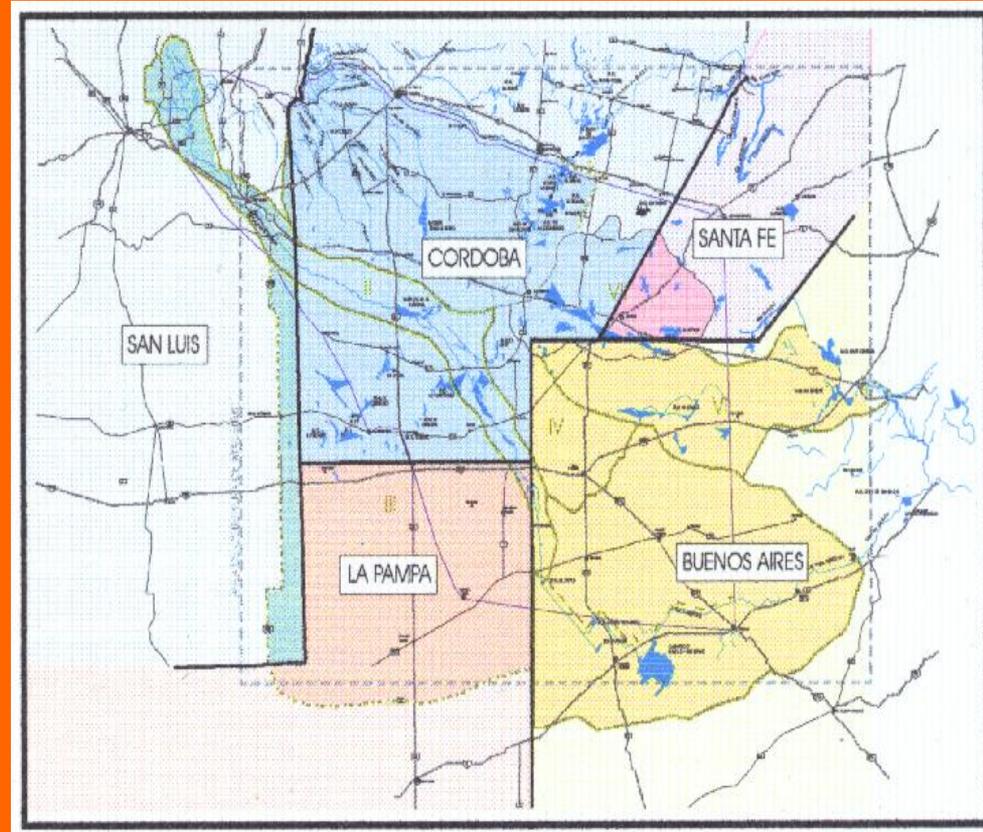


Gobernanza del Agua en la región Noroeste de la Llanura Pampeana (CIRHNOP)



Simon Hofstra y Marcela Laguzzi

11 de agosto del 2017

Agradecemos a los que hicieron posible este trabajo!

- Subsecretaria de Recursos Hídricos de la Nación y COHIFE
- Secretaria de Recursos Hídricos de Santa Fe y la Universidad Tecnológica de Venado Tuerto
- Embajada de Los Países Bajos en Argentina
- Todos los participantes!

Participantes de entrevistas y talleres

- Productores y asociaciones de productores de Bs.As., Sta. Fe, Córdoba y La Pampa; representantes de CREA y Aapresid.
- Autoridades municipales de municipios afectados.
- Presidentes de asociaciones de usuarios / comités / consorcios.
- Vialidad nacional, consorcios vial del partido de Rojas.
- INTA, INA, Universidades de Rosario y Venado Tuerto
- Representantes de las Autoridades de gestión hídrica de las provincias de Santa Fe, La Pampa, Córdoba y Buenos Aires.
- Representante del Ministerio de Agricultura de Córdoba.
- Defensa Civil / Secretaria de emergencias provincia de Santa Fe.
- Ministro de Infraestructura de Santa Fe, diputado y senador provincial.
- Sub-secretaria de Recursos Hídricos de la Nación.

Como hemos trabajado

4 y 7 de agosto 2017

Entrevistas con productores, asociaciones de productores y civiles, municipios, vialidad, INTA, INA, Universidades.

