

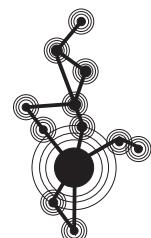
# CORDOBA, ¿CUENCA BAJO PRESIÓN?

Nuevas alternativas intentan dar solución al avance de la ciudad y el campo sobre las Sierras Chicas. La capital cordobesa y el Gran Córdoba al borde de un colapso ambiental, hoy se vuelven a pensar bajo lógicas que integran bajo un mismo ecosistema ciudad-campo-naturaleza.

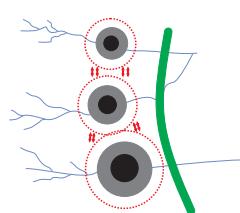


## CUENCA BAJO PRESIÓN

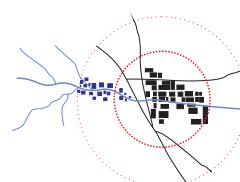
La actual transformación que sufren los territorios de la vertiente oriental de las Sierras Chicas pone en evidencia la necesidad de formular nuevos instrumentos para la planificación urbana y la ordenación del territorio. En el caso del área metropolitana de Córdoba, la extensión acelerada de nuevas urbanizaciones en el territorio es una problemática que afecta a numerosos municipios. Agravada esta situación por la expansión de la frontera agrícola, que trae aparejado la eliminación de gran parte del monte nativo y da lugar a variaciones en el funcionamiento hidrológico de las cuencas de los ríos. Esta situación ocasiona condiciones de inundabilidad que afectan a poblaciones urbanas, rurales y áreas productivas agrícolas. Esta tendencia, pone en discusión la capacidad de soporte territorial y las limitaciones técnicas de los municipios para hacer frente a la complejidad de la realidad territorial.



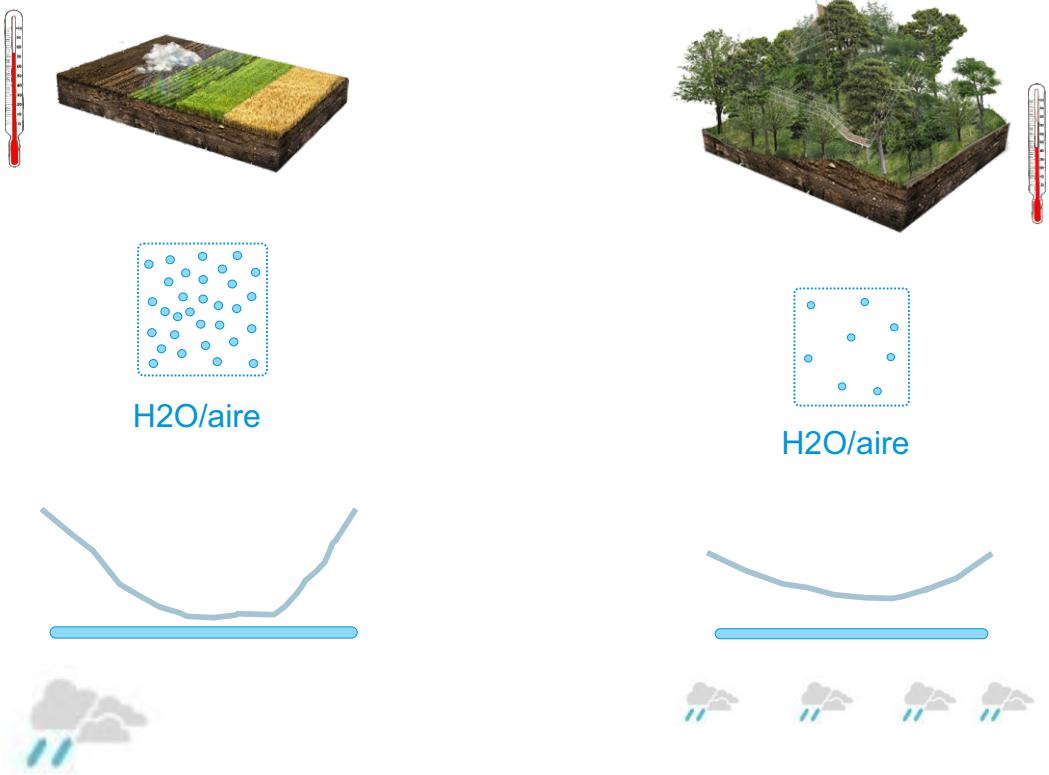
Fenómeno de  
metropolitización del Gran  
Córdoba. Sector Nor-oeste.



