



### Comentario: sobre la posible reducción de la ganadería al pasar de metodología de cálculo de CO<sub>2</sub>e a CO<sub>2</sub> we por las emisiones de CH<sub>4</sub>

Sergio Abarca Monge. INTA

En este mes de setiembre la FAO lanzó un documento denominado *"Emisiones de Metano de los Sistemas de Ganadería y Arroz"*, donde de los nueve capítulos solo el séptimo se dedica al cultivo del arroz. Sin embargo, la "Parte 4. Métrica para Cuantificar el Impacto de las Emisiones de Metano", en el capítulo noveno debe ser de interés de las personas vinculadas a la ganadería en el tercer mundo (mundo subdesarrollado, países del sur-sur o como menos incomodo resuene). En especial para las personas que habitan en la parte más tropical y que tienen una emisión per cápita menor a 3,0 ton CO<sub>2</sub>e por año. Parece que la inducción va en dirección de pasar de la era del "CO<sub>2</sub>e", con sus potenciales de calentamiento global a un horizonte de 100 años (GWP<sub>100</sub> por sus siglas en inglés) a la era del "CO<sub>2</sub>we" asociado al GWP\* con el alineamiento a un nuevo concepto llamado Potencial de Temperatura Global (GTP por sus siglas en inglés), que pretende medir el potencial de cambio en el aporte de la emisión a la temperatura global por las acciones en el metano de la ganadería. En una forma muy simple, el objetivo global ahora será el enfriamiento. En este sentido los gases de vida corta en la atmósfera y alto pulso de calentamiento como el metano serán el foco; porque son los que puede detener rápidamente el incremento de temperatura del planeta; mientras en otras latitudes se siga manteniendo un alto nivel de vida quemando combustibles fósiles. Una definición un poco más técnica de este "GTP" sería la comparación del incremento de temperatura resultado de un pulso de emisión de un gas específico de efecto invernadero (CH<sub>4</sub>) con el pulso de emisión de CO<sub>2</sub> a una masa igual y a un uso definido y específico en el tiempo. Donde tiempo es el periodo transcurrido entre el inicio de la emisión y el momento al que se quiera medir el impacto. Esto se basa en el "Step – pulse" que lo interpretamos como el "pulso escalonado" de calor que un emisor sube en calentamiento por la emisión de una masa (cantidad de peso) en relación a los años de hacerlo, pero comparado al CO<sub>2</sub>.

El documento reconoce que el metano biogénico está en un ciclo, pues fue producto del CO<sub>2</sub> que tomó la

pastura durante su fotosíntesis y que después de 12 años será CO<sub>2</sub> de nuevo. Aunque no es claro, si considera que todo el carbono del metano se oxidará a CO<sub>2</sub> o que alguna fracción continúa calentando.

Siguiendo el ejemplo de las páginas 201 y 202 del documento *"Emisiones de Metano de los Sistemas de Ganadería y Arroz"* de FAO, se puede observar las diferencias entre las métricas de "CO<sub>2</sub>e" con su GWP<sub>100</sub> y la "CO<sub>2</sub>we" con su GWP\*. Este ejemplo, (con cantidades 10 veces mayores para CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O; y 30 en el caso del CO<sub>2</sub> que el promedio de las fincas en Costa Rica), considera tres supuestas fincas, que en el año 2020 tenían el mismo número de animales y emitían la misma cantidad de gases efecto invernadero en toneladas (60 de metano, 1,68 de óxido nitroso y 100 de CO<sub>2</sub>). No obstante, la finca Abraham tuvo emisiones estables desde su creación en el año 2000. La finca Betania se estableció en 2020 y por lo tanto no tuvo emisiones antes de esa fecha. La finca Chris tenía el doble de ganado y emisiones de cuando comenzó en 2000, pero en 2020 redujo abruptamente la cantidad de animales y por supuesto la emisión de metano a la mitad. En la métrica actual las tres fincas ganaderas bovinas en el 2020 emitieron 2178 ton de CO<sub>2</sub>e. Pero con los nuevos conceptos se detectaron los cambios en la variación de calor aportado en el tiempo; de esta forma los niveles de "CO<sub>2</sub>we" entre las fincas Abraham y Betania para el 2022 son los mismos; pero en tiempos diferentes y traería consecuencias diferentes, una tiene 20 años de establecida y otra solo un año. La finca Chris redujo sus emisiones en términos de CO<sub>2</sub>e (GWP<sub>100</sub>) en 2020 con respecto a los 20 años anteriores, pero redujo más fuertemente su "CO<sub>2</sub>we" (GWP\*) en un lapso de tiempo muy corto (un año). En los tres casos se parte de la premisa que: el hecho de que reduzcan las emisiones de metano no quiere decir que los GEI anteriormente liberados detengan su calentamiento de inmediato. El ejemplo alude a un periodo de 20 años de calentamiento fuerte y luego leve similar al de CO<sub>2</sub> de las emisiones de metano.

