

La Ganadería y el Cambio Climático (Parte I)

Ing. Agr. Gonzalo Becoña
Plan Agropecuario

A diario, al abrir el periódico o encender la radio encontramos mucha gente hablando del cambio climático mundial, del calentamiento global, de que el causante es tal o cual agente. Quizás, lo más increíble, es que hay quienes sostienen que para frenar estos disturbios ambientales bastaría con dejar de comer carne y así disminuir las emisiones provenientes del sector agropecuario, o frenar la tala de árboles. Esto parece ilógico cuando existen otras fuentes de contaminación a nivel mundial, que tímidamente son mencionadas como la fuente principal del problema.



Escuchamos expertos que opinan que todos los cambios que se vienen produciendo son normales y que nada tiene que ver con la emisión de gases de las distintas actividades que se realizan sobre la superficie de la tierra. Como así, aquellos que sostienen que uno de los retos más importantes a los que se enfrenta esta generación, es el cambio climático y la capacidad de la humanidad para organizarse de forma estable y sostenible. Lo que probablemente se convertirá en imposible si se permite que los gases de efecto invernadero (GEI) sigan acumulándose sin combatirlos.

Sin duda todos estos temas son controversiales a nivel mundial y desde ya es importante aclarar que

en esta materia no existen verdades absolutas. Existen muchos intereses de por medio y opiniones contrarias, pero también muchas certezas al respecto.

Este artículo pretende esclarecer al lector a través del conocimiento de algunos conceptos básicos sobre esta temática, para en próximos artículos poder relacionar directamente cual es el efecto de la agropecuaria sobre la emisión de GEI y el impacto sobre el cambio climático.

Cambio Climático Y Calentamiento Global

El cambio climático, sin duda, es diferente a los demás problemas que enfrenta la humanidad ya que todos los seres humanos compartimos la

Por qué aumenta la temperatura del planeta

EFECTO INVERNADERO

Es un fenómeno natural. por el cual la Tierra retiene parte de la energía solar que atraviesa la atmósfera. Este fenómeno permite la existencia de vida.

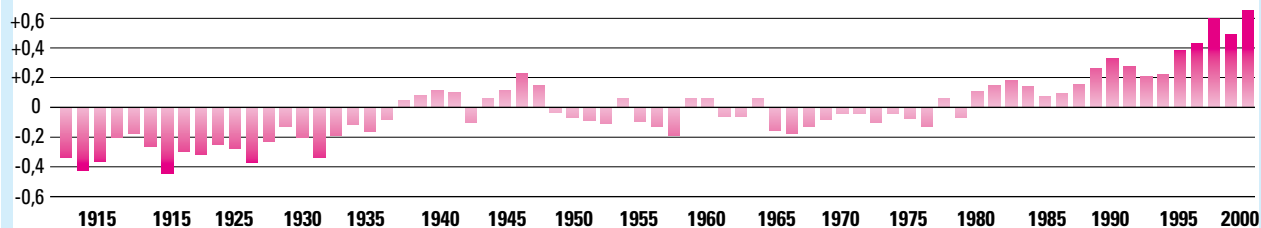
- 1 Los rayos del sol atraviesan la atmósfera.
- 2 Parte de la radiación es retenida por los **gases de efecto invernadero**.
- 3 ...y el resto vuelve al espacio

CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento de la temperatura media de la atmósfera debido a la actividad humana.

- 1 La quema de combustibles, la deforestación, la ganadería, etc incrementan la cantidad de **gases de efecto invernadero**.
- 2 La atmósfera, entonces, retiene más calor y el planeta se recalienta.

VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA GLOBAL / en grados centígrados.



Fuente: IPCC Climate Change 2001: The Scientific Bases, Technical Summary

misma atmósfera y solo existe una. Pero la pregunta es: **¿a qué se le llama cambio climático?**

Se le llama cambio climático a la modificación del clima respecto a su historial a nivel global o regional. Los cambios se pueden producir a muy diversa escala de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, vientos, etc. Este concepto contempla cambios sistemáticos sostenidos en todos sus variables.

Al parecer el cambio climático no es un hecho nuevo; el clima no ha dejado de cambiar desde la formación de la atmósfera. Lo que si es novedoso, es que el hombre ha comenzado a influir en el clima. Por tanto podemos decir que los cam-

bios pueden deberse tanto a causas naturales como antropogénicas¹. La influencia del hombre no solo abarca los efectos en épocas presentes debido a la industrialización, sino también cambios producidos en el pasado en épocas preindustriales, sobre todo deforestación y la reconversión de tierras.

La pregunta que se plantea hoy no es si afecta, sino, cuánto y cómo afecta.

Pero, ¿cuáles son los factores que influyen sobre el clima?. Cuando vemos las causales naturales, los científicos expresan que cambios en la emisión de la radiación del sol, la composición de la atmósfera, la disposición de los continentes, las corrientes marinas o la órbita de la tie-

rra, pueden modificar la distribución de la energía y el balance radiactivo terrestre, alterando así el clima. Pero sin duda hoy el agente de cambio más discutido a nivel mundial, es la intervención del hombre. Su influencia comenzó hace muchos años a través de la deforestación para convertirlos en áreas aptas para cultivos y pastoreo. Sin lugar a dudas, hoy, las emisiones de relevancia son producto de la abundante producción de gases con efecto invernadero, que generan fábricas, medios de transporte, etc.

¿Qué es el efecto invernadero?