Martes 8 de agosto – Taller A:

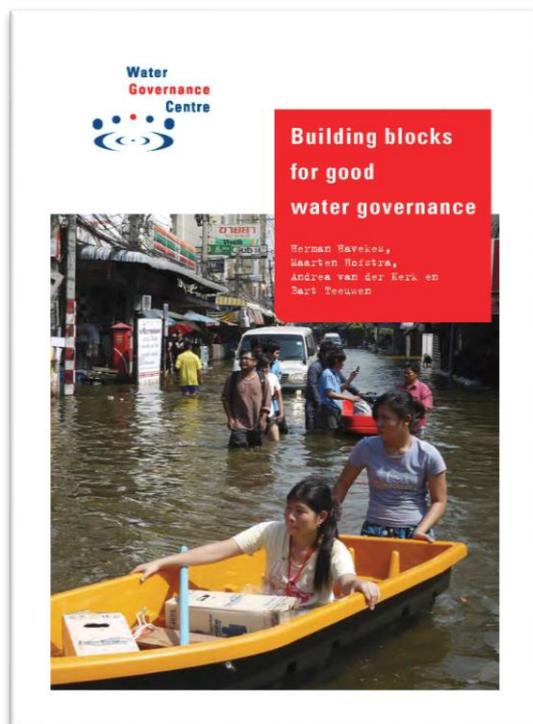
- Marco de análisis: OECD & WGC “Bloques para construir una buena gobernanza del agua”. Diagnostico en base al modelo de gobernanza, que funciona bien y que hay que mejorar?
- Presentación de ejemplos holandeses / internacionales.

Miércoles 9 de agosto – Taller B:

- Evaluación y elección por tema de los conceptos e instrumentos mas adecuados para la cuenca CIRHNOP. Elaboración de recomendaciones y puntos para presentar y discutir con el comité político el 11/8.

Modelo de Analisis de la Gobernanza del Agua

OECD & Building Stones for a good water governance



www.watergovernancecentre.nl



Modelo 3 niveles / OECD / Building Blocks WGC

	THREE LAYER MODEL	OECD GAP ANALYSIS	WGC ACADEMIC PANEL METHOD	BUILDING BLOCKS WGC
CONTENT LAYER	<p>Clear policy</p> <p>.....</p> <p>Knowledge and skills</p> <p>.....</p> <p>Information</p>	<p>Policy</p> <p>Capacity</p> <p>Information</p>	<p>.....</p> <p>Knowledge quality</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
INSTITUTIONAL LAYER	<p>Organization</p> <p>.....</p> <p>Legislation</p> <p>.....</p> <p>Financing</p>	<p>Administration</p> <p>.....</p> <p>Funding</p>	<p>Institutional quality</p> <p>.....</p> <p>Juridical quality</p> <p>.....</p> <p>Economic quality</p>	<p>Administrative Organization</p> <p>.....</p> <p>Water law Planning</p> <p>.....</p> <p>Financing system</p>
RELATIONAL LAYER	<p>Culture and ethics</p> <p>.....</p> <p>Communication and cooperation</p> <p>.....</p> <p>Participation</p>	<p>Objectives (motivational)</p> <p>.....</p> <p>Accountability</p> <p>.....</p>	<p>Acting and interacting capacities</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Stakeholder participation</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



PREGUNTAS RELACIONADAS AL MODELO

- Hay una **politica** clara y **plan de accion**
- Hay **información** suficiente y relevante?
- Contamos con suficiente **conocimiento** y las habilidades necesarias?

Nivel TECNICO

Objetivos y politica, conocimiento, experiencia, capacidad

Nivel INSTITUCIONAL

Organización, legislación, financiamiento

Nivel RELACIONAL

Cultura, ética, comunicacion, cooperación, participación

- Son los **roles y responsabilidades** claros?
- Estan disponibles las **herramientas** necesarias?
- Esta el funcionamiento del sistema de
- **financiación** asegurado?
- Esta la política del recurso hídrico articulada con otros **instrumentos de planificación** (p.e. ordenamiento territorial)
- Tenemos una gestion de activos bien organizada?
- Hay un Ente de control? Se cumple?

- Estan las **actores** involucrados en la toma de decisiones?
- Hay **transparencia**?
- Hay suficiente **confianza** para trabajar juntos?

DIAGNOSTICO

	WHAT DO WE HAVE THAT WORKS?	WHAT IS MISSING?	HOW CAN WATER GOVERNANCE BE IMPROVED?
Is there a clear policy and planning for the water management?			
Do we have sufficient and relevant information?			
Do we have the necessary knowledge and and skills?			
Are the roles and responsibilities clear?			
Do we have the necessary tools?			
Is functioning of the financing system ensured?			
Is the water policy well connected with other policy fields (e.g. spatial planning)?			
Are all stakeholders involved in decision making for water management?			
Is there transparency in water management?			
Is there enough confidence to work together?			

