

La zanja invisible que vacía nuestros ríos

Por qué un siglo de ingeniería vial podría amplificar las crecidas, acelerar la desecación del territorio y aumentar su vulnerabilidad al fuego.

Alain Bélanger, ingeniero forestal
Iniciativa mundial para las cuencas regenerativas

Vi ceder una alcantarilla en una sola noche.

No era un accidente aislado. Después de 35 años sobre el terreno, acabé viendo en ello un sistema que falla.

Durante 100 años, una buena carretera debía evacuar el agua.

Era una buena respuesta al problema adecuado: proteger la capacidad portante y la seguridad de la estructura frente a la congelación y el deshielo.

El problema no es la lógica local.
El problema es su efecto acumulado.

Las cunetas se convierten en una red.

Miles de kilómetros de cunetas, alcantarillas y superficies compactadas pueden actuar como una segunda red de drenaje superpuesta a la cuenca.

DATO CLAVE

57 %

**de la red vial estudiada actuaba
como vía de escurrimiento.**

Algunos tramos drenaban directamente hacia los cursos de agua. Otros creaban nuevas cárcavas de erosión.

Fuente: trabajos de hidrología forestal sintetizados por Green Roads for Water.

La ubicación de un camino puede importar tanto como su construcción.

Red próxima
a los cursos de agua

+46 %

caudales máximos

Red reubicada
más lejos

<2 %

caudales máximos

Mismo territorio. Dos configuraciones. Dos impactos hidrológicos completamente distintos.

Un camino puede interrumpir la infiltración lateral.

En una ladera, el agua no circula solo por la superficie. Un camino puede interceptarla, concentrarla y redirigirla hacia un único punto: la alcantarilla.

El agua evacuada hoy falta mañana.

Parte del agua que podría haber recargado el suelo abandona el territorio demasiado rápido.

La reserva subterránea que sostiene los arroyos, los árboles y las comunidades se vuelve más frágil en los períodos secos.

EL CLIMA DE REFERENCIA HA CAMBIADO

**Demasiada agua, demasiado rápido.
Después, muy poca agua
conservada.**

Las lluvias más intensas, separadas por períodos secos más largos, hacen que evacuar rápidamente el agua resulte cada vez menos adecuado.

Ya no basta con preguntar:

«¿Puede esta carretera soportar el tránsito previsto?»

También hay que preguntar:

«¿Qué cambia en la cuenca?»

Orientar el agua. No limitarse a evacuarla.

**Retener · ralentizar · distribuir
infiltrar · filtrar**

Una infraestructura de acceso ya no debería limitarse a atravesar un territorio.
Debería contribuir a su resiliencia.

¿Y si nuestras carreteras pudieran servir al territorio, en lugar de limitarse a atravesarlo?

Ingenieros, especialistas en hidrología, profesionales forestales, municipios: ¿cuándo fue la última vez que se evaluó un proyecto vial según su efecto sobre la capa freática aguas abajo?

Artículo completo: «La zanja invisible que vacía nuestros ríos»

Para profundizar

Las referencias completas y los enlaces se conservan en el artículo extenso.

1. Roads for Watershed Management - Green Roads for Water

roadsforwater.org/guideline/watershed-management/

2. Hydrologic effects of forest roads - Caspar Creek

www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112721007222

3. Water and the Forest Service - USDA Forest Service

www.fs.usda.gov/biology/nsaec/assets/waterandtheforestservice-508.pdf

4. Sponge Planet - Landscape Architecture Frontiers

journal.hep.com.cn/laf/EN/10.15302/J-LAF-0-020052

5. City permeability & flooding - C40 Knowledge Hub

www.c40knowledgehub.org/s/article/Flooding-How-to-increase-your-city-s-permeability

Regenerative Access Infrastructure · Iniciativa mundial para las cuencas regenerativas