



Comentario:

Sexto Informe sobre Cambio Climático de IPCC 2021:

Aspectos a Considerar en Ganadería Bovina

Sergio Abarca Monge
INTA

En este mes de agosto, se divulgó el Sexto Informe de Cambio Climático de IPCC (2021) donde se indica que: la temperatura global de la superficie terrestre continuará aumentando al menos hasta mediados de siglo. Todos los escenarios considerados proyectan que se superará los 1,5 y 2,0 grados Celsius de aumento, definidos en el Acuerdo de París en 2015; a no ser que se produzcan fuertes reducciones de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases en las próximas décadas. En proporción al aumento de la temperatura global, se incrementarán la intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos, como sequías y precipitaciones frecuentes en nuestra región. Dentro de las opciones para limitar el calentamiento inducido por el hombre se proponen dos soluciones de tipo general:

1. Sobre la problemática de la acumulación de CO₂ en la atmósfera, tratar de llegar a emisiones netas igual a cero al menos.
2. En relación a un enfriamiento global más rápido, una fuerte, rápida y sostenida reducción de la emisión de metano sería deseable.

Sobre el grado de impacto a nivel de región centroamericana, en el informe no especifica suficiente, como se observa en la información de las figuras 1, 2 y 3 sobre el incremento de extremos de calor, el cual tiene un nivel de confianza media. Mientras, la intensidad de las precipitaciones y las sequías, muestran bajos niveles de confiabilidad y datos limitados o ausencia de consenso debido a la falta de evidencia, en ambos casos con bajo nivel de confianza, lo que genera incertidumbre.

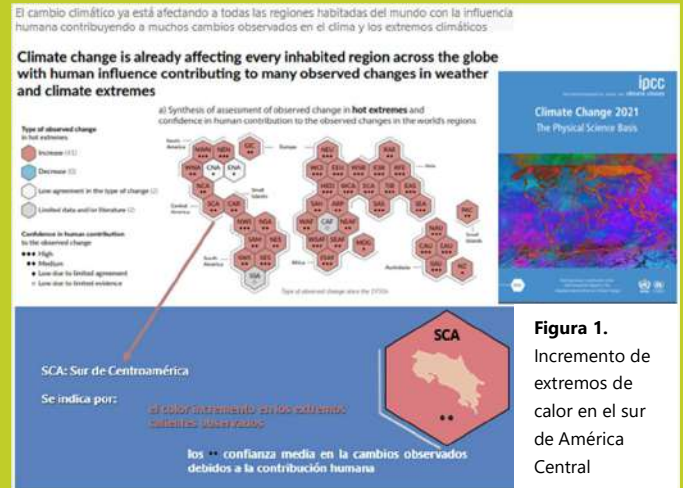


Figura 1. Incremento de extremos de calor en el sur de América Central

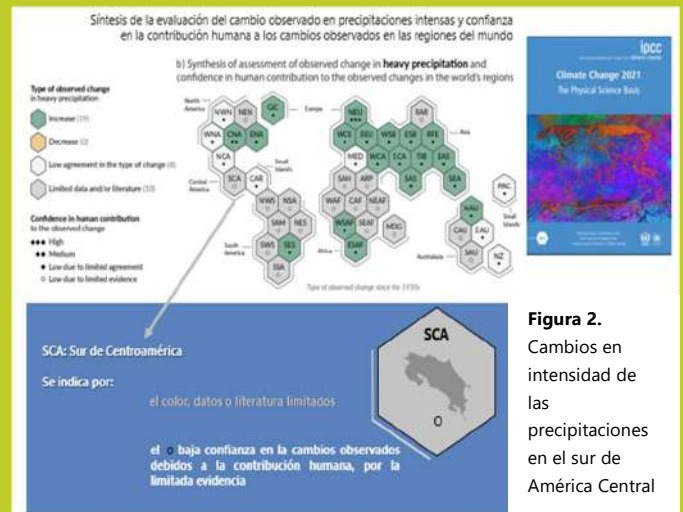


Figura 2. Cambios en intensidad de las precipitaciones en el sur de América Central