Avance de la frontera  
urbana y la frontera  
agrícola en las Sierras  
Chicas



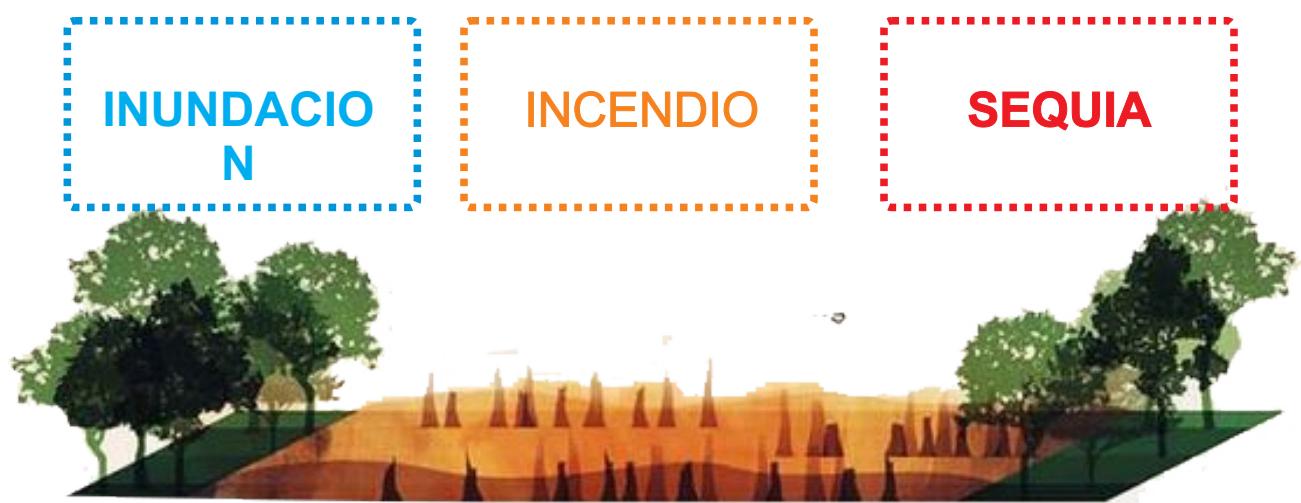
La antropización río arriba  
es altamente vulnerable  
ante los efectos  
de la urbanización



El proceso de crecimiento urbano afecta directamente a través de la impermeabilización de suelos, aceleración de escurrimientos, construcción de obstáculos al escurrimiento y artificialización de acequias y ríos.

El avance agropecuario afecta desde varias aristas la problemática ambiental. La vegetación de los bosques nativos reduce el impacto del agua al caer y favorece el estado de humedad previo del suelo y su textura posibilitando mayores infiltraciones. De manera directa el desmonte favorece a las escorrentías concentradas y a la fuerza erosiva aluvional. Los sistemas de labranza cero y siembra directa (sin sus necesarias rotaciones) producen la compactación y laminización de la estructura del suelo impidiendo la infiltración y favoreciendo las escorrentías.

El follaje de las pasturas bajas es insuficiente para generar conos de sombras que protejan el manto orgánico del suelo, que a la exposición solar incrementa su temperatura superficial constituyendo un microclima en el cual el aire caliente puede albergar mayor cantidad de agua en estado de vapor (elevación del punto de rocío) impidiendo la condensación y formación de gotas. Este fenómeno evita la precipitación de pequeñas lloviznas, y desregula el normal régimen de lluvias, concentrándolas en pocos meses del año y causando largos intervalos de sequía. Esta modificación del balance hidrológico aumenta el riesgo de incendio en los bosques, que cierra el circuito de cataclismos.



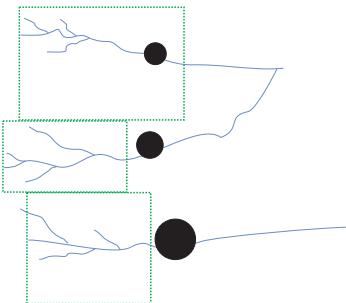
## EQUILIBRIO PARTICIPATIVO

En este espacio sesgado por inundaciones, sequías e incendios se tensionan y ponen en conflicto las diferentes campos sociales que actúan desde sus intereses y luchas internas por el uso del suelo y el agua. Los vecinos de la región, organizados y movilizados, han logrado la institucionalización del conflicto presentando una propuesta integral de gestión de cuenca, asociada a la política de gestión del agua y la prestación de servicio público y por otro lado proponiendo un Ordenamiento Territorial Participativo que consiste en la creación del "Corredor de las Sierras Chicas" que sistematice e interconecte las áreas protegidas dentro de un plan de manejo de gestión, presupuesto, infraestructura, guardabosques, etc. Concertando así la resolución 1408/1961 que declaraba a toda la región como Bosque Permanente.

