

Crisis de agua en el Cono Sur: aprendizajes desde Argentina, Brasil y Uruguay

Crisis hídricas no Cone Sul: aprendizados de Argentina, Brasil e Uruguai



Tomás Olivier



Natalia Dias Tadeu



Lara Mac Donnell

Crisis de qualquer tipo constituem instâncias para avaliar como as políticas existentes e as relações entre organizações com capacidade decisória permitem lidar com problemas complexos e desenvolver respostas em tempo real. Ao mesmo tempo, as crises podem funcionar como catalisadores de mudanças nas políticas públicas existentes. A ocorrência de uma crise, mesmo que de grandes proporções, nem sempre garante uma subsequente mudança em políticas públicas, nas atitudes de organizações ou na tomada de decisões (Birkland, 1997; 1998). Neste artigo, discutiremos as ações realizadas depois de três casos de crises hídricas na Argentina, no Brasil e no Uruguai.

Por que estudar crises hídricas?

Nos últimos anos, países da região embarcaram em uma série de mudanças estruturais na maneira como se gere o recurso água. Influenciados por ativistas ou por organismos multilaterais de crédito, governos de nível nacional e subnacional têm reconhecido o caráter multifacetado e compartilhado dos recursos hídricos e os desafios que isso implica na hora de desenvolver políticas de maneira coordenada entre jurisdições distintas. Nesse sentido, iniciativas como a Gestão Integrada de Recursos Hídricos ou a criação de comitês de bacias têm recebido atenção considerável nas últimas quatro décadas. Países como Argentina, Brasil ou Uruguai têm incorporado ideias desses

Crisis de cualquier tipo constituyen instancias para evaluar cómo las políticas existentes y las relaciones entre organizaciones con capacidad decisoria permiten lidiar con problemáticas complejas y desarrollan respuestas en tiempo real. Al mismo tiempo, las crisis pueden funcionar como catalizadores de cambio en las políticas públicas existentes. La ocurrencia de una crisis, aún cuando sea de grandes proporciones, no siempre garantiza un subsiguiente cambio de políticas públicas, en las actitudes de organizaciones o en la toma de decisiones (Birkland, 1997, 1998). En este artículo discutiremos las acciones realizadas tras tres casos de crisis del agua, en Argentina, Brasil y Uruguay.

¿Por qué estudiar crisis del agua?

En los últimos años, países de la región se han embarcado en una serie de cambios estructurales en la manera en que se maneja el recurso agua. Influenciados por activistas o por organismos multilaterales de crédito, gobiernos a nivel nacional y subnacional han reconocido el carácter multifacético y compartido de los recursos hídricos y los desafíos que esto implica a la hora de desarrollar políticas de manera coordinada entre distintas jurisdicciones. En ese sentido, iniciativas como el Manejo Integrado de Recursos Hídricos o la creación de comités de cuencas han recibido considerable atención en las últimas cuatro décadas. Países como Argentina, Brasil, o Uruguay han incor-

enfoques, desenvolvendo legislações e políticas em nível nacional e subnacional com o objetivo de que as decisões sobre o recurso água sejam tomadas de maneira compreensiva, incorporando as opiniões dos diferentes interesses envolvidos (Trimble et al., 2021).

A pergunta que naturalmente segue é: a criação de uma nova lei nacional ou política pública é suficiente para alcançar a efetiva incorporação de opiniões e interesses divergentes? A resposta, muitas vezes, não pode ser conhecida até que ocorram circunstâncias que demandem dessas políticas ou das ações promovidas por essas políticas. As crises, nesse sentido, constituem um excelente cenário para observar-se essas dinâmicas, que colocam o funcionamento do sistema de governança da água no centro da cena.

Crises de abastecimento de água na Argentina, no Brasil e no Uruguai

Como parte do Projeto GovernAgua, diferentes crises hídricas relacionadas à disponibilidade e à qualidade de água foram analisadas nesses três países do Cone Sul. O objetivo foi identificar concordâncias e diferenças na maneira como as organizações envolvidas na governança da água lidaram com os problemas, identificando potenciais aprendizados que tenham surgido após as crises.

Um dos casos analisados na Argentina foi uma crise de turbidez na Bacia Inferior do Rio Chubut, no noroeste da região patagônica. As características biofísicas da região fazem com que o Rio Chubut seja propenso a eventos de turbidez elevada. Em 2017, uma tempestade de características incomuns na seção superior da bacia arrastou grandes quantidades de sedimento para o rio, resultando em altos níveis de turbidez na água e obrigando as plantas de tratamento a suspender a

porado ideas de estos enfoques, desarrollando legislación y políticas a nivel nacional y subnacional con el objetivo de que las decisiones sobre el recurso agua sean tomadas de manera comprensiva, incorporando las opiniones de distintos intereses involucrados (Trimble et al., 2021).