DIAGNOSTICO del problema geográfico de la región CIRHNOP

Las inundaciones en la pampa húmeda



Campos y tambos inundados en el sur de la provincia de Santa Fe, agosto de 2017

Causas de las inundaciones

Un análisis a base a entrevistas*

Causas principales:

1. Las características geográficas del la pampa húmeda.
2. Una desbalance entra la precipitación y la evapotranspiración
3. El cambio del clima.
4. Obras de infraestructura (caminos, ferrocarril, canales clandestinos)

*Expertos (INTA, CREA y Universidades (Santa Fe / Venado Tuerto) y representantes de las autoridades y productores agrícolas

Causas de las inundaciones (1)

Características geográficas

- Suelos volcánicos muy fértiles.
- Depositados por el viento en una planicie (con dunas) casi sin gradiente ($< 0,01\%$).
- No hay ríos; es una cuenca endorreica que "desagua" naturalmente por evaporación si es $>$ precipitación.
- En una parte de la pampa húmeda la napa es salada y contiene arsénico \rightarrow inundaciones son muy dañinas

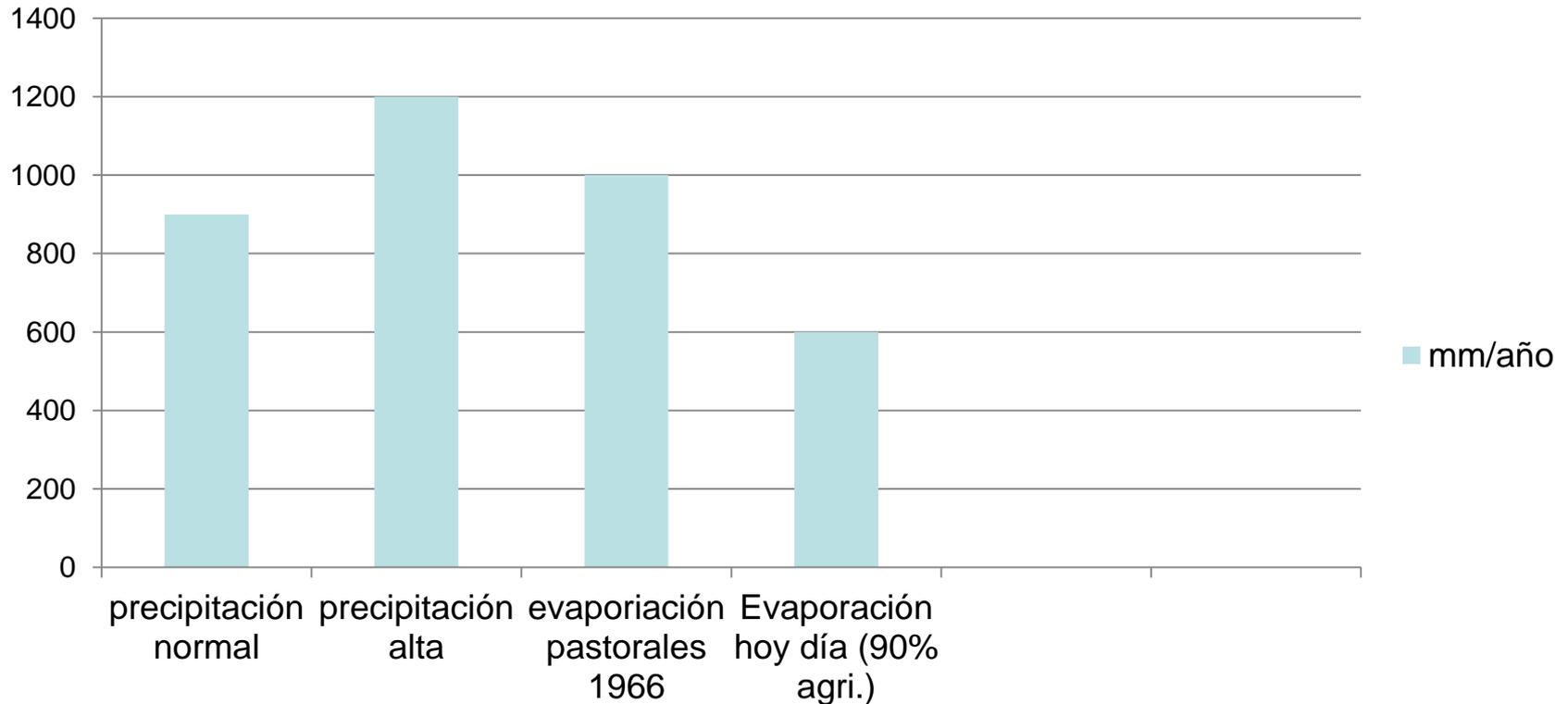
Causas de las inundaciones (2)

Evolución del desbalance entre la precipitación y la evapotranspiración por el cambio en el uso del suelo (pasto → agricultura).