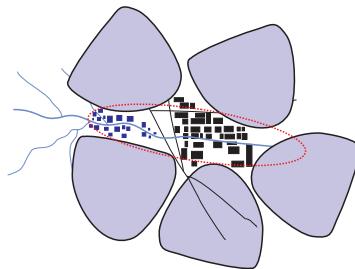
## FRONTERAS AMBIENTALES

Dentro de este marco que sistematiza las distintas cuencas como zonas de reservas naturales es donde se plantea esta estrategia, entendiendo el territorio por sobre la geometrización política, la subdivisión y correspondencia de los ejidos municipales.

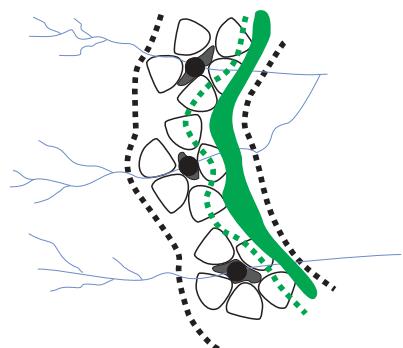
Se plantea una serie de operaciones-frontera con la idea de contener tanto el avance urbano como el agrícola restituyendo el equilibrio ambiental. Esta frontera consta de un único elemento, el árbol, que se dispone de acuerdo a las condiciones topográficas, culturales y económicas.



Areas de reservas propuestas por las agrupaciones vecinales



Frontera de contención de crecimiento urbano



Sistema de fronteras funcionando en concomitancia en el territorio

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

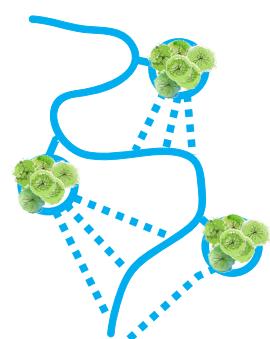
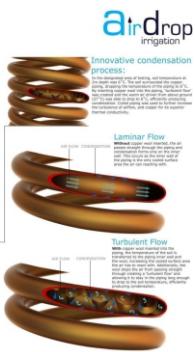
1. Nacientes. Generar humedales/bosques cercanos a las nacientes de agua a 1000 m.s.m que operen como la primera contención de aguas aluvionales, en estas áreas la única vegetación es la pastura de altura, los suelos son rocosos y accidentados donde el agua de lluvia adquiere velocidad y gran fuerza erosiva. La disponibilidad de agua para los arboles es insuficiente (lo que explica la falta de ellos) por lo que se dispone sistemas de condensadores tipo Airdrop que mediante torres de viento capturan el aire conduciéndolo por diferencia de presión a unas serpentinas subterráneas condensando el vapor de agua por choque térmico e irrigando estos bosque implantados de árboles nativas como el Tabaquillo y el Algarrobo blanco, de esta manera no se modifica el rendimiento hídrico del ecosistema de altura y se logra así la primera barrera de contencion.

2.By pass hidrico. En la coyuntura de la ciudad-bosque serrano y en las márgenes del río se disponen de tomas de aguas, paralelas al curso de misma, que se activan por rebalse en el periodo de crecidas. Este excedente de agua se entuba y se conduce a "islas" de bosques implantados en donde el manto de suelo opera como esponja y retarda algunos minutos el agua hasta llegar nuevamente al cauce del río. Esta operación es articulada con infraestructuras de balnearios que se localizarían en las tomas de agua, así se hilvana con los usos turísticos y actividades urbanas, diluyendo la idea de frontera como espacio remanente sino como un lugar habitable de la ciudad.

3.Bosques productivos. En el encuentro entre ciudad-campo se plantea un bosque que amortigüe estos dos sistemas antagónicos. Este bosque estaría forestado con especies nativas como Chañar, Aguaribay, Algarrobo, Coco, Manzano de campo, Carqueja, Piquillín, Mistol y demás especies que puedan ser utilizadas para la fabricación de arropes, dulces, pimientas, miel, y productos artesanales que favorezcan las microeconomías regionales.



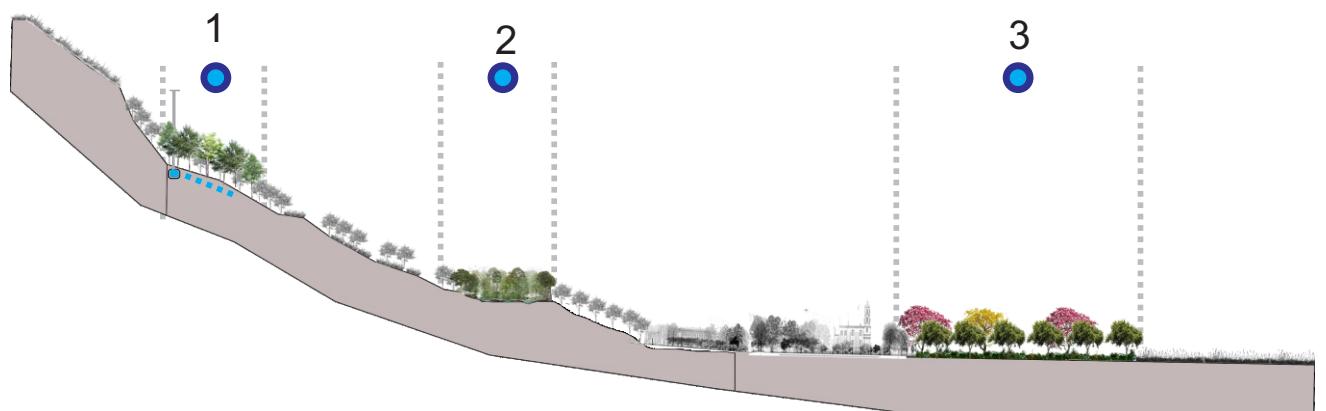
Sistema Airdrop de captura de agua por condensación