La pregunta que naturalmente sigue es, ¿es suficiente la creación de una nueva ley nacional o una política pública para lograr la efectiva incorporación de opiniones e intereses divergentes? La respuesta muchas veces no se puede saber hasta que ocurran circunstancias que requieran de estas políticas o de las acciones promovidas por estas políticas. Las crisis, en ese sentido, constituyen un excelente escenario para observar estas dinámicas, que colocan al funcionamiento del sistema de gobernanza del agua en el centro de la escena.

Crisis de abastecimiento de agua en Argentina, Brasil y Uruguay

Como parte del Proyecto GovernAgua, distintas crisis hídricas relacionadas con la disponibilidad y calidad de agua potable fueron analizadas en estos tres países del Cono Sur. El objetivo fue identificar concordancias y diferencias en la manera en que las organizaciones involucradas en la gobernanza del agua lidiaron con los problemas, identificando potenciales aprendizajes que hayan emergido luego de las crisis.

Uno de los casos analizados en Argentina fue una crisis de turbiedad en la Cuenca Inferior del Río Chubut, en el noreste de la región patagónica. Las características biofísicas de la región hacen que el Río Chubut sea propenso a eventos de turbiedad elevada. En 2017, una tormenta de inusuales características en la sección superior de la cuenca arrastró grandes cantidades de sedimento al río, resultando en altos niveles de turbiedad en el agua y obligando a las plantas de tratamiento

potabilização e restringir o fornecimento nas cidades. Esse evento se estendeu durante mais de 60 dias, nos quais aproximadamente 300.000 pessoas tiveram acesso limitado à água.

a suspender la potabilización y restringir el suministro en las ciudades. Este evento se extendió durante más de 60 días en los cuales aproximadamente 300.000 personas estuvieron con limitado acceso al agua.

Figura 1 - Valle Inferior del Río Chubut (Argentina)
Crédito: Sebastián Pelliciuoli

