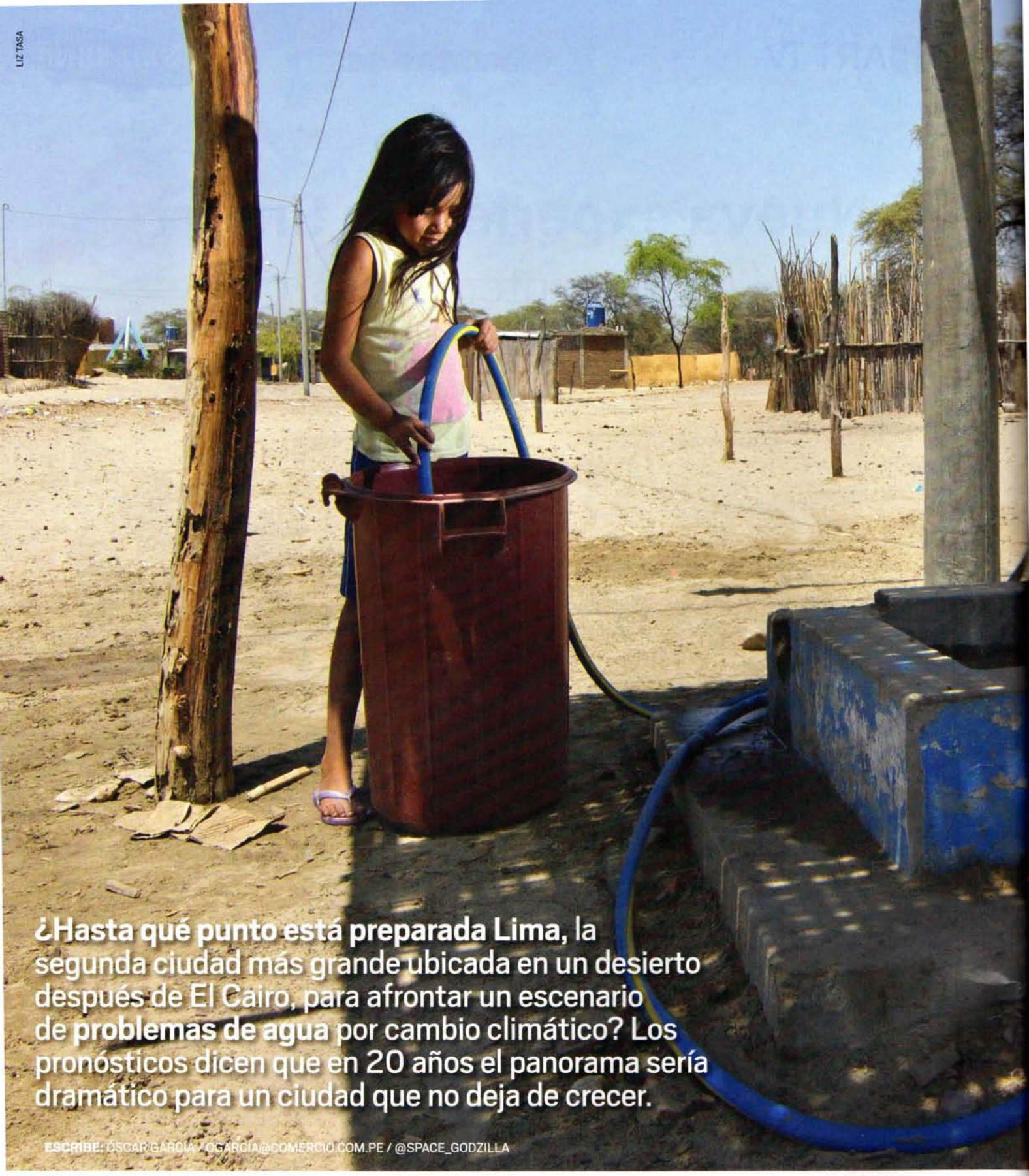


LIZ TASA

¿Hasta qué punto está preparada Lima, la segunda ciudad más grande ubicada en un desierto después de El Cairo, para afrontar un escenario de **problemas de agua** por cambio climático? Los pronósticos dicen que en 20 años el panorama sería dramático para un ciudad que no deja de crecer.

ESCRIBE: OSCAR GARCÍA / OGARCÍA@COMERCIO.COM.PE / @SPACE_GODZILLA

EL BIEN E

LOS OLVIDADOS. Un millón de limeños no cuenta con agua potable y se abastece por cisternas. Otros reciben aguas de pilones que instala Sedapal, por los que se cobra tarifa plana.

