

NUESTRA ATMÓSFERA

*Británico Cancino A. 1 & L. Pedro Barrueto Cid 2

Nuestra atmósfera es una dádiva de la naturaleza. Es una camada de gases de aproximadamente 100 km de ancho. Sin ella la vida no hubiera sido posible, pues, posee además de otros gases, tres imprescindibles para la vida, oxígeno, anhídrido carbónico y nitrógeno.

El primero importante para la respiración del ser humano, como también, para todos los seres vivos.

El segundo, fundamental para la fotosíntesis de las plantas, conjunto este de reacciones químicas, que permiten la acumulación de biomasa de las plantas y es la base de nuestro alimento y el pan de cada día.

El tercero, nitrógeno, importante para la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, el cual, entra en nuestra cadena alimentar vía leguminosas, dicho así resumidamente.

Pero existe un otro detalle más, respecto a nuestra atmósfera, ella es importante para mantener la temperatura adecuada en nuestro planeta, impidiendo que la tierra se enfríe demasiado, y se torne insostenible para la vida humana, tal vez, alcanzando unos -18 C° .

Pero sucede que, esta era de combustibles fósiles, está contaminando demasiado nuestra atmósfera siendo el anhídrido carbónico responsable por un 60-70 %, metano: 15-20 % y óxido nítrico: 6-8 %, aumentando el efecto invernadero y calentamiento global.

Con eso, la temperatura del planeta tiende a aumentar porque estos gases absorben la energía de los rayos solares impidiendo que, cuando reflejados en la superficie terrestre, éstos, continúen su camino para el espacio infinito y al ser así, producen radiación infrarroja, o sea, más calor en nuestra atmósfera.

Vale recordar que el metano (CH_4), absorbe alrededor de 80 % más energía solar que el anhídrido carbónico (CO_2). En contra partida, este último, demora en degradarse miles de años, en cambio, el metano muchos menos tiempo, una docena de años tal vez.

Todavía más, el óxido nítrico (N_2O) además de absorber más energía luminosa que el CO_2 , cerca 300 veces, destruye la camada de ozono de la troposfera, que nos protege contra la UV proveniente del sol.

Un agravante de esto es que este gas, puede permanecer un siglo en la atmosfera sin degradarse. Nuestra suerte que es que su % de contaminación en la atmosfera es bajo.

Según especialistas, al calentarse en exceso nuestra atmósfera, por tanto, nuestro planeta, ocurren cambios climáticos, y estos mismos especialistas, han alertado a los gobiernos y Naciones Unidas sobre inúmeras consecuencias, entre las que se tienen :

Fuertes lluvias, huracanes e inundaciones, sequia mayores y menores, altas y bajas temperatura regionales, granizos en épocas no esperadas, derretimiento de los hielos polares y, aumento del nivel de los océanos, están dentro de esas alertas. O sea, un escenario desbastador.

Dentro de este contexto habría que señalar que, en estos últimos años, Chile ha experimentado graves crisis hídricas, por ejemplo, desde Coquimbo al Maule, creando emergencias agrícolas, muerte de ganado, embalses y ríos con deficiencias hídricas, emigración de gente etc.

Claro que, aquí también existe un punto que genera polémica: la privatización del agua de riego.

En general y a nivel global, todas estas variaciones, se deberían finalmente a la acumulación de estos gases en nuestra atmósfera, consecuencia de la acción antropogénica, especialmente, por el uso de combustibles fósiles, tipo de desarrollo industrial, incendios forestales y un inadecuado manejo agrícola.

De ahí que es imprescindible profundizar y fomentar las fuentes de energía limpias y renovables como la energía solar, eólica y eléctrica, para especialmente limitar, la polución atmosférica del CO₂ proveniente del transporte, chimeneas industriales e incendios de bosques.

Pero toda esta innovación de paradigma requiere, capital, investigación y nuevas tecnologías, por parte de los países, requiriendo entonces una participación dinámica y efectiva de gobiernos, empresas privadas y universidades.

De ahí que, es importante proteger y conservar nuestros bosques nativos, con su tremenda cantidad de Nothofagus: robles, coihues, raulí, lenga etc. y porque también, ellos promueven la evapotranspiración, y ella, es un elemento importante en la generación de lluvias en el país.

Son varias las especies con potencial de extinción, por lo que, la propagación in vitro, sería una alternativa para su conservación y establecimiento de viveros vía: CONAF, empresas privadas, universidades etc, visto que, miles de plantas vigorosas y seleccionadas, pueden ser generadas en laboratorio y comercializadas a través de esta biotecnología.

El desafío es muy grande, hay necesidad de un esfuerzo global para enfrentar el problema, por eso, la participación de las Naciones Unidas en especial la COP 26, con representantes de países del mundo todo.

La COP, es una conferencia del clima de las Naciones Unidas. En estos últimos años, se han realizados importantes conferencias una en Paris 2015, la COP 21, otra en Madrid 2019, la COP 25, y ahora en noviembre de 2021, la COP 26 en Glasgow, Escocia.

Cabe destacar que la COP 25 no fue muy productiva, la COP 21 y la 26 fueron más, porque hubo concordancia de todos los países en limitar el calentamiento global para este siglo, en no más de 2C° para evitar desastrosas consecuencias para el planeta.

Recordemos que Donald Trump en 2017, retiró a USA, de participar en el futuro en estas conferencias por sus convicciones negacionistas.

Sin embargo, Joe Biden su sucesor, reincorporó a USA como miembro participante en este tipo de evento, inclusive, con la estrategia de acabar las emisiones norteamericanas de contaminantes antes del 2050.

Dos acuerdos en esa última reunión del COP 26, fueron positivo, reducir a cero la deforestación y quemadas de forestas y, reducir las emisiones de metano en un 30 % hasta 2030.