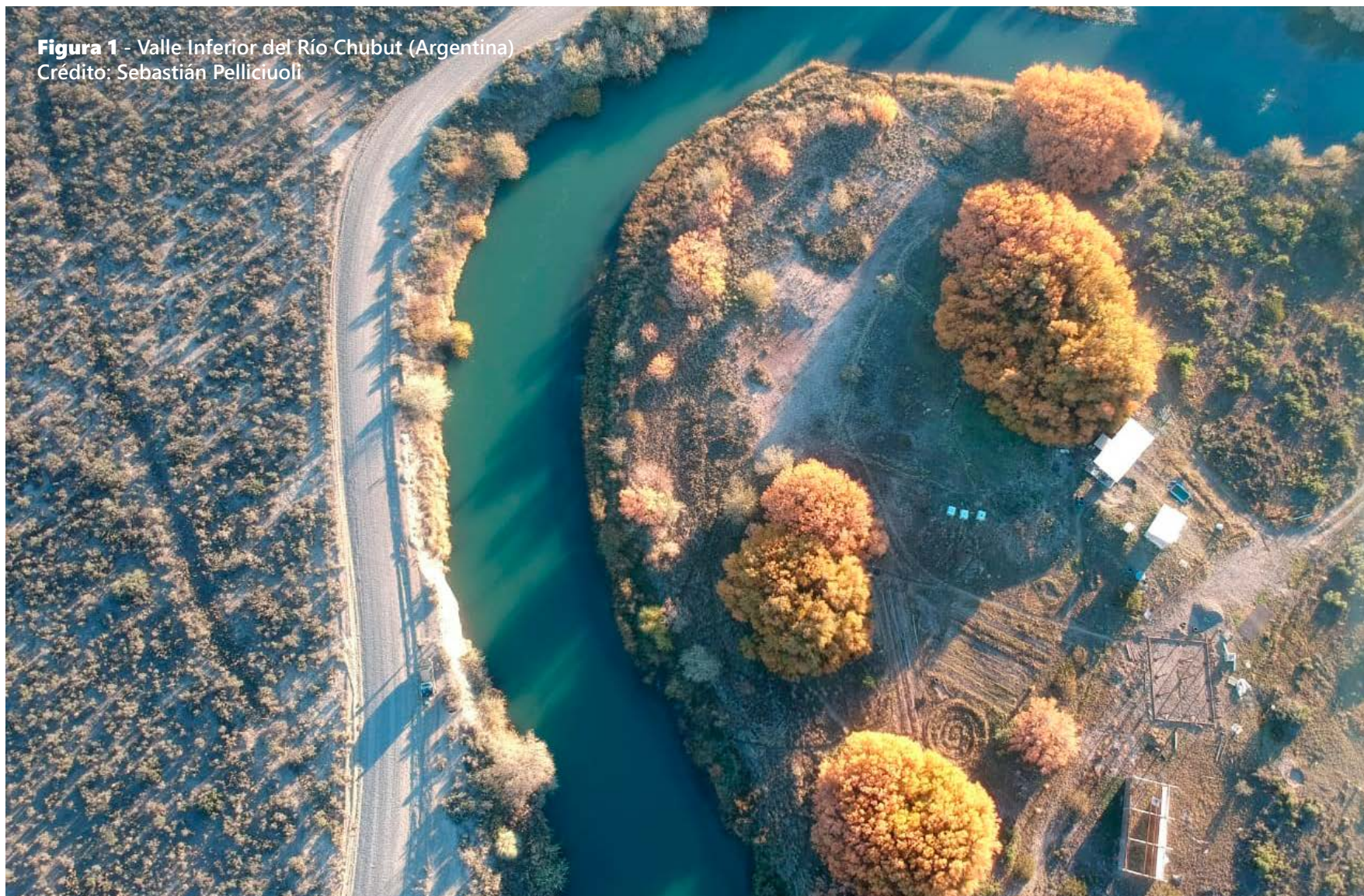




Figura 2 - Sequía en el Sistema Cantareira (Brasil)
Crédito: Midia Ninja.

No Brasil, a crise de abastecimento de água potável que afetou a Região Metropolitana do Estado de São Paulo (RMSP), com seu ápice entre os anos de 2013 e 2015, foi outro caso analisado. Essa crise ocorreu devido à redução da disponibilidade hídrica causada por uma seca de grandes proporções e foi agravada por limitações na tomada de decisões, entre outros fatores. Um dos sistemas de abastecimento afetados foi o Sistema Cantareira, que transpõe a água desde as bacias dos rios Piracicaba-Capivari-Jundiaí (PCJ) e chegou a ser o maior sistema produtor da RMSP (atendendo a 46% da população antes de 2014 – aproximadamente 9 milhões de pessoas). A população abastecida por esse sistema foi fortemente afetada, vários bairros em diversas cidades ficaram completamente desabastecidos, principalmente em regiões mais vulneráveis.

En Brasil, la crisis de abastecimiento de agua potable que afectó a la Región Metropolitana del Estado de São Paulo (RMSP), con su ápice entre los años de 2013 a 2015 fue otro de los casos analizados. Esta crisis ocurrió debido a la reducción de la disponibilidad hídrica causada por una sequía de grandes proporciones, y se vio agravada por limitaciones en la toma de decisiones, entre otros factores. Uno de los sistemas de abastecimiento afectados fue el Sistema Cantareira, que trasvasa el agua desde las cuencas de los ríos Piracicaba-Capivari-Jundiaí (PCJ), y llegó a ser el mayor sistema productor de la RMSP (atendiendo al 46% de la población antes de 2014 - aproximadamente 9 millones de personas), . La población abastecida por este sistema fue fuertemente afectada, varios barrios en diversas ciudades quedaron completamente desabastecidos, principalmente en regiones más vulnerables.

A terceira crise analisada foi um evento de floração de cianobactérias tóxicas nas bacia de Laguna del Sauce, no Uruguai em 2015, que afetou o processo de potabilização da água e levou a uma crise de abastecimento público no Departamento de Maldonado. Essa crise foi produto das características da lagoa (nível de eutrofização, baixa turbidez, etc.), junto a condições climáticas (seca, altas temperaturas, direção dos ventos). Esse evento afetou mais de 140.000 pessoas que receberam água não potável (com alterações de odor e sabor) por cerca de um mês, durante o período estival.

La tercera crisis analizada fue un evento de floración de cianobacterias tóxicas en la cuenca de Laguna del Sauce, en Uruguay en 2015, que afectó al proceso de potabilización del agua y derivó en una crisis de abastecimiento público en el Departamento de Maldonado. Esta crisis ocurrió producto de las características de la laguna (nivel de eutrofización, baja turbiedad, etc.), junto a condiciones climáticas (sequía, altas temperaturas, dirección de los vientos). Este evento afectó a más de 140.000 personas que recibieron agua no potable (con alteraciones de olor y sabor) por alrededor de un mes, durante el período estival.