- 1960: 60% pasto y 40% agricultura (con rotación de cultivos)
- 2017: 10% pasto y 90 % agricultura (muchas soja)

Equilibrio entre Precipitaciones y Evapotranspiración de los cultivos (mm/año)

precipitación y evapotranspiración



Causas de las inundaciones (3)

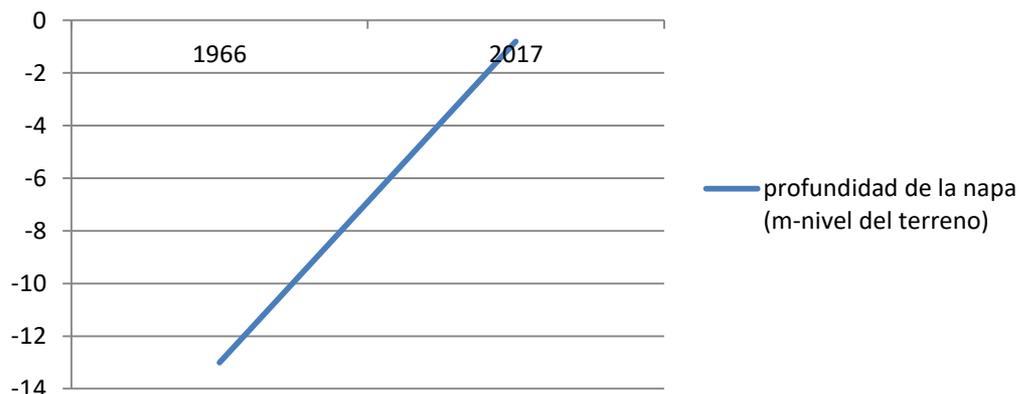
El cambio del clima

- Los últimos 5 años tuvimos mucha precipitación (1.200 mm/año)
- Eso acelera / agrava el problema actual pero no es la causa estructural.

Profundidad de la napa con respecto a la superficie del suelo (en metros) en SO Sta. Fe.

- 1966: 13 m bajo el nivel del terreno
- 2017: 0,8 m bajo el nivel del terreno
- => 0,24 cm/año

**Desarrollo de la profundidad de la napa
(m-nivel del terreno)**





Causas de las inundaciones (4)

Obras de infraestructura bloquean el escurrimiento superficial del agua



Causas de las inundaciones (4)

Canales y tapones clandestinos alteran el escurrimiento planificado y cambian la retención local



Causas de las inundaciones: conclusiones

El factor principal de las inundaciones es la subida continua de la napa durante las ultimas décadas.

No basta con drenar el sistema con canales. La solución requiere una combinación de uso adecuado del suelo y obras.

El problema es muy serio y urgente.
Se pierden los mejores suelos del país!!

DIAGNOSTICO de la gobernanza del agua en la región CIRHNOP

FODA (swot) actual gobernanza del agua

Fortalezas

- Capacidad de adaptación
- Velocidad de ejecución.
- Buenas ideas
- Conocimientos técnicos (INTA, INA, Universidades).