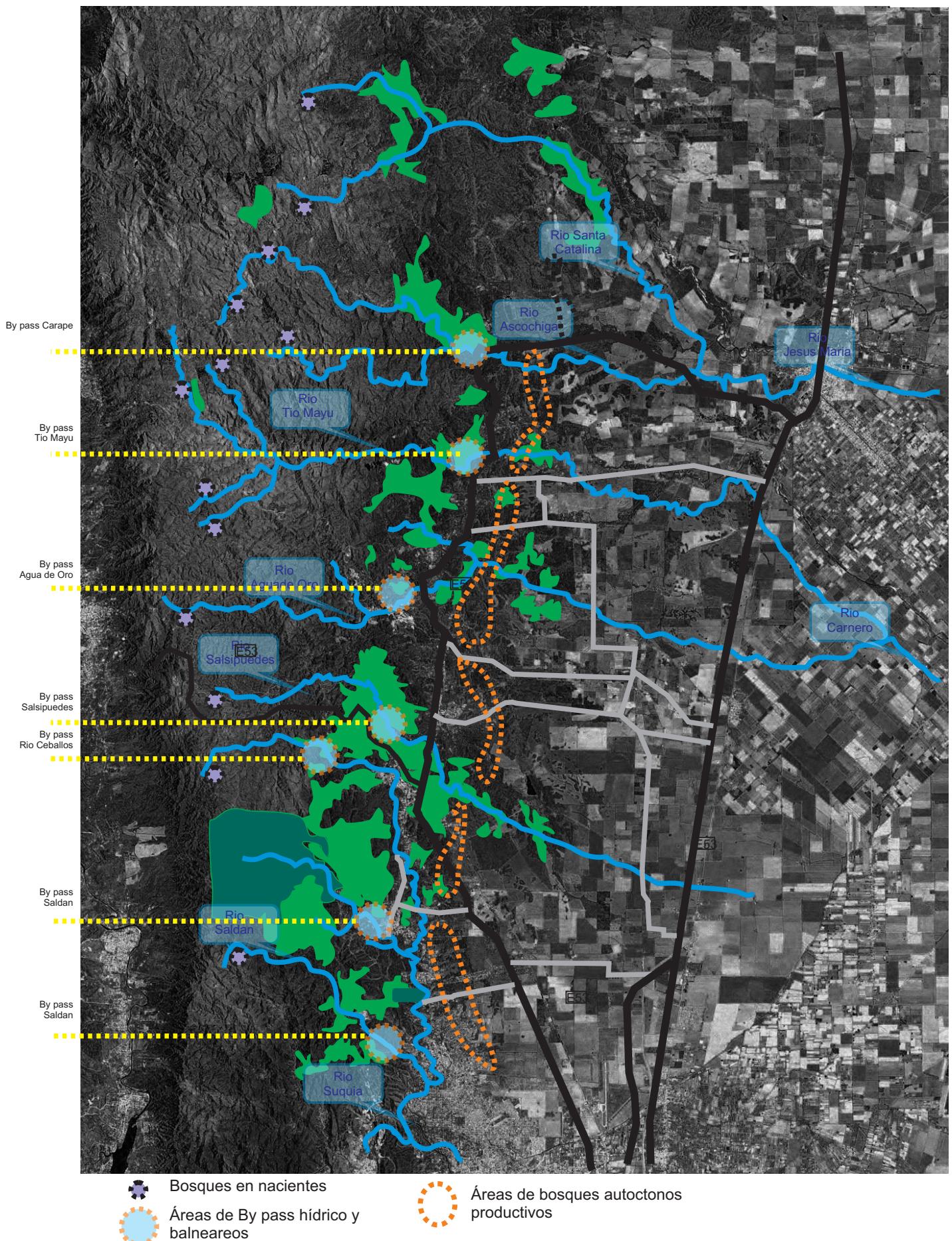


By pass hidricos de retardo de crecidas



Área de bosques autoctonos productivos





Juan Manuel Fantini  
Arquitecto por la UNC