

Recibido: 07.12.2021 • Aceptado: 20.09.2022

**Palabras clave:** Hábitos alimenticios, alternativas saludables, GEI, modelos saludables.

# El impacto ambiental del consumo de carne, estudio en la UASLP

HUMBERTO MÁRQUEZ OYERVIDES

*a284775@alumnos.uaslp.mx*

FACULTAD DE INGENIERÍA, UASLP

MÓNICA TERÁN HERNÁNDEZ

*mteran@uaslp.mx*

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN, UASLP

MARCOS ALGARA SILLER

*marcos.algara@uaslp.mx*

FACULTAD DE INGENIERÍA, UASLP

La manera en la que hemos construido la sociedad desde hace 150 años la ha hecho inherentemente destructiva para el planeta. En principio, muchas actividades que llevamos a cabo para mantener nuestros estilos de vida pueden y han sido repensadas para obtener alternativas más sustentables; no obstante, existen problemáticas que aún no sabemos cómo resolver, la más complicada es la alimentación.



Para el año 2060, la población aumentará a 10 billones de personas (Organización de las Naciones Unidas, 2019), por ende, ese es el número de personas que habrá que alimentar y el modelo actual de alimentación no está diseñado para hacerlo de una forma sostenible. La producción de comida genera entre un cuarto y un tercio de la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI) producidos; ignorar la manera en que producimos nuestros alimentos y no cambiarla no es una opción si queremos alcanzar la meta acordada de no aumentar más de 1.5 °C la temperatura promedio del planeta para el 2100 (Poore, 2018).

### El caso de México

El escenario alimenticio mexicano ha visto un cambio en el tipo de alimentos que se consumen, los cereales y tubérculos en el consumo total se redujeron 11.1 puntos porcentuales en 40 años; la de frijoles y otras leguminosas prácticamente se redujeron a la mitad. En cambio, la contribución de aceites y carnes se duplicó. Las hortalizas han tendido a mantenerse en los últimos años; sin embargo, son el grupo de menor consumo. Finalmente, la del huevo se triplicó, México es el primer consumidor por persona en el mundo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019). En este mismo tema, el Compendio de Indicadores Económicos 2022 del Sector Avícola en México mostró que el límite de consumo saludable de huevo genérico en el país es de alrededor de 24.6 kg por persona al año, esto es aproximadamente 5.5 huevos a la semana.

### Alimentación y producción de GEI

El desarrollo e integración de recomendaciones que promuevan prácticas para abordar la sostenibilidad, principalmente en sus dimensiones nutricional

y ambiental incluyen, por ejemplo: tener una alimentación basada principalmente en alimentos de origen vegetal, preferir alimentos locales y de temporada, reducir el desperdicio de alimentos, consumir pescado de reservas sostenibles solamente y reducir el consumo de carne roja y procesada, así como de alimentos altamente procesados y bebidas azucaradas (FAO, 2016).

En un estudio del 2018 enfocado en la elaboración de alimentos en 119 países de 29 diferentes productos alimenticios se reveló que aquellos basados en animales tienden a tener una huella de carbono mayor a la de los basados en plantas: producir un kilogramo de carne de res emite 60 kilogramos de GEI (equivalentes de CO<sub>2</sub>), un kilogramo de carne de cordero o queso emiten 20 kilogramos equivalentes de CO<sub>2</sub>, y de carne de ave de corral y de cerdo

emite seis y siete kilogramos equivalentes de CO<sub>2</sub>, respectivamente (Poore, 2018).

En el consumo de carne animal se ha observado una tendencia creciente desde el siglo XX, por lo que ha ganado un lugar importante en las cocinas mexicanas. Desde una perspectiva cultural, muchos platillos tradicionales son impensables sin el uso de proteína de origen animal; socialmente, es común que las familias mexicanas consideren incompleta una comida sin carne.

La carne provee una fuente relativamente rica en hierro fácilmente absorbible e incrementa la absorción del hierro en otros alimentos; su composición de aminoácidos complementa aquellos de muchos alimentos de origen vegetal y es una fuente concentrada de vitaminas del complejo B, incluyendo la vitamina B12, la cual no se encuentra en vegetales.