Oportunidades

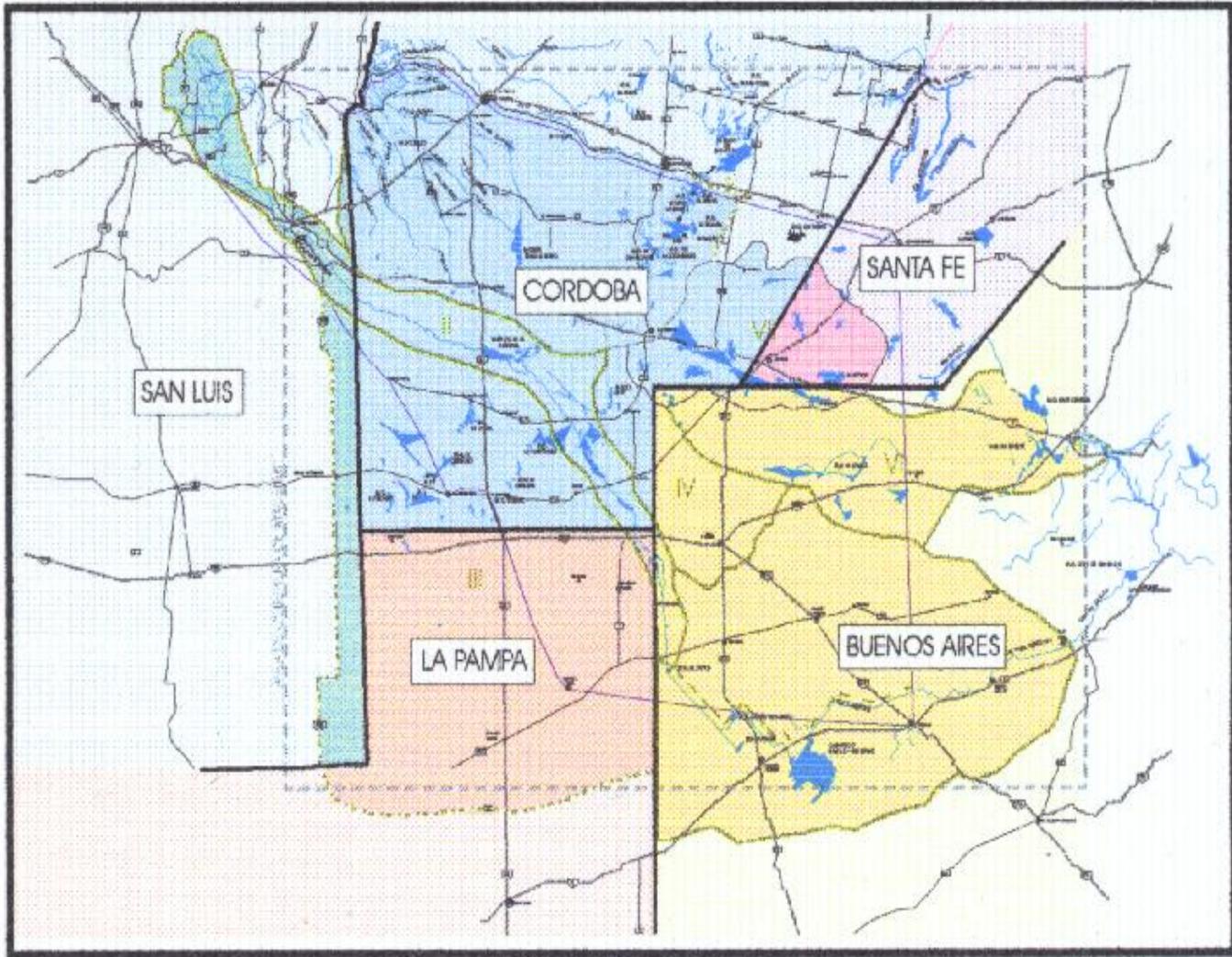
- Los beneficiarios quieren participar en la solución
- La emergencia propicia el cambio de enfoque de local al integral.
- Coordinar política de producción, ambiental e hídrica.
- Financiación soluciones proveniente de los beneficiarios (directamente o por retención a las exportaciones)
- Replanteo de la actividad y uso del suelo

Debilidades

- Falta de plan integral y aplicación de instrumentos.
- Falta de capacidad técnica de planificación, ejecución, operación y control "in situ".
- Falta de fondos estructurales p/ operación, mantenimiento y control.
- Falta de urgencia política.
- Individualismo de gestión provincial
- Capacidad de acción local en manos de municipios sin mandato y sin capacidad/ marco.
- Falta participación de los usuarios en la toma de decisiones.