Figura 3 - Laguna del Sauce (Uruguay)

Crédito:vJikatu / Campo Uruguayo - Zona Laguna del Sauce | 180429-9658-jikatu" by jikatu is licensed with CC BY-SA 2.0.

Que ações foram tomadas durante e após as crises?

Em cada país, foram observados diferentes tipos de ações pós-crise; em muitos casos, essas ações foram condicionadas pelas dinâmicas de governança próprias de cada lugar. Na Argentina, as principais ações concentraram-se em atualizações na infraestrutura existente (potabilização e logística de distribuição) para lidar com a crise. Após a crise, tomaram-se iniciativas de melhoria nas capacidades de informação de qualidade da água em tempo real, para aumentar as capacidades de antecipação diante de futuros eventos. Entretanto, nenhuma dessas ações focou ações de prevenção ou de fomento da colaboração entre organizações envolvidas no manejo do recurso. No Brasil, foram adotadas medidas como o racionamento (intercalando algumas horas de abastecimento com horas e/ou dias sem água) adoção de uma “tarifa de contingência” (que penaliza o aumento do consumo de água), modificação da infraestrutura para reduzir a dependência do Sistema Cantareira e alteração da composição do Comitê de Bacia do PCJ, ampliando a participação de atores da sociedade civil e limitando a representação de atores estatais, entre outras medidas. Durante a crise, também houve certa pressão social – por maior transparência e participação – que se reduziu consideravelmente depois de uma ligeira melhoria nas condições ambientais. Por último, no Uruguai, foram adotadas medidas técnicas e operacionais, o monitoramento foi intensificado e observaram-se coordenações entre a empresa de abastecimento, organismos do governo nacional e a academia. Também foi aprovado o Plano de Ação para a bacia (em desenvolvimento desde 2011), como medidas para reverter o grau de degradação da qualidade da água e houve avanços na elaboração do Plano de Ordenamento Territorial para a bacia. Independentemente dessas ações, ainda persistem uma baixa participação de alguns setores, dificuldades de comunicação e problemas de coordenação multinível.

¿Qué acciones se tomaron durante y luego de las crisis?

En cada país se observaron distintos tipos de acciones post-crisis; en muchos casos estas acciones fueron condicionadas por las dinámicas de gobernanza propias de cada lugar. En Argentina, las principales acciones se enfocaron en actualizaciones a la infraestructura existente (potabilización y logística de distribución) para sobrellevar la crisis. Posteriormente a la crisis se llevaron a cabo iniciativas de mejora en las capacidades de información de calidad de agua en tiempo real, para aumentar las capacidades de anticipación ante eventos futuros. Sin embargo, ninguna de estas acciones se ha enfocado en acciones de prevención o de fomento de la colaboración entre organizaciones involucradas en el manejo del recurso. En Brasil, se adoptaron algunas medidas como el racionamiento (intercalando algunas horas de abastecimiento con horas y/o días sin agua), adopción de una “tarifa de contingencia” (que penaliza el aumento del consumo de agua), modificación de la infraestructura para reducir de la dependencia del Sistema Cantareira y alteración de la composición del Comité de Cuenca del PCJ, ampliando la participación de actores de la sociedad civil y limitando la representación de actores del Estado, entre otras medidas. Durante la crisis también hubo cierta presión social - por mayor transparencia y participación - la cual se redujo considerablemente luego de una ligera mejora de las condiciones ambientales. Por último, en Uruguay fueron adoptadas medidas técnicas y operacionales, se intensificaron los monitoreos y se observaron coordinaciones entre la empresa de abastecimiento, organismos del gobierno nacional y academia. También, se aprobó el Plan de Acción para la cuenca (en desarrollo desde 2011), con medidas para revertir el grado de degradación de la calidad del agua y hubo avances en la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial para la cuenca. Al margen de estas acciones, todavía persiste una baja participación de algunos sectores, dificultades comunicacionales y problemas de coordinación multinivel.

As crises hídricas serviram como catalisador de mudanças nas políticas públicas?

