas eólicas son friables y fáciles de erosionar por efectos hídricos, haciendo que el río se pueda generar de forma abrupta.  - Sales se acumulan en el suelo (en miles de años), al cortar vegetación, las napas aumentan, porque aumenta el drenaje y suben las sales acumuladas, generando salinización. | -Realizar pozo freático y con una bomba para deprimir el agua. Sin embargo, debe atenderse a dónde volcar esa cantidad de agua.  -Seguimiento y planificación territorial |
| **Técnicos del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria)** | - Reemplazar árboles por cultivos de ciclo corto (6 meses), acorta el proceso de evaporación, y en consecuencia, el sistema recibe más agua de la que evapora, resultando en el ascenso de las napas.  - Corriente de agua remueve suelo y lo erosiona de acuerdo a la pendiente, para decantar en bancos (millones de m3 de suelo). Efecto irreversible. | -Evitar que se “escape” el agua para evitar complicaciones en agricultura dado que el ascenso de napa salada genera inconvenientes para el riego (por ser agua de menor calidad).  - Uso de forestación como alternativa para estabilizar cárcavas (paredes) y en menor medida captación de agua (en la cuenca más alta), considerando la escala.  - Trabajo con productoresen el monitoreo para mejores decisiones.  -Siembra de cultivos de cobertura en invierno como solución paliativa para fijar suelo, disminuir la erosión eólica, fijar C (rastrojo), y efectos alelopáticos.  -Trabajar en conjunto con varios actores de la cuenca.  -Monitoreo de la humedad del suelo con imágenes satelitales y sensores y sensores en terreno.   * -Investigar estrategias para rehabilitar suelos afectados por bicarbonato sódico. |
| **Productores afectados** | -Aguas subterráneas aumentaron por lluvias fuertes 1m - 1, 50m y el río no se volvió a secar.  -En el 2000, la lluvia fuerte “rompió” una laguna (aguas arriba) y generó una barranca, se formó otra laguna (temporal) y con una nueva lluvia fuerte “rompió” la laguna haciendo que el río continúe su transcurso. En 2008, se genera cárcava más grande hasta llegar a la ruta nacional por 1era vez.  -Proceso muy rápido, inesperado.  -Formación de cárcavas en poco tiempo que hacen que el río transcurra de forma fluida.  -El agua se encausa, forma cárcavas y drena de campos propios y vecinos hasta formar un arroyo hacia Villa Mercedes. | -A la fecha, dado el avance del río, la solución sería la canalización del río nuevo. |
| **Gobierno de la Provincia** | -Sapping, proceso erosivo causado por el agua subterránea que causó colapsos del terreno desde abajo.  -Prácticas agropecuarias intensivas con agroquímicos y fertilizantes que contribuyen a la contaminación del agua subterránea intensificando el proceso.  -Cambio en el uso del suelo, deforestación de bosques nativos y su reemplazo por cultivos agrícolas.  -Eventos climáticos como lluvias intensas e inundaciones. Los últimos años fueron con precipitaciones por encima del promedio histórico, lo que altera el ciclo hídrico, generando nuevos cursos de agua. | -Políticas Públicas ambientales con enfoque territorial.  -Sistema de plantación forestal con especies de rápido crecimiento.  -Controles de actividades extractivas de materiales en arroyos y cauces.  -Monitoreo de la calidad del agua para el consumo humano, agrícola o ecológico.  -Fiscalización de usos no autorizados de los reservorios.  -Proyectos de educación ambiental destinados a la población que habita esas zonas. |

Fuentes:

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/imagenes-satelitales-para-mejorar-la-gestion-del-agua>

<https://www.elsemiarido.com/inta-guia-practica-para-la-gestion-del-suelo-y-el-agua-en-sistemas-productivos-de-san-luis/>

<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/5432/INTA_CRLaPampa-SanLuisEEAAnguil_Muguiro_A_Rehabilitaci%C3%B3n_de_suelos_con_impedimentos_f%C3%ADsicos_de_uso_hort%C3%ADcola.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/5432/INTA_CRLaPampa-SanLuisEEAAnguil_Muguiro_A_Rehabilitaci%C3%B3n_de_suelos_con_impedimentos_f%C3%ADsicos_de_uso_hort%C3%ADcola.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

* <https://www.argentina.gob.ar/noticias/con-manejo-estrategico-es-posible-remediar-ambientes-salinos>

<https://www.researchgate.net/publication/271205520_Manual_de_Buenas_Practicas_para_la_Conservacion_del_suelo_la_Biodiversidad_y_sus_Servicios_Ecosistemicos?enrichId=rgreq-8ff1d1c77e902d171d0f6c971a0aa7e6-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI3MTIwNTUyMDtBUzoxODg0OTc2MjExNjgxMjhAMTQyMTk1Mjc0MzIzMQ%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf>

<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/13768/INTA_CRSantaFe_EEAOliveros_Capurro_JE_efectos_cultivos_cobertura_agua_suelo_aportes_carbono.pdf?sequence=1&isAllowed=y>