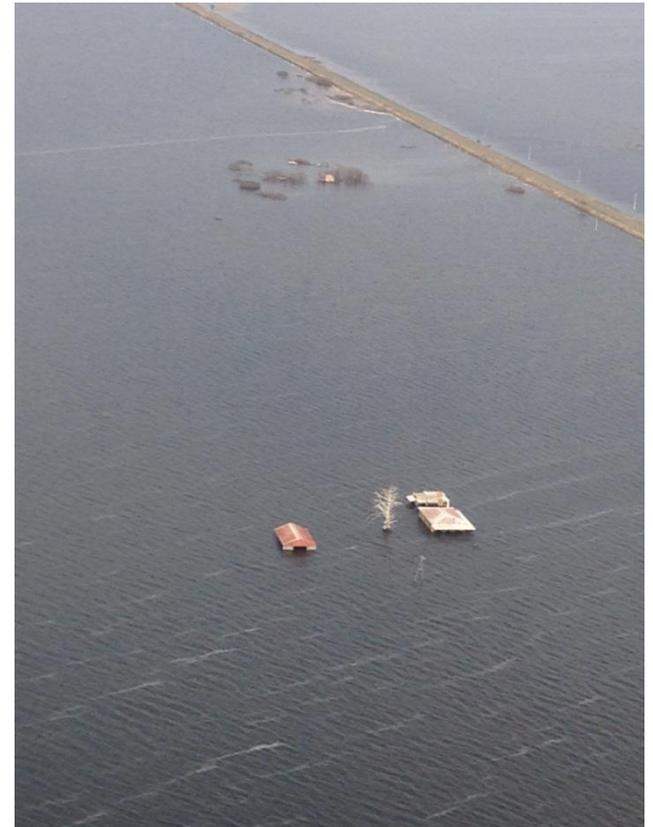
Amenazas

- Magnitud del problema
- Falta de confianza en el gobierno.**
- Falta de continuidad política y de gestión.
- Acciones improvisadas individuales
- Condiciones climáticas (puntuales) extremas no influenciadas.
- Inercia.

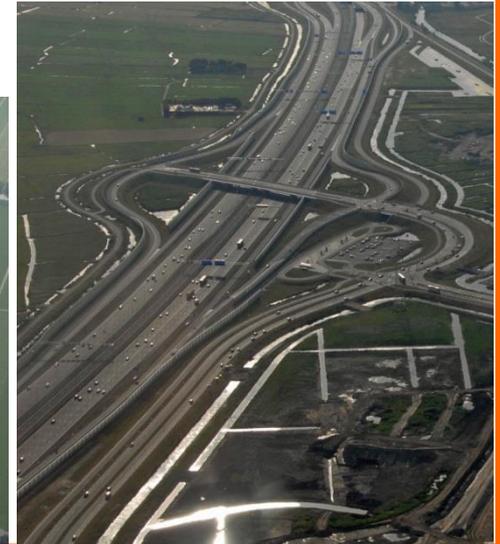


Propuestas para mejorar

- DESPOLITIZEN el agua!
- Es una cuestión de estado, de ser o no ser y de largo plazo. Y es URGENTE!
- El agua no conoce fronteras políticas. Hay que planear y operar a nivel de cuenca.
- Las provincias mantienen su responsabilidad final, pero admiten la necesidad de alinear políticas integrales y acciones



Solución = RESPONSABILIDAD compartida Jardinería + Plomería* + trabajo conjunto continuo



* Fuente: Ing. E. Jobbagy, Congreso Appresid 2017

Los 6 mandamientos del productor dentro de su campo y en dialogo con sus vecinos

- Conservación del suelo por medio métodos aptos para la situación geográfica y de tipo de suelo (entre otros siembra directa)
- Rotación de cultivos
- Nutrición de cultivos (sin provocar excedentes que contaminen el agua)

Con respecto al agua y en este orden Et/R-A-Ev:

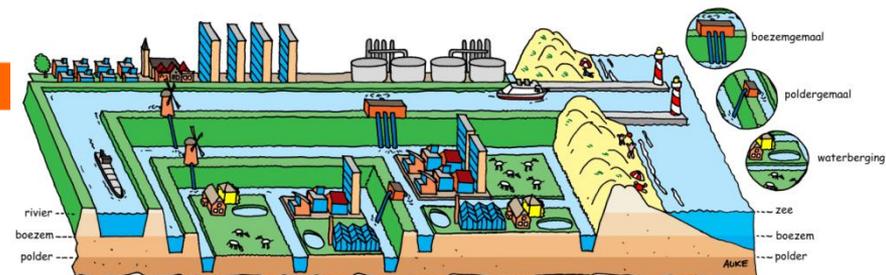
- **Evapotranspirar** (excedentes) o **Retener** (sequia)
- **Almacenar** lo que no pueden evaportranspirar o retener
- **Evacuar** el excedente que no pueden almacenar, como y cuando este permitido (o lo necesiten aguas abajo)

Van a tener que elegir ...