Os três casos analisados mostram como diferentes crises por falta de acesso à água potável de qualidade (seja por turbidez, seca ou cianobactérias) geram ações nas comunidades em que ocorrem. Entretanto, as ações observadas e as percepções dos envolvidos indicam que as crises em si não levaram a grandes mudanças de política pública. Ao contrário, a maioria das ações foram dirigidas a ações durante a crise com alguns correlatos a longo prazo que não representaram mudanças significativas em esquemas institucionais existentes (ex.: melhorias no monitoramento na Bacia Inferior do Rio Chubut; ampliação da participação da sociedade civil no comitê do PCJ; aprovação de um Plano de Ação e avanços para um Plano de Ordenamento Territorial na bacia de Laguna del Sauce). Isso coincide com argumentos teóricos que indicam que a ocorrência de um evento extremo (como uma catástrofe natural) deve ser acompanhada por uma mobilização de setores interessados para alcançar uma mudança nas políticas públicas (Albright, 2011). Nos três casos analisados, essa mobilização não foi observada ou não alcançou níveis críticos.

A ausência de uma mobilização não supõe tampouco uma atitude passiva e fatalista diante de futuras crises. Acreditamos que essa pesquisa serviu não somente para identificar o que ocorreu em crises hídricas específicas, mas também para testar potenciais explicações sobre quais podem ser as causas dessa falta de mobilização e de mudanças em políticas. Por fim, esperamos que a compreensão de quais foram os padrões de ações após três grandes crises hídricas permita facilitar aprendizados entre os tomadores de decisão e setores ativistas para fomentar as mudanças necessárias diante de futuros cenários climáticos. Em certa medida, o paradoxo é que não poderemos saber a extensão das mudanças alcançadas até a ocorrência da próxima crise.

¿Las crisis de agua han servido como catalizador de cambio en las políticas públicas?

Los tres casos analizados han mostrado cómo distintas crisis por falta de acceso al agua potable de calidad (ya sea por turbiedad, sequía, o cianobacterias) generan acciones en las comunidades donde ocurren. Sin embargo, las acciones observadas y las percepciones de quienes estuvieron involucrados indican que las crisis en sí no derivaron en grandes cambios de política pública. En cambio, la mayoría de las acciones se orientaron a acciones durante la crisis con algunos correlatos a largo plazo que no supusieron cambios significativos en esquemas institucionales existentes (ej: mejoras en los monitoreos en la Cuenca Inferior del Río Chubut; ampliación de la participación de la sociedad civil en el comité del PCJ; aprobación de un Plan de Acción y avances para un Plan de Ordenamiento Territorial en la cuenca de Laguna del Sauce). Esto coincide con argumentos teóricos que indican que la ocurrencia de un evento extremo (como una catástrofe natural) debe ser acompañado por una movilización de sectores interesados para lograr un cambio de políticas públicas (Albright, 2011). En los tres casos analizados, esa movilización no se observó o no alcanzó niveles críticos.

La ausencia de una movilización no supone tampoco una actitud pasiva y fatalista ante futuras crisis. Creemos que esta investigación ha servido no solo para identificar lo que ha pasado con crisis específicas del agua, sino también para testear potenciales explicaciones acerca de cuáles pueden ser las causas de esa falta de movilización y cambio de políticas. En última medida, esperamos que el comprender cuáles han sido los patrones de acciones luego de tres grandes crisis de agua permita facilitar aprendizajes entre las personas tomadoras de decisiones y sectores activistas para fomentar los cambios necesarios ante futuros escenarios climáticos. En cierta medida, lo paradójico es que no podremos saber cuánto cambio se habrá logrado hasta la ocurrencia de la próxima crisis.

Referências

Albright, E. A. (2011). Policy Change and Learning in Response to Extreme Flood Events in Hungary: An Advocacy Coalition Approach. *Policy Studies Journal*, 39(3), 485–511. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2011.00418.x>

Birkland, T. A. (1997). *After Disaster: Agenda Setting, Public Policy, and Focusing Events*. Georgetown University Press.

Birkland, T. A. (1998). Focusing Events, Mobilization, and Agenda Setting. *Journal of Public Policy*, 18(1), 53–74. <https://doi.org/10.1017/S0143814X98000038>

Trimble, M., Campello Torres, P. H., Jacobi, P. R., Dias Tadeu, N., Salvadores, F., Mac Donnell, L., Olivier, T., Giordano, G., Alonso Paixão dos Anjos, L., Santana-Chaves, I. M., Pascual, M. A., Mazzeo, N., & Jobbágy, E. (2021). Towards Adaptive Water Governance in South America: Lessons from Water Crises in Argentina, Brazil, and Uruguay. In W. Leal Filho, U. M. Azeiteiro, & A. F. F. Setti (Eds.), *Sustainability in Natural Resources Management and Land Planning* (pp. 31–46). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-76624-5_3