SQUIVO

Resulta bastante paradójico que la costa peruana, esa franjita que los mapas escolares ilustran de color amarillo, concentre al 70% de la población nacional siendo al mismo tiempo la región natural más seca de todo el país. Un dato sorprendente: del total de las cuencas que existen en el país, un 98% desemboca en el Océano Atlántico y solo un 2% llega hasta el Pacífico. ¿A quién se le ocurrió que vivir de este lado de los Andes era buena idea? Es algo que los expertos en gestión de recursos naturales no pueden responder. Su trabajo consiste en analizar, dado este panorama, qué peligros se avecinan para Lima en circunstancias en las que todo se modifica por el cambio climático. Los escenarios son preocupantes.

Nuestra capital es un caso en sí mismo. En geografía se considera desierto a una zona que recibe menos de 250 milímetros de agua al año. "En Lima solo llueve 9 milímetros. Es la ciudad situada sobre un desierto en la que menos precipitaciones tiene después de El Cairo", dice Marco Vargas, gerente general de Sedapal, la empresa pública que provee el servicio de agua potable y de alcantarillado a la ciudad. "La diferencia con El Cairo es que ellos tienen al Nilo, que es un río con caudal todo el año, y nosotros tenemos al Rímac, que solo da agua por tres meses", acota.

Nuestro "Río Hablador" suele ser más bien silencioso la mayor parte del año, sobre todo en invierno, cuando prácticamente desaparece. "Lo que tenemos en la ciudad es una situación muy seria que se puede exacerbar por las condiciones climáticas de cambio que se nos vienen", indica la arquitecta Liliana Miranda, directora ejecutiva del Foro Ciudades para la Vida,

asociación que agrupa a 57 instituciones que promueven el tema ambiental en la agenda pública nacional. "Según el Panel Intercontinental de Cambio Climático (ICCP), la costa pacífica de América del Sur perdería más del 40% de su agua para el año 2100. Esa información nosotros la hemos bajado de escala y la trajimos a Lima, al año 2040. En el escenario más conservador, vamos a tener un descenso de -13 o -14% de caudal de los ríos que abastecen a Lima; otros estudios dicen -25%", afirma.

