

Imprimir

Introducción

En Colombia hay mucha confusión sobre el cambio climático dada la influencia nefasta del eurocentrismo, de ahí que hay que hacer muchas aclaraciones.

En este artículo presento, traducido de Our World in Data, los conceptos que se refieren a las emisiones del sector agropecuario, de la silvicultura y la pesca, con base en informaciones para 2016.

Hay que tener en cuenta que, a nivel mundial, las emisiones de estos sectores explican el 18,4% de las mismas, cuando en Colombia son del 53% o 55,6% según BUR3 y en los países desarrollados menos de 10%.

A menudo se habla de agricultura en la literatura para referirse a los tres sectores mencionados, lo que no entienden algunos. Un artículo recientemente publicado en El Tiempo del exministro Jorge Eduardo Cock nos critica por supuestamente tratar muy mal al sector agrícola, como si estuviéramos desinformando sobre las emisiones de este en Colombia.

De ahí que considero importante que se conozca de donde provienen las emisiones de estos sectores.

A continuación, presento la discriminación de estos sectores según el artículo metodológico de Hanna Ritchie y Max Roser de Our World in Data.

**AGRICULTURA, SILVICULTURA Y USO DE LA TIERRA: 18.4%** Por Hans Ritchie y Max Roser

A nivel mundial, la agricultura, la silvicultura y el uso de la tierra explican directamente el 18,4% de las emisiones de gases de efecto invernadero. El sistema de alimentos como un todo-incluyendo refrigeración, procesamiento, empaque y transporte- explican alrededor de una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero. Vamos a ver esto en más

detalle a continuación.

1. Pastizales (0.1%): cuando los pastizales se degradan, estas tierras pueden perder carbono, produciendo el dióxido de carbono en el proceso. Conversamente, cuando los pastizales se restauran (por ejemplo, de las cosechas), el carbono puede capturarse. Las emisiones aquí se refieren al balance neto de estas pérdidas de carbono y las ganancias de la biomasa de los pastizales y de los suelos.
2. Cosechas (1.4%): dependiendo de las prácticas de manejo utilizadas en las cosechas, el carbono puede perderse o capturarse en los suelos y en la biomasa. Esto afecta el balance de las emisiones de dióxido de carbono:  $\text{CO}_2$  puede emitirse cuando las tierras de cultivos se degradan o capturarse cuando ellas son restauradas. El cambio neto en el stock de carbono es capturado en emisiones de dióxido de carbono. Esto no incluye tierras de pastoreo para ganado.
3. Deforestación (2.2%): las emisiones netas de dióxido de carbono de los cambios en la silvicultura. Esto significa que la reforestación se cuenta como emisiones negativas y deforestación se cuenta emisiones positivas. El cambio neto en silvicultura es por lo tanto la diferencia entre pérdidas y ganancias. Las emisiones están basadas en las pérdidas del carbono guardado de los bosques y de los cambios
4. Quema de cosechas (3.5%): la quema de residuos agrícolas -la vegetación dejada de las cosechas como arroz, trigo, caña de azúcar y otros cultivos - desprenden dióxido de carbono, óxido nitroso y metano. Los agricultores a menudo queman residuos de las cosechas para preparar la tierra para las siguientes resiembras.
5. Cultivo de arroz (1.3%): los campos inundados en los arrozales producen metano a través de un proceso llamado digestión anaeróbica. La materia orgánica en el suelo se convierte a metano debido al ambiente de bajo oxígeno del agua acumulada en los campos de arroz. 1.3% parece substancial, pero es importante poner esto en contexto: el arroz explica alrededor de un quinto de la oferta mundial de calorías, y es un alimento básico para billones de personas globalmente.
6. Suelos para la agricultura (4.1%): El óxido nitroso- un gas fuerte de efecto invernadero - se produce cuando los fertilizantes de nitrógeno sintético se aplican a los suelos. Esto incluye emisiones de suelos agrícolas para todo tipo de productos- incluyendo alimento para

consumo directo humano, animales, biocombustibles y otros cultivos no alimenticios (tales como tabaco y algodón).

7. Ganadería & estiércol (5.8%): es principalmente animales rumiantes, tales como ganado y ovejas que producen gases de efecto invernadero a través de un proceso llamado fermentación entérica - cuando microbios en su sistema digestivo descomponen el alimento, se produce metano como subproducto. Esto significa que la carne de res y de cordero tienden a tener alta huella de carbono, y comer menos es un modo efectivo para reducir las emisiones.
  8. El óxido nitroso y el metano se producen por la descomposición del estiércol de los animales bajo condiciones de bajo oxígeno. Esto ocurre a menudo cuando gran número de animales son confinados en un área (tales como granjas lecheras, corrales de engorde de carne y cerdos y granjas de cerdos), donde el estiércol es típicamente almacenado en grandes pilas o dispuesto en lagunas y otros tipos de sistemas de manejo de estiércol. 'Las emisiones de la ganadería aquí incluyen emisión directa de la ganadería solamente - ellas no consideran impactos sobre el cambio en el uso de la tierra para pastoreo o alimentación de animales.
- LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS ES RESPONSABLE DE UN CUARTO DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL MUNDO

Por Hanna Ritchie

Una cuarto de las emisiones GEI del mundo resultan de la agricultura y los alimentos.