- Definir el nivel de servicios en tiempos de exceso y sequia (que terrenos se pueden inundar, cada cuanto, que usos tienen que tipo de protección).
- Delimitar zonas de retención permanentes o temporarias y protegerlas como tales (en servidumbre o expropiación de áreas destinadas a Reservas naturales o parques)
- Decidir si quieren un sistema lo mas natural posible o seleccionar áreas con alto grado de soluciones técnicas estructurales como p.e. los polders Holandeses.

Ley del Agua define normas para **protección contra molestias por excesos hídricos**. Establece que determinado tipo de territorios pueden sufrir molestias por excesos hídricos (inundaciones) que se produzcan con una determinada probabilidad ($Y = 1/X$ es la probabilidad de que sufran molestias por excesos hídricos en un año).

- 1/100 por año para territorios poblados, sede de infraestructura vital y ferrovías (tal como indicado en el plan de ordenamiento territorial).
- 1/50 por año para zonas de invernaderos y producción agrícola intensiva de alto valor.
- 1/25 por año para zonas de agricultura extensiva.
- 1/10 por año para zonas pasturas comerciales.
- terrenos naturales pueden inundarse regularmente.



Agua + Agroindustria + Ambiente = Juntos

- **Alineen políticas y objetivos** provinciales y nacionales en materia hídrica, conservación del suelo y de modelo productivo
- Hagan un **plan de riesgo y de uso del suelo "nacional"** (tanto urbano como para el campo). Informen a propietarios y usuarios cuales son las reglas de juego, que riesgos corren y asesórenlos (el estado o asociaciones) que perspectivas de acción propias tienen.
- Hagan un **plan maestro en grandes líneas para gestión integral del recurso** en la cuenca respetando los patrones de escurrimiento naturales del agua (no políticos). El plan contiene medidas tanto de conservación y uso del suelo como obras (evaporar/retener, almacenar, evacuar). Prioricen los frentes de trabajo integralmente.

Propuestas (continuación)

- Garanticen la **continuidad y previsibilidad** de las acciones → **CONFIANZA!**
- Reserven **fondos de inversión, mantenimiento y operación para los próximos 30 años.**
- Los fondos pueden provenir del mismo sector que se beneficia (con pre-financiamiento estatal) tanto para inversiones como para mantenimiento y operación (tasas, retenciones, trasvase de fondos inmobiliarios, etc.)



Propuestas (continuación)

- **Que rol y responsabilidades le van a dar a los municipios en el área urbana y en el campo?**
Que sean uniformes en toda la cuenca...
- Tengan listos plan de acción y preparen a las poblaciones para situaciones difíciles de antemano.

"Si tengo un problema voy a pedirle ayuda al intendente porque esta cerca, lo puedo influenciar y hace por lo menos algo "



"Yo levante los caminos, es mi incumbencia. De paso retarde la velocidad del agua en las cunetas. La gente puede sacar los productos y el daño es menor ..." Efecto en otras areas? No se ...no lo consulte con la provincia

Aprendan entre si!

Buenos ejemplos como:

- COIRCO (La Pampa-Buenos Aires)
 - Programa de incentivos Cordobés para la protección del suelo
 - Mapas de riesgos de Santa Fe
 - Consorcios de usuarios / canaleros / camineros /
 - Consejos consultivos (rio Quinto)
- Involucren al INTA, INA y las asociaciones rurales y civiles para propagar las buenas practicas (y mostrar los beneficios de las mismas).

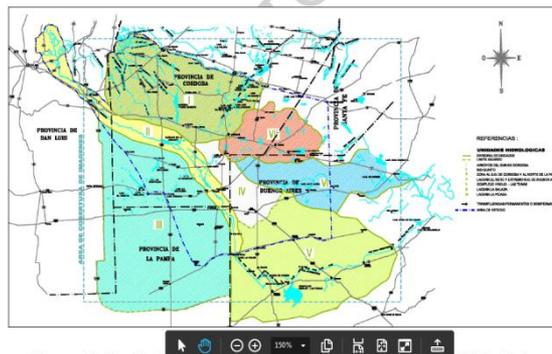


Figura 01. Región Hídrica del Noroeste Pampeano – Cuencas Hidrológicas

Propuestas (continuación)

- Ajusten la red vial y ferroviaria a la realidad y necesidades hídricas.
- Amplíen los **instrumentos** de "seducción" y de "obligación" para guiar el uso del suelo.
- Uniformicen estos instrumentos entre las provincias. Aprendan del uno al otro y copien las mejoras practicas.
- Deleguen la autoridad de planificar, ejecutar y controlar a un ente comunitario inter jurisdiccional supervisado por las provincias con suficiente personal idóneo y fondos.