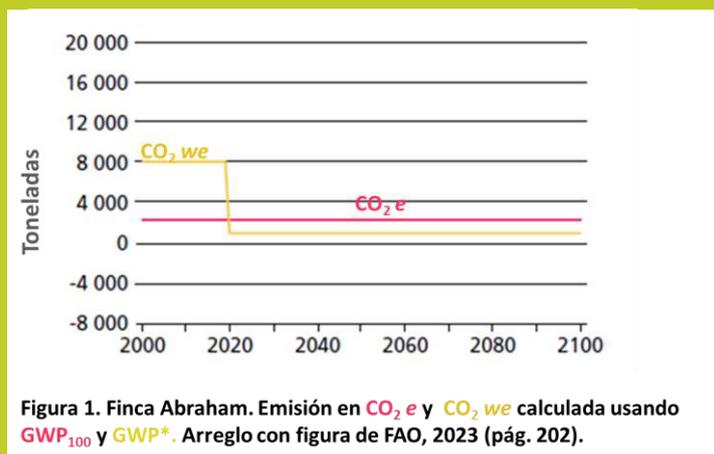
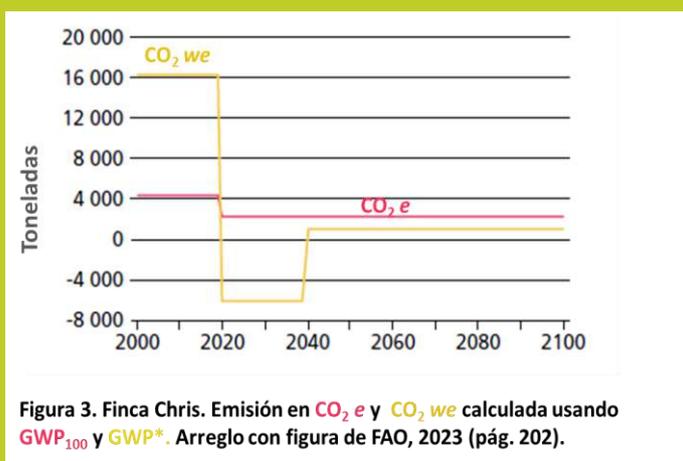
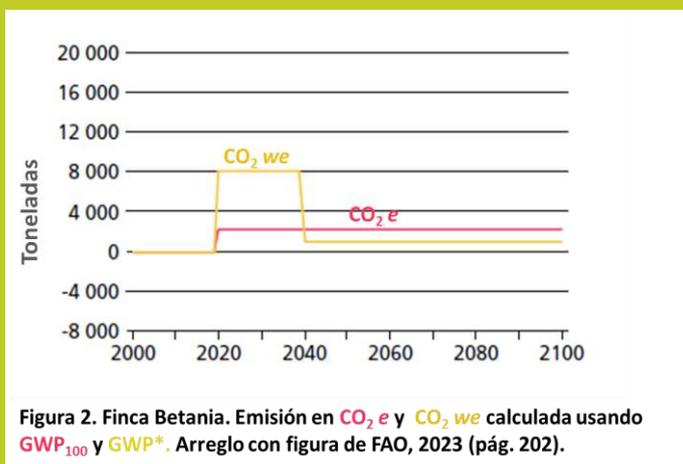
Es claro que la finca Betania (que inició en 2020) (Figura 2) debería ser penalizada extremadamente fuerte por el incremento de las emisiones de metano a partir de esa fecha. La moraleja es cualquier finca nueva podría tener sanciones y prácticamente se elimina la posibilidad de nuevos emprendimientos ganaderos.

La finca Chris (Figura 3) muy obedientemente, redujo su hato y por consecuencia su emisión de metano. Por lo que recibe un premio en forma de CO<sub>2</sub> we negativo, que es proporcional al enfriamiento que realiza. Posiblemente para que otros puedan seguir quemando CO<sub>2</sub> fósil en otras partes del planeta un poco más tranquilos. Aunque para su propietario posiblemente significa una reducción de ingresos.

La finca Abraham (figura 1) está condenada a no crecer; para no incrementar las toneladas de CO<sub>2</sub> we, y si tiende a crecer para no ser penalizada fuertemente lo debe hacer usando sustancias químicas sintéticas producidas en otras latitudes, incrementando sus costos de producción (esto de acuerdo con los ejemplos sobre aditivos alimenticios a los que hace referencia el documento).

En conclusión, aunque aún falta mucho por aclarar y estudiar. Se observa que en forma sutil con iniciativas como estas se generan limitantes de crecimiento del negocio ganadero. Por ahora son solo posibilidades, no vinculantes y jurídicamente no impuestas a nivel de los países de la región Mesoamericana.

Es necesario tener en cuenta que pretende enfriar al mundo que han calentado otros, en detrimento del desarrollo de los medios vida de las personas de las regiones tropicales que no son parte del mundo rico no es socioeconómicamente compatible.



### Metano Bio-génico CH<sub>4</sub> bio

Se mantiene por 12 años en la atmósfera

El metano **bio**-génico como parte de un ciclo biogeoquímico corto y natural **no** se almacena por largo tiempo en la atmósfera

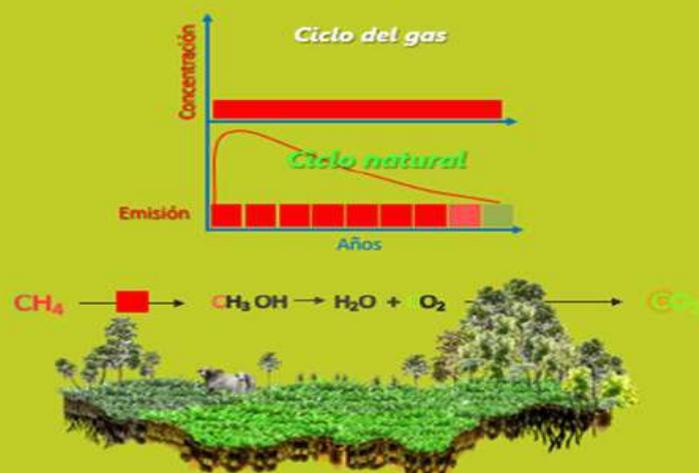


Figure 4. Realidad de las fincas ganaderas a pastoreo bien manejadas de Mesoamérica.

