



MITIGACIÓN:

Acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente en los sectores energético, transporte e industrial.

ADAPTACIÓN:

Es el ajuste en los sistemas naturales o humanos que podría moderar los daños ocasionados por el cambio climático.

TÉCNICAS NUCLEARES

Las minas de agua

Se estima que el calentamiento global ha reducido en 40% la masa glaciar de la cordillera Blanca y de otros nevados del Perú. Y, en las próximas décadas, podríamos asistir a la extinción de estas masas de hielo. ¿Tenemos alternativas para el abastecimiento de agua?

Los Andes son una esponja gigantesca que absorbe el agua en tiempos de lluvia. Esta es absorbida

por el material kárstico entre dos capas de roca magmática y queda atrapada ahí por muchos años. Si se hacen galerías en estas zonas, el agua acumulada fluirá hacia la cuenca de interés. Un ejemplo de esto es el llamado túnel Graton, ubicado a la altura de San Mateo, a 3.200 m s. n. m., en la sierra de Lima.

El túnel Graton fue construido en los años cincuenta por la Cerro de Pasco Cooper Corporation para drenar las galerías de las minas de Casapalca. Tiene unos 11 kilómetros de largo y atraviesa tres fallas geológicas. Por ahí el agua brota con un caudal similar a la cuarta parte del río Rímac en tiempos de lluvia.

Estudios con técnicas nucleares (hidrología isotópica) muestran que

el agua del túnel Graton proviene de las lluvias que han caído al otro lado de la cordillera 20 años atrás. Por eso, en un futuro próximo se podrían aplicar técnicas nucleares para identificar el origen y la dinámica de estas aguas subterráneas para abastecer la capital.

En la cuenca del Chillón, en la cordillera La Viuda, se podría construir un túnel similar al Graton para abastecer de agua a Lima Norte y construir centrales hidroeléctricas. Sería una verdadera mina de agua que paliaría los efectos del estrés hídrico. En suma, no debemos preocuparnos tanto por los glaciares, preocupémonos por investigar las aguas subterráneas.

(Modesto Montoya, científico)

ILUSTRACIÓN: GIOVANNI TAZZA

popular. A mediados del siglo XX empezaron a sonar fuerte las voces que pedían la reducción de la contaminación planetaria y la protección de las reservas naturales. Y estas voces se alzaron mucho más con el inicio de las pruebas nucleares y sus consecuencias tanto en el entorno físico como en la salud de las personas. Así, en 1961 nació en Suiza la World Wildlife Fund for Nature (WWF) y en 1971, en Canadá, Greenpeace. Fue algo así como la institucionalización de la preocupación por el ambiente.

Desde entonces, un poco por el trabajo de dichas organizaciones, otro poco por iniciativa de la ONU y otro porque el problema es demasiado evidente, los gobiernos del mundo viven en un constante tira y afloja con los propósitos ambientales. Así nacieron iniciativas como el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985), el famoso Protocolo de Kioto (1997) —cuyo objetivo es reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global— o el Acuerdo de París (2015), que empezaría a aplicarse el 2020 tras el vencimiento del Protocolo de Kioto.

Los resultados de estos esfuerzos aún no son tan evidentes como sí lo son las cifras sobre los daños ambientales. Por ejemplo, en 2016 la NASA hizo público que el calentamiento global, es decir, el aumento sostenido de la temperatura superficial de la Tierra, había aumentado progresivamente y que entre 2001 y 2016 se contaban los 17 años más calurosos que hemos tenido en el planeta desde 1880. Según la Organización Meteorológica Mundial la temperatura media del planeta fue superior en cerca de 1°C con relación a la era preindustrial (1860 – 1900). Y, según anunció la semana pasada el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de la

ACCIONES

#TRASHTAG CHALLENGE

El nuevo reto viral consiste en ubicar un lugar lleno de basura, limpiarlo, tomar fotografías del antes y el después y subirlas a redes sociales.

LA HORA DEL PLANETA

La edición 12 de la Hora del Planeta

se realizará este sábado 30 de marzo, a las 20:30, hora del Perú.

LIMA EN BICI

El domingo 31 de marzo habrá una bicicleteada en el centro de Lima. Más información en la página de Facebook de CicloLima.