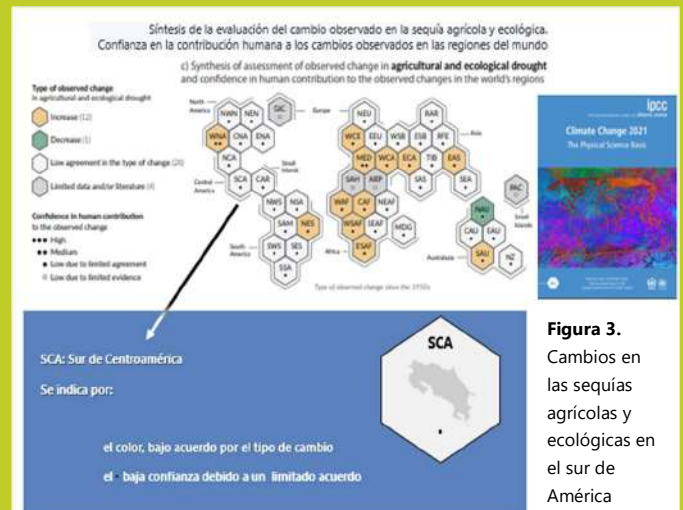


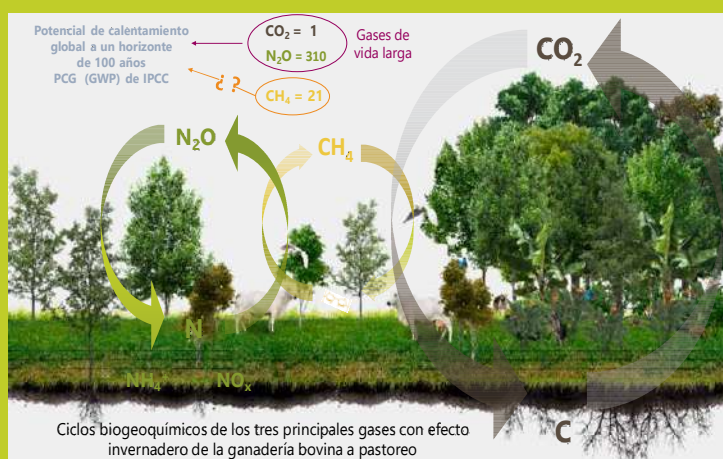
Figura 3. Cambios en las sequías agrícolas y ecológicas en el sur de América

No obstante, la experiencia regional indica que: las zonas secas se secarán con mayor frecuencia e intensidad; mientras, las húmedas en forma inversa, incrementarán las precipitaciones y la duración de los periodos de lluvia.

En relación a la reducción de metano, será necesario esperar y observar algunos aspectos relacionados con las evidencias que muestren, en forma más analítica y detallada, la participación de los sectores económicos emisores de metano y su contribución efectiva al incremento de la concentración de este gas, en la atmósfera en la última década.

Mientras tanto, el subsector pecuario debe continuar con las gestiones para reconocer que el metano biogénico está en un ciclo biogeoquímico corto y constante. Así como, indicar que no es un gas que perdura varias décadas, argumento comúnmente utilizado cuando se trata de cuantificar emisiones antropogénicas en los inventarios de GEI, pero que en los modelos de predicción climática se utiliza como gas de vida corta (10 años), principalmente cuando se trata opciones para enfriar rápidamente el planeta.

En conclusión, es necesario continuar con la búsqueda de animales mejor adaptados a altas temperaturas en sistemas de manejo con resiliencia para resistir precipitaciones y épocas secas en un mismo año. Mantener un nivel de emisiones netas totales igual a cero, incluso tratando que las remociones y reducciones sean mayores a las emisiones en las unidades de producción.



En Costa Rica el 94% de la ganadería es en pastoreo. Practicada mayormente por pequeños y medianos productores

El Potencial de Calentamiento Global del Metano y las Vacas

El metano es el gas con efecto invernadero más importante en la ganadería bovina, en Costa Rica constituye el 80 a 95% de las emisiones en términos de CO_2 equivalente (CO_2e).

A continuación, se realiza una reseña de la publicación de la Dra. Michelle Cain; investigadora asociada en ciencia y políticas en el programa de la Oxford Martin School sobre contaminantes climáticos en la Universidad de Oxford, que indica que: la métrica relacionada a las unidades de CO_2e sobre el **potencial de calentamiento global** (GWP por sus siglas en inglés) a un horizonte de 100 años podría causar injusticias en los países con ganadería a pastoreo, al realizar las revisiones y ajustes de las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC por sus siglas en inglés) del Acuerdo de París, en relación con el metano del ganado. Por cuanto, tergiversa el impacto de los contaminantes climáticos de vida corta, como el metano, sobre el calentamiento futuro.

De acuerdo con su artículo es necesario modificar el uso de GWP, para que tenga en cuenta las diferencias entre los gases de vida corta y larga para poder vincular mejor las emisiones con el calentamiento. Esto haría posible indicar fácilmente el verdadero impacto de cada fuente de emisión por gas en la temperatura global. Para los países con altas emisiones de metano, por ejemplo, debido a la agricultura, esto puede marcar una gran diferencia en cómo se juzga el progreso en la reducción de emisiones.