¿Cuáles son las principales causantes de las de las emisiones de los alimentos?

Cuando se trata de considerar el cambio climático, el foco tiende a concentrarse en soluciones de energía limpia- el despliegue de energías renovables o de energía nuclear; los mejoramientos en la eficiencia energética; o la transición a un transporte bajo en carbón. Sin embargo, la energía, sea en la forma de electricidad, calor, transporte o procesos industriales, explica la mayor parte-76%-de los gases de efecto invernadero.

Pero el sistema global de alimentos, el cual incluye la producción, procesos de post cosecha tales como procesamiento y distribución es también un contribuyente clave en las emisiones.

Y es un problema para el cual no hay todavía soluciones técnicas viables.

La visualización que se muestra aquí-basada en datos del metaanálisis realizado por Joseph Poore y Thomas Nemecek (2018) publicado en Science-resume la participación de los alimentos en las emisiones y las distribuye por fuente.

Los alimentos son responsables de aproximadamente el 24% de las emisiones de GEI

Hay cuatro elementos claves para considerar cuando se trata de cuantificar las emisiones de GEI de los alimentos. Estos se muestran por categoría.

1. Ganadería & pesca explican 31% de las emisiones de los alimentos.

La ganadería- animales levantados para la producción de carne, productos de leche, huevos y producción de comida de mar – contribuyen a las emisiones en varias maneras. Los animales que rumian de la ganadería- principalmente ganado, por ejemplo, produce metano a través del proceso digestivo (en un proceso que se conoce como fermentación entérica). El manejo del estiércol, de los pastos, y el consumo de combustibles de las embarcaciones para la pesca caen en esta categoría. Este 31% de emisiones se refiere únicamente a las emisiones en las fincas: no incluye el cambio en el uso de la tierra o las emisiones de la cadena de la oferta desde la producción de los cultivos para la alimentación de los animales: estos datos están incluidos separadamente en otras categorías.

2. La producción de las cosechas explica 27% de las emisiones

El 21% de las emisiones proviene de la producción de cultivos para consumo directo humano, y 6% viene de la producción para la alimentación de animales. Ellas son emisiones directas que resultan de la producción agrícola-que incluye elementos tales como la liberación de óxido nitroso por la aplicación de fertilizantes y de estiércol; emisión de metano por la producción de arroz: y dióxido de carbono por la maquinaria agrícola.

3. El uso de la tierra explica el 24%% de la producción de alimentos

Dos veces de emisiones resultan del uso de la tierra para la ganadería (16%) más que el consumo de productos agrícolas (8%). La expansión agrícola resulta en la conversión de bosques, pastizales y otros sumideros de carbón en tierra agrícola o pastizales que dan lugar