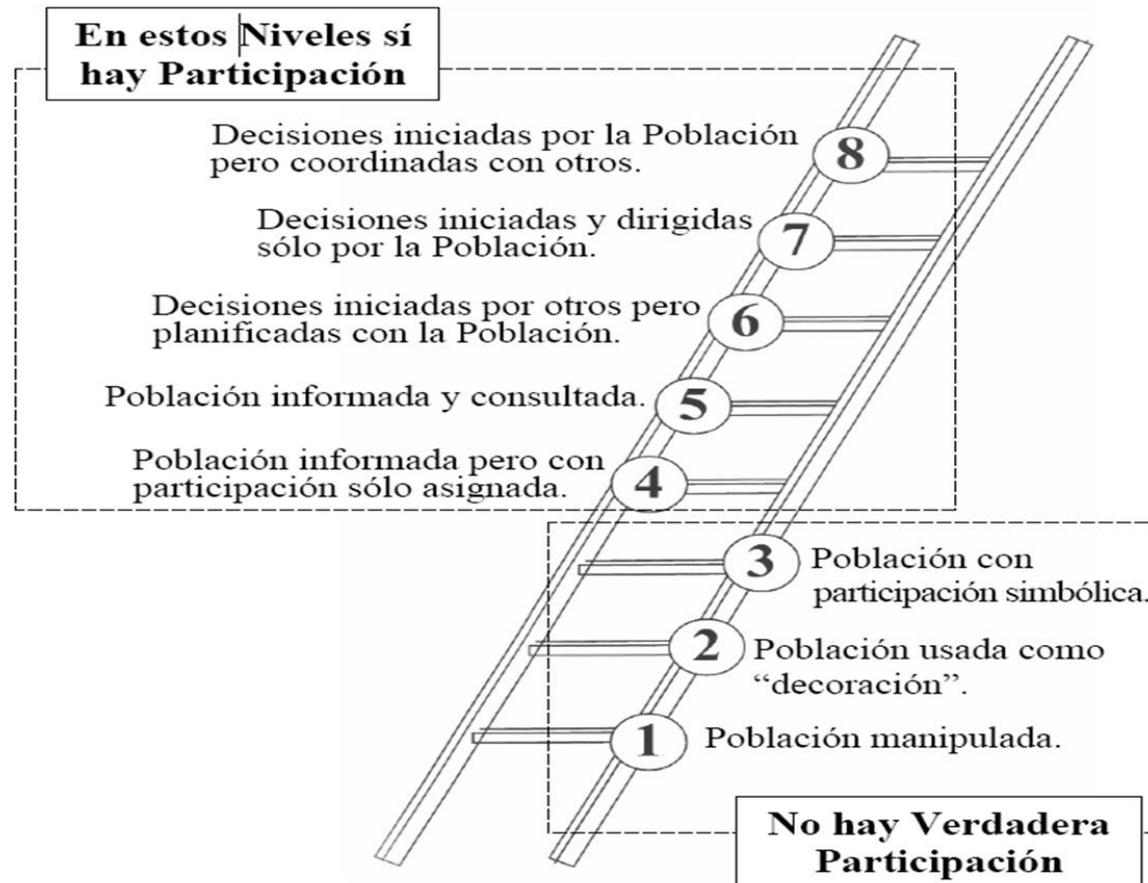


ENTE de planificación y gestión interjurisdiccional interdisciplinario

- El ente recopila la información necesaria y se deja asesorar por entidades especialistas y/o universidades;
- Este ente involucra a los actores interesados en sus planes, licita obras, y las supervisa, las opera, las mantiene. El ente puede optar por delegar las tareas de operación y mantenimiento a consorcios (mixtos: canalero/vial/conservación) con alto grado de participación de los socios y supervisión del ente;
- El ente puede recaudar tasas por servicios;
- El ente cuenta con instrumentos de estímulo, obligación y esquemas de compensación;
- El ente tiene un equipo técnico fijo de profesionales y operadores capacitados
- Las provincias delegan poder de policía al ente. El ente lo usa!

Colaboración y participación ↔ CONFIANZA

Permitan la participación real de los productores y los cascos urbanos en la toma de decisiones y co-responsabilidad



El resultado de los talleres fue según los participantes:

Fructífero, desafiante, **esclarecedor**,
vinculo, oportuno, **movilizador**,
informativo, **diagnostico**,
integrador, **todo**,
punto de partida, ejemplo a
seguir, **comunicación**,
compromiso

Gracias por su atención!

www.dutchwatersector.com