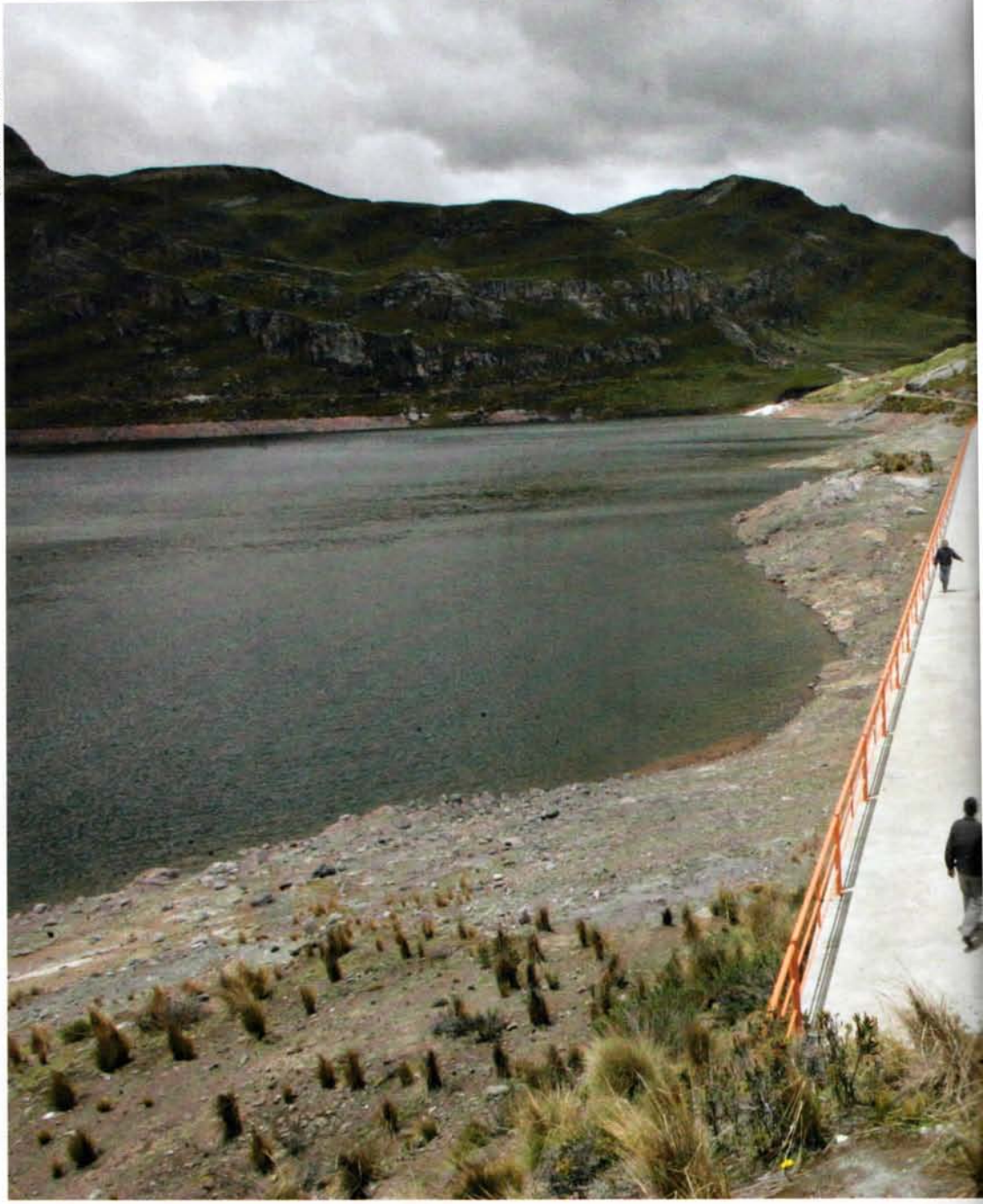
MAS GENTE, MENOS AGUA

Esto estaría indicando que, en el mejor escenario, la ciudad tendría menos agua para una población que, según las cifras, sigue en continúa expansión. "El crecimiento poblacional, según el INEI, es de 1,2% al año. Otros dicen que es 1,3% En el 2040 vamos a ser, por lo menos, 11 millones de personas en Lima. En el peor escenario que nos hemos planteado hablamos de 4 millones de personas que recibirían menos de 50 litros de agua al día. Ese es el mínimo de sobrevivencia para la OMS, lo ideal es que sean 80 litros. Con menos de 50 ya no tienes agua para bañarte o cocinar", advierte Miranda.

Según Sedapal, Lima consume al año 670 millones de metros cúbicos de agua, de los cuáles 330 provienen de las reservas y lagunas que tiene la empresa en las cuencas del Rímac. "De esa cantidad nosotros solo usamos la mitad, unos 170 millones, previendo si nos toca un año seco más adelante", precisa Marco Vargas. "Si nos tocaran tres años secos, entonces sería un tema complicado".

El 40% del agua de Lima proviene de la cuenca del Mantaro, que es captada mediante el túnel trasandino. "Si ocurriera un desastre, como un movimiento sísmico y le

GIANCARLO SHIBAYAMA



APRENDE A AHORRAR

- **MEJORA LA CAÑERÍA.** Cambiar la grifería antigua y la tubería por nueva puede causar un ahorro considerable del agua, porque se previenen las fugas, muchas veces invisibles.
- **POR EL WÁTER.** A veces no es necesario comprar un retrete nuevo. Basta con cambiar la válvula por una de doble descarga. Si el sistema viejo consumía 12 litros, con el nuevo se gastan 4 litros.
- **PONER UN MEDIDOR.** En algunas zonas de Lima, como Comas o Independencia, las familias son reacias a que les pongan un medidor. La micromedición es la forma más justa y hace que uno se regule y pague por lo que consume.
- **CIERRA EL CAÑO.** Parece mentira, pero la forma más fácil de ahorrar agua es cerrar la toma mientras te cepillas los dientes, afeitas o enjabonas el cuerpo en la ducha. Pocos lo hacen.

DESIGUALDAD. El agua de cisterna puede ser 15 veces más cara que la del servicio regular.

RESERVAS LÍQUIDAS. En lagunas como la de Marcapomacocha (Junín) Sedapal alberga el 40% del agua que llega a Lima.

ROLLY REYNA

RIO HABLADOR. El Rímac es nuestra principal fuente de agua, pero hace décadas está considerado en estado de peligro.

pasa algo túnel, sería un gran problema. Por eso, el proyecto Obras de Cabecera espera aumentar las reservas de agua en 90 millones de metros cubicos, creando reservas adicionales, presas y otro tónel trasandino de 10 kilometros", indica el representante de Sedapal. Este proyecto, ya convocado, estaría operativo en el 2018.