Considerando el estado actual de la situación, los ambientalistas hallaron esto muy poco.

El metano merece un comentario especial, la poderosa industria de gas natural, los animales rumiantes, descomposición de residuos agrícola, áreas pantanosas y arroz inundado, lo promueven.

En el caso de la pecuaria bobina, (vaca, buey), caprinos y ovinos etc. liberan metano, por parte de su tubo digestivo, especialmente, si el pasto no es de buena calidad nutricional, por ejemplo, muy fibroso.

En países como Argentina, Brasil, USA, donde el ganado rumiante son millones de cabezas, la producción de metano en el agro, es elevada.

En Brasil, estimase que alrededor de 1/4 de las emisiones de metano son originadas en la agricultura, en especial, por su tremendo rebaño de 200 millones de cabezas, intensiva agricultura hasta de 3 zafras por año y el clima tropical, favoreciendo la fermentación de abonos nitrogenados y estiércol con formación de óxido nitroso.

Ya Chile, tiene un rebaño ganadero cercano a los 2,8 millones de cabezas y una agricultura centrada fuertemente en la exportación de frutas, por tanto, muy estacional, por lo que, la producción de metano y óxido nitroso, debe ser muy básica dentro de los estándares internacionales.

Sin embargo, mismo siendo baja la emisión de estos gases en la agricultura del país, ésta emisión, sumase a la de muchas agriculturas en escala global y sumase también, a la emisión de otras fuentes de polución de los mismos gases como: alcantarillados, pantanos y vehículos motorizados.

Visto que, y muy especialmente, por la producción de CO₂ (60 -70 %) adicional a la ya existente, desde la era de la Revolución Industrial del siglo 19, torna el incremento de este gas, muy dañino para los destinos de la humanidad, por su impacto climático y económico (balanza comercial).

Por lo mismo, debemos como ciudadanos, exigir de nuestras autoridades, un esfuerzo total en el cambio de nuestra matriz energética, para lo cual, deben presentarse soluciones inteligentes y tecnológicas en la descarbonización de nuestra economía,

Con base en lo anterior, sería interesante contar con una agrupación de personas que esté en consonancia con una línea ecologista, robusta, protagonista, imbuida de moral, y sin cacofonía ideológica, para empujar estas soluciones y ayudar a estabilizar el clima, visto que, el aumento del efecto invernadero, representa uno de los mayores desafíos de nuestro siglo.

Por suerte los ambientalistas excépticos y negacionistas, están en minoría y los gobiernos están escuchando a los científicos, para un desarrollo no apenas inclusivo, sino que también, más sustentable.



Británico Cancino A. (1)
Responsable proyecto Kumuleufu – Conservación especies nativas



L. Pedro Barrueto Cid (2)
Biólogo & Ph.D./ Fisiología de Plantas



Termoeléctrica en Europa liberando masivamente CO2 a la atmosfera.



Smog por transporte público en las ciudades y motores mal regulados.



Incendio en la Amazonia y producción de CO2 a partir de la biomasa .



Rostró severo de la sequia en la Laguna de Aculeo - Chile)



Excesos de lluvias en Brasil, y malos desagües



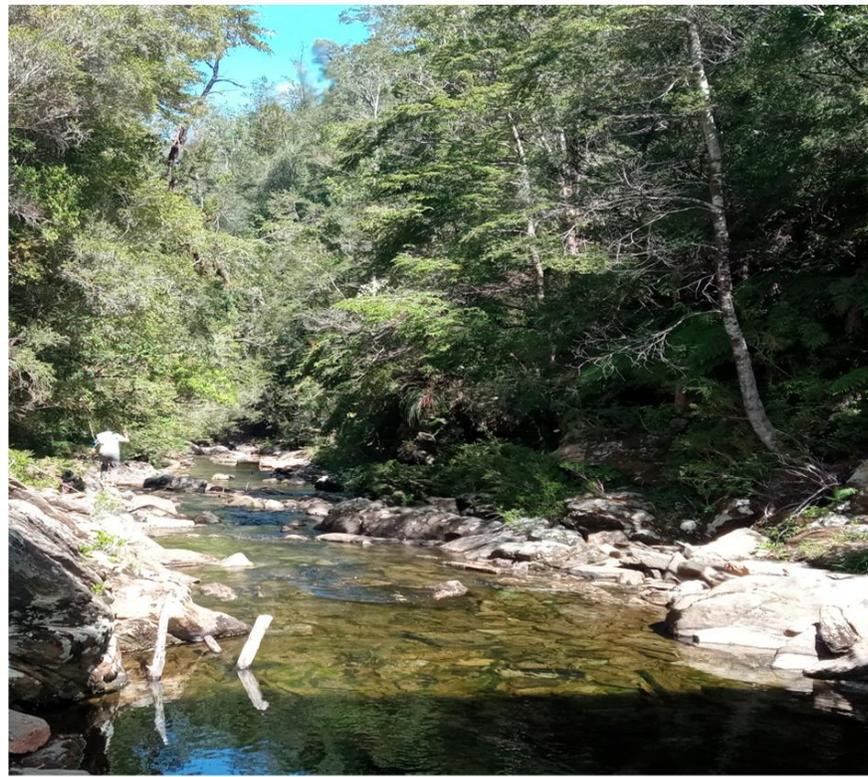
Denso Smog en Santiago en un día otoñal de 2015



Estrago producido por incendio en el sur de Chile. Así comienzan las crisis hídricas en el planeta. Arrasando con el bosque nativo y la biodiversidad



Nevazón en Santiago de Chile en el mes de julio del 2017



Parque Kumuleufu. sector Estero las Piedras.