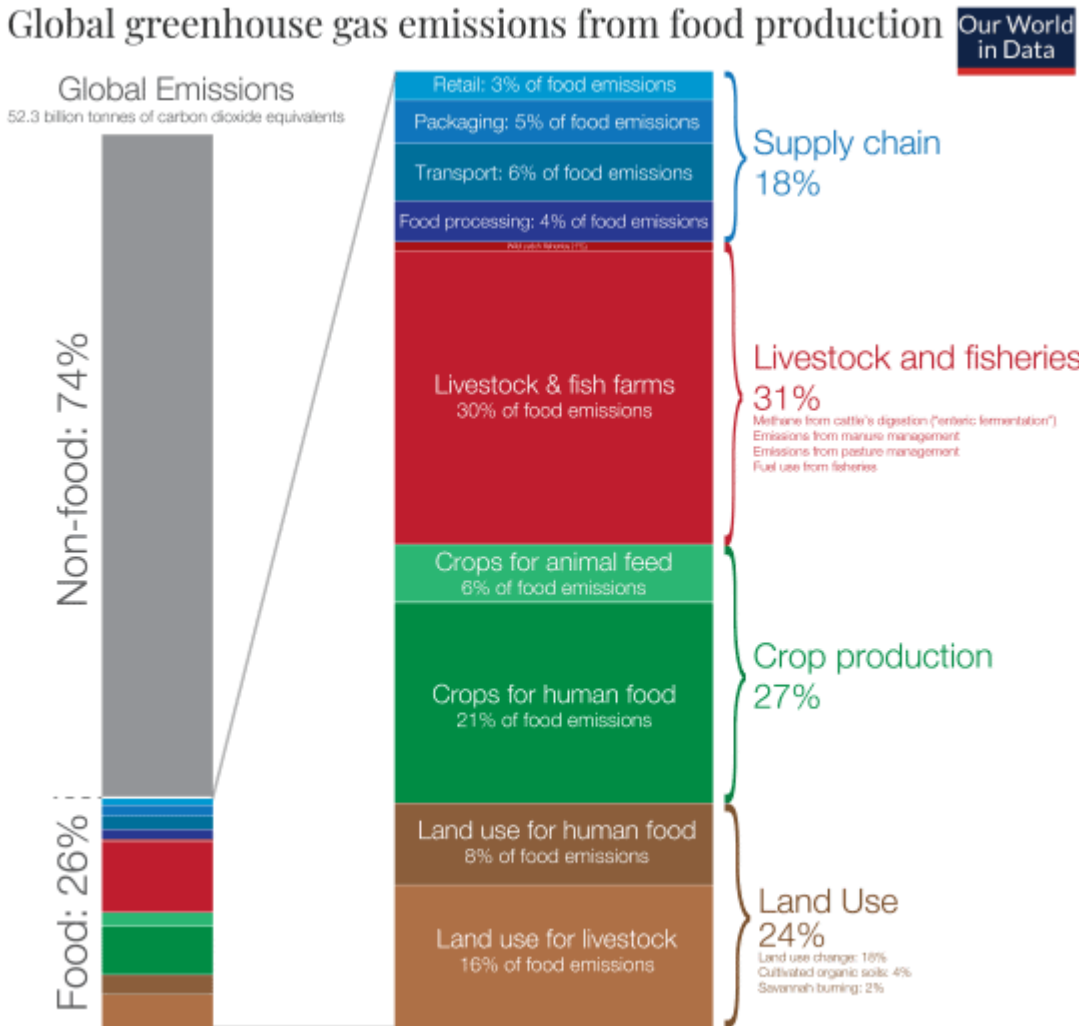
a emisiones de dióxido de carbón. El uso de la tierra aquí es la suma del cambio en el uso de la tierra, la quema de sabanas y material orgánico para cultivar (arar y mover la tierra de los suelos).

#### 4. Las cadenas de la oferta explican el 18% de las emisiones de alimentos

El procesamiento de alimentos (la conversión de los productos de la tierra), el transporte, el empaque y la distribución final requieren de energía e insumos de recursos. Muchos suponen que la comida local es clave para una dieta baja en carbón, sin embargo, las emisiones del transporte son a menudo un porcentaje muy pequeño del total de emisiones de los alimentos-solamente 6% globalmente. Mientras que las emisiones de la cadena de oferta pueden parecer altas, 18%, es esencial para reducir las emisiones impedir los desechos de los alimentos. Las emisiones de los desechos de los alimentos son grandes; una cuarta parte de las emisiones (3.3 billones de toneladas de Co2 equivalente) desde la producción de alimentos hasta que terminan como desechos en la forma de pérdidas de la cadena de la oferta o de los consumidores. El empaque durable, la refrigeración y el procesamiento de los alimentos pueden ayudar a prevenir los desechos de los alimentos. Por ejemplo, los desechos de la fruta procesada y los vegetales es aproximadamente 14% más bajo que la fruta fresca, y 8% más bajo que los productos de mar.

Reducir las emisiones de la producción de alimentos será uno de nuestros grandes desafíos en las décadas que vienen. A diferencia de muchos aspectos de la producción de energía donde hay oportunidades viables para descarbonizar-energías renovables o energía nuclear- las maneras en que podemos descarbonizar la agricultura son menos claras. Necesitamos insumos como fertilizantes para satisfacer la demanda creciente por alimentos y no podemos parar la producción de metano por el ganado. Necesitamos un menú de soluciones: cambiar la dieta; reducir los desechos; mejorar la eficiencia agrícola, y tecnologías que hagan alternativas de producción de alimentos con menos contenidos de carbón disponibles.

## Los sectores agropecuario, de silvicultura y pesca en las emisiones de gases de efecto invernadero



Data source: Joseph Poore & Thomas Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Published in Science. OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

Our World in Data presenta la evidencia empírica del desarrollo global en entradas dedicadas a tópicos específicos.

Este blog se basa en datos e investigaciones discutidos en nuestras entradas sobre CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions y Environmental impacts of food production.

Diego Otero Prada

## Los sectores agropecuario, de silvicultura y pesca en las emisiones de gases de efecto invernadero

Foto tomada de: Pexels/Pixabay