El efecto invernadero es un fenómeno por el cual determinados gases, componentes de la atmósfera,

1. Se le dice de influencia antropogénica a aquellos efectos producidos por las actividades humanas en el clima de la Tierra

retienen energía que el suelo emite y una parte de la misma se reemite a la superficie de la Tierra. Este proceso evita que el calor que se libera por la tierra se pierda en el espacio manteniendo una temperatura promedio de alrededor de los 15 °C; de lo contrario traería aparejado un enfriamiento de la superficie terrestre que dificultaría la vida en nuestro planeta.

Según diversos informes internacionales se ha comprobado que este fenómeno se ha incrementado en las últimas décadas, producto del aumento de la emisión de gases. Este proceso es producto del aumento de la actividad humana, relacionado a aquellas que liberan especialmente gases que componen la atmósfera como dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, etc. Este incremento de los llamados "gases de efecto invernadero" contribuyen al efecto invernadero y explican lo que hoy se denomina **Calentamiento Global**.

La atmósfera es una de las claves para el mantenimiento de la vida sobre la superficie de la tierra. Es una especie de "termostato" que la tierra posee y que facilita el mantenimiento de un equilibrio devolviendo al espacio la misma energía que recibe del Sol. Pero cuando la energía entrante es mayor que la energía saliente se produce un efecto de calentamiento, ya que el equilibrio de alguna forma se ve alterado. Estas alteraciones, sin importar por las razones que fuere (naturales o por acción humana), conllevan a un cambio del clima.

A través de diversos medios se afirma que el calentamiento global se ha observado en diferentes niveles,



incluso que las temperaturas se han incrementado a nivel global en 0,7 °C desde el comienzo de la era industrial. Diversos científicos afirman que las pruebas se deben principalmente al incremento de emisión de los GEI en la atmósfera de la Tierra y existen pronósticos de que puede llegar a 2 °C.

Gases de Efecto Invernadero

La atmósfera se compone principalmente de nitrógeno y oxígeno (gases denominados mayoritarios), pero estos no representan un obstáculo importante para el pasaje de la radiación que viene del sol. Los gases minoritarios que también son parte de la atmósfera permiten que los gases lleguen a la tierra sin absorberla, pero si pueden absorber la radiación (infrarroja) que emite la tierra. Estos gases son: vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxido nítrico y otros menos abundantes como hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, etc. El vapor de agua, es el que se encuentra en mayor proporción y se le atribuye un 70 % del efecto invernadero. Se produce

de forma natural y es el único donde el hombre no tiene incidencia ya que difícilmente pueda modificar su concentración mediante alguna acción. Se ha estimado que los que sí son influenciados por actividades humanas son el dióxido de carbono, metano y óxido nítrico los que generan aproximadamente el 50 %, 18 % y 6 % respectivamente del calentamiento global.

Consecuencias del Cambio Climático

La pregunta es, **¿cómo nos pueden afectar estos cambios?** Como todos los cambios, en cualquier ámbito, trae consigo repercusiones y éstas pueden ser de distinta índole. Sin lugar a dudas esto afecta a las personas dependiendo de la situación en que se encuentren; ya sea el rol que cumplan en la sociedad, o el lugar donde vivan.

Si bien los efectos a nivel mundial dependerán en gran medida del cumplimiento de los pronósticos, existen indicios claros de los efectos que pueden ocurrir o que ya están causando.

Ejemplos de ello son:

- Aumento en el nivel del mar y exposición a desastres meteorológicos debido principalmente a tormentas tropicales.
- Estrés por falta de agua debido a cambios en los patrones de escorrentía. - efectos sobre la salud humana por efecto de aumentos de condiciones climáticas más extremas.
- Cambios y transformaciones de ecosistemas, y pérdida de biodiversidad.
- Cambios en la producción agrícola y seguridad alimentaria.

Sin restarle importancia a todas las repercusiones que pueden traer aparejadas el cambio climático, sin duda es de gran significación para el desarrollo de nuestro sector agropecuario. En tal sentido varios especialistas en la materia afirman que afectará las precipitaciones, las temperaturas y el agua disponible para actividades agrícolas, donde los eventos extremos como inundaciones y sequías se harán más frecuentes. El incremento de tormentas puede provocar aumento de la escorrentía y por consiguiente aumentar los riesgos de erosión.

Con este panorama por delante, la adaptación de los sistemas de producción y nuevas estrategias de manejo para los tiempos que se aproximan será esencial. Del mismo modo, no se puede olvidar que todo lo que se haga para reducir las emisiones de GEI (mitigación), a cualquier nivel no debe ser dejado de lado, por más que se piense que como individuo no se es culpable o no ha sido parte de la contaminación mundial.



Síntesis

En esta primera entrega el objetivo fue interiorizar a los lectores sobre las inquietudes que existen en función del cambio climático y esclarecer algunos conceptos que serán profundizados en las próximas ediciones. Es importante entender cuáles son los procesos que se vienen desarrollando para comprender luego, cuál es el impacto del sector agropecuario y en particular que repercusiones puede traer en el futuro.

Se trata de un tema que recientemente la prensa nacional e internacional han puesto sobre el tapete y que despierta gran preocupación en muchos sectores de la sociedad mundial. Muchos pueden ser pronósticos inciertos o dudosos, pero sin duda se están viendo muchas certezas, por lo que es importante tomar conciencia y no tratar el cambio climático como un problema de otro.

Bibliografía Consultada

Becoña, G. , Wedderburn, E. 2010. Revisión de los sistemas de producción vacuna a cielo abierto, en Uruguay y Nueva Zelanda, y la influencia de factores de conducción contemporáneos internos y externos. AgResearch, Plan Agropecuario.

Equipo Docente, 2009. Diplomado en Cambio Climático y Protocolo de Kioto. Universidad Nacional del Centro del Perú. OEA.

IPCC, Climate Change 2001. The Scientific Bases, Technical Summary