¿Qué tan probable es que tengamos años seguidos de sequía que representen un problema para el suministro de agua de la ciudad? La respuesta no es aún clara. En el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) recién han empezado a hacer desde este año un estudio de escenarios de cambio climático para Lima. "De lo que sabemos, de una investigación que se hizo en el año 2009 a nivel nacional, es que se anticipa una gran sequía en el sur de Lima y lluvias muy fuertes en el norte. Ese es un escenario pero falta información", admite la ingeniera Gabriela Rosas, Directora General de Meteorología del Senamhi. El estudio que realiza la entidad incorpora no solo lo que ocurre con las lluvias en Lima sino en el Mantaro. "Lo que no se puede negar es que la tendencia indica que el calentamiento se da a nivel nacional y confirman los escenarios más pesimistas".

EXPANSIÓN Y DERROCHE

Según Sedapal, el limeño consume en promedio 240 litros de agua al día, en distintos usos (aseo personal, bebida, cocina, lavado de ropa, etc.), cuando la media de uso en Madrid es 160 litros y 150 en París. En la asociación Foro Ciudades por la Vida creen que la media es aún mucho menos. "Hay varias zonas de la ciudad en donde se da un consumo de 460 litros por persona, como Miraflores, San Isidro, Surco y La Molina, lo que nos dejó asombrados, mientras que hay otras zonas, como Villa María del Triunfo que están en 80, y subiendo al cerro llegamos a 30 litros de agua", dice la arquitecta Miranda.

Un reto final para los próximos años es afrontar la expansión urbana. El llamado boom inmobiliario que hace que la ciudad esté creciendo "hacia arriba", con una demanda de

LAS CIFRAS

3.189 litros de aguas servidas se vierten en el río Rímac por segundo. Siete de cada diez litros de agua se pierden en el agro cuando se riega por inundación.

1 de cada tres litros de agua potable en Lima se pierden por el pésimo estado de las cañerías.

13% menos de agua recibiría Lima en el año 2040, debido a las consecuencias del cambio climático.

LUCERO DEL CASTILLO

CRECER SIN PLANIFICAR. El cambio de zonificación en calles para construir edificios ha generado problemas para la red de agua y drenaje de Lima. En ocasiones se ha declarado la inviabilidad del servicio.

SEBASTIÁN CASTAÑEDA

AGUAS SUCIAS. Para el próximo año, Sedapal incrementará los costos de limpieza del Rímac en un 30%, ello para comprar químicos que descontaminen el río. Esto se realiza en su planta de La Atarjea.

agua insólita para distritos tradicionales que hace diez años simplemente no existía.

Por ejemplo, hay zonas cercanas a Miraflores y al Golf, en Surco, donde ya no se puede construir más, porque no hay capacidad de agua. "El problema es que de un día para otro te cambian la zonificación y una cuadra que antes tenía 30 lotes ahora los tiene pero en un solo edificio", dice Vargas, de Sedapal, quien afirma que actualmente se está negando el tema de factibilidad de servicio a algunas inmobiliarias, no porque no haya agua, sino porque en algunas zonas de Lima las redes no están preparadas para la demanda de este elemento así como su drenaje.

Finalmente, la preocupación por el agua de Lima también debería contemplar otros factores, no solo la posible escasez o lluvias torrenciales, sino de contaminación de las cuencas del Rímac. La empresa estatal ha detectado que hay 175 vertederos de desechos industriales y de basura en la cuenca del río que ensucian el agua que debería ser destinada a nuestro consumo. "Nuestros costos se incrementan cada año por tener que limpiar un río que cada año llega más contaminado a nosotros. Estos no le afectan al usuario en el recibo, pero para nosotros sí es un problema",

Urge pues atender el problema del agua desde una mirada completa, de 180 grados, no solo en el cauce del río y su desembocadura, sino en sus nacientes. Actualmente, el fenómeno del sobrepastoreo en las cuencas del Rímac hace que se esté acabando la champa o vegetación de los bofedales de las cabeceras del Rímac. "Esto es un tipo de vegetación que permite al agua de la lluvia infiltrarse en el terreno, lo que la hace funcionar como reservorio natural", sostiene el especialista Aldo Cárdenas, de Aquafondo, entidad que reúne a seis instituciones que donan recursos en beneficio de proyectos que garanticen la sostenibilidad de las cuencas de Lima. Hay, como se ve, diversos factores que influyen en el cuidado del agua que llega a nosotros. Pero tomar medidas para protegernos no corresponde exclusivamente a las autoridades. Se trata que desde las casas aprendamos a tratar mejor este bien esquivo. Mejorar un retrete antiguo puede ahorrar hasta un 50% el gasto mensual. Lo ideal, concluyen los expertos, es reducir el consumo de agua un tercio. Es cuestión de planificar. ●

Hay 175 vertederos de desechos industriales y de basura en la cuenca del Rímac que contaminan el agua.