GWP enmascara los verdaderos efectos de los gases de vida corta

De acuerdo con Cain (2018), las emisiones de gases de efecto invernadero se presentan comúnmente en giga toneladas (Gt). Una Gt equivale a mil millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (Gt CO_2e). La forma de convertir las emisiones distintas al CO_2 en CO_2e es multiplicar el gas por su GWP_{100} (potencial de calentamiento global durante 100 años).

El valor de GWP_{100} para el metano (CH_4) del IPCC es 28.

Esto significa que el metano tiene 28 veces más "potencial de calentamiento global" que el CO₂, por lo que 1Gt de CH₄ equivale a 28 Gt CO₂e. Esto enmascara el hecho de que 1 Gt CH₄ tiene una fuerte influencia en el calentamiento cuando se emite por primera vez, que luego disminuye rápidamente durante las siguientes décadas. Debido a que las reacciones químicas hacen que se elimine de la atmósfera, con una vida media de aproximadamente una década. Entonces, al final de esos 100 años, ese metano ya no está causando calentamiento, porque prácticamente ha sido destruido.

En comparación, una emisión "equivalente" de 28 Gt de CO₂ que persistiría en la atmósfera durante siglos y seguiría provocando un calentamiento casi al mismo ritmo que cuando se emitió por primera vez. Esto muestra cómo las dos emisiones no son realmente equivalentes, lo que tiene importantes consecuencias si el GWP₁₀₀ se aplica a escenarios de emisiones futuras de manera inapropiada.

Según Cain, esta no equivalencia tiene importantes consecuencias para las estrategias de mitigación. Por ejemplo, si se gravan, penalizan o castigan todas las emisiones de gases de efecto invernadero, entonces el uso de GWP₁₀₀ penalizaría injustamente las emisiones de corta duración como las de metano.

¿Por qué las vacas son como centrales eléctricas de combustibles fósiles o carbón mineral cerradas?

La Dra. Cain pone el siguiente ejemplo: Considere una central eléctrica y un hato de vacas. Una central eléctrica emite CO₂ al quemar combustibles fósiles. Este CO₂ estaría gravado con un impuesto. Cuando se cierra permanentemente la central eléctrica, no emite más CO₂, por lo que ya no pagaría más el impuesto. Sin embargo, el CO₂ ya emitido continúa afectando el clima durante cientos, o miles de años. Entonces, incluso después de cerrar, esa central eléctrica todavía contribuye a mantener elevadas las temperaturas globales debido al CO₂ que emitió y permanecerá en la atmósfera por siglos.

Ahora las vacas. Un hato de vacas emite metano, por lo que el ganadero pagaría impuestos por esas emisiones. Si la manada sigue siendo del mismo tamaño con las mismas emisiones de metano cada año, mantendrá la misma cantidad de metano adicional en la atmósfera año tras año. En términos de su contribución al calentamiento, esto equivale a la central eléctrica cerrada, gracias a la desintegración del metano, que entraría en una tasa de recambio constante.

La central eléctrica elevó las temperaturas globales cuando estaba en funcionamiento en el pasado, al igual que el abuelo del ganadero cuando hizo la finca, pues subió las temperaturas globales cuando estaba formando el hato de ganado. Pero ni una manada estable de ganado ni una central eléctrica desaparecida, ya están elevando las temperaturas globales.

Una forma de hacerlo más justo sería gravar los gases de efecto invernadero por cada año que permanecen en la atmósfera. Sin embargo, gravar todas las emisiones desde el inicio de la revolución industrial puede resultar problemático.

Otra forma sería utilizar GWP para calcular las emisiones equivalentes, ya que esto equipara los cambios en las tasas de emisión de metano con toneladas de CO₂. Por lo tanto, una emisión estable de metano equivale a una tasa cero de emisiones de CO₂ con bajo GWP, ya que no cambia el nivel de calentamiento en el futuro y, por lo tanto, no estaría sujeto a impuestos.

La otra cara de la moneda es que cualquier aumento sostenido de las emisiones de metano estaría sujeto a impuestos, ya que contribuiría de manera sustancial al calentamiento futuro. Por el contrario, cualquier recorte sostenido sería recompensado por contribuir al enfriamiento futuro.

Literatura Consultada

IPCC, 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

Michel Cain. 2018. Una nueva forma de evaluar "el potencial de calentamiento global" de los contaminantes de vida corta. CarbonBrief. Clear on climate. (En línea) Consultado 13 de agosto 2021. Disponible en: <https://www.carbonbrief.org/quest-post-a-new-way-to-assess-global-warming-potential-of-short-lived-pollutants>