



[YA SEA CON INUNDACIONES O SEQUÍAS]

El Niño y La Niña **causan estragos**

Aunque no siempre se cumple la relación de estos fenómenos con las precipitaciones, el cambio climático intensifica sequías e inundaciones. Adaptar la infraestructura hídrica para enfrentar ambos escenarios requiere inversión y planificación anticipada.

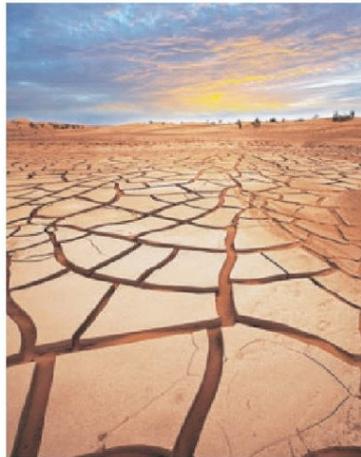
Por: Cristian Chadwick, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, director del Diplomado en Hidrología e Impactos del Cambio Climático UAI.



Cuando en Chile se les pregunta a los expertos: "¿Este año será lluvioso?", suelen comenzar a hablar del El Niño y La Niña y dan explicaciones sobre si estamos en uno o el otro, entonces va a llover más o menos, pero ¿De qué están hablando? El Niño Oscilación del Sur, se refiere a ciertas anomalías de temperatura del mar que ocurren en el océano pacífico a la altura de la línea del Ecuador. Aquellos años que son Niño están asociados a un aumento de la temperatura del pacífico, mientras que los años Niña se relacionan a una disminución de las temperaturas del pacífico. Estos cambios en las temperaturas están también asociados a cambios de presiones atmosféricas y vientos en todo el pacífico y también en las zonas continentales como la costa pacífica sudamericana.

Debido a que hay cambios de presiones atmosféricas, los años Niña se tiende a producir "altas presiones" en la costa de Chile, imagínense una especie de muro de aire, que no deja que la humedad del pacífico entre a la costa de Chile. En otras palabras, los años Niña suelen ser de poca precipitación para Chile. Mientras que los años Niño, este "muro de aire" se debilita, entran más frentes de precipitación y tiende a precipitar más en Chile. Ahora, cuando tenemos el "muro de aire" ¿La humedad del pacífico desaparece? No, simplemente se va a otro lado, lo que quiere decir que en Chile llueve menos, pero en otros lados llueve más.

De esta explicación se desprende que grandes sequías en Chile, como la megasequía se expli-



can en gran parte por años Niña, mientras que años de inundaciones están relacionadas con años Niño. ¿Esto siempre es así? No, hubo un año con un Niño gigantesco, llamado Niño Godzilla (sí ese fue el nombre no lo estoy inventando), ocurrió el 2015 y por algún motivo no llovió en Chile (hay ciertos tecnicismos sobre diferentes tipos de Niño al parecer). En otras palabras, por lo general los años Niño nos inundamos, mientras que los Niña la sequía nos azota, pero hay excepciones. ¿Somos el único país al que esto le pasa?

No, cada país depende de distintas corrientes y fenómenos atmosféricos, pero pareciera ser que las sequías e inundaciones se vuelven más frecuentes. Solo por dar algunos ejemplos, Ecuador ha sufrido sequías no registradas en su historia, generando cortes de agua y cortes eléctricos, dado que buena parte de su energía proviene de la hidroelectricidad. Colombia, otra zona no habituada a las sequías, ha sufrido diversas sequías también con severos razonamientos de agua. Brasil, a pesar de tener zonas tan lluviosas como la selva amazónica también se ha visto azotada por las sequías. Uruguay tuvo sequías que generaron severos problemas de abastecimiento de aguas. Todos estos fenómenos, se han generado por diferentes corrientes oceánicas, que llevan a sequías o inundaciones locales.

¿Qué podemos hacer al respecto? Nuestra infraestructura hídrica está diseñada para cierto clima y claramente no está preparada para sequías tan prolongadas como las que hemos vivido. Una posible solución, es adaptar la infraestructura para que funcione en un rango más amplio de clima y con ello soportar mejor sequías e inundaciones. ¿Sí es tan simple, por qué no se ha hecho? El problema es que esto tiene un costo. Acá existen dos caminos, uno es esperar a que los sistemas fallen y luego los adaptamos o nos adelantamos y pagamos el costo antes de infraestructura más cara, pero que soporte rangos de operación más amplio. La ciudadanía tiene que decidir, esperamos a la falla o pagamos la infraestructura más cara, ese es el dilema.