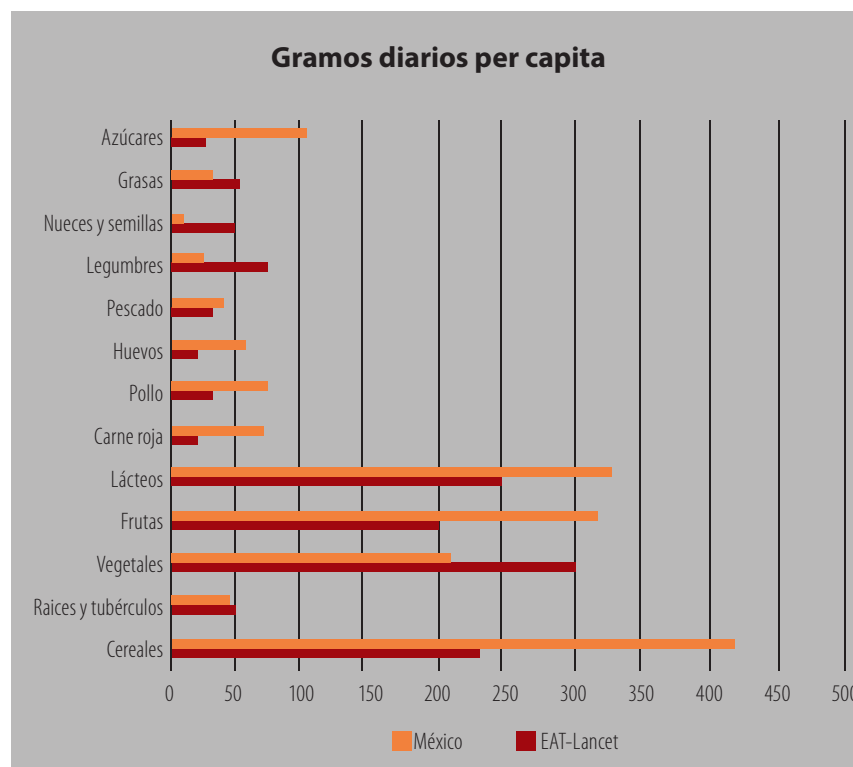


Tabla 1. Proporciones de alimentos en la dieta actual mexicana comparadas con las proporciones recomendadas en la dieta EAT-Lancet.

Fuente: Hirvonen, K. B., 2019.

La carne representa un tercio de la fuente del colesterol en la dieta de un mexicano promedio; sin embargo, las grasas saturadas en ella han sido relacionadas con la hipertensión arterial debido a las altas cantidades de carne procesada que se ha visto en el mercado y al incremento de la demanda de productos cárnicos. Además, los compuestos generados al cocinar productos de origen animal han sido considerados como causantes de cáncer en páncreas, colon, seno, próstata y endometrio (Bender, 1992)

### Estudios al interior de la UASLP

Dentro de los planes de gestión de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se consideran en gran medida los objetivos del desarrollo sostenible, y analizar la alimentación de nuestra comunidad podría acercarnos a actuar en favor de objetivos como: Hambre Cero, ya que dietas sostenibles ayudarían a garantizar que esto fuese posible y; Acción por el Clima, puesto que hay interés en reducir los GEI emitidos en la producción de alimentos.

En 2019, la fundación de Bill y Melinda Gates lanzó una investigación de la información disponible en todos los países en materia nutricional y ambiental: las

dietas de referencia EAT-Lancet, que tendrían como objetivo ofrecer dietas accesibles para las condiciones de cada país que balanceara la salud y nutrición con la sostenibilidad (tabla 1). Estas dietas de referencia son ricas en frutas y vegetales, con proteínas y grasas de origen vegetal y aceites insaturados de pescado y carbohidratos provenientes de granos enteros (Hirvonen, 2019).

En la comunidad universitaria de la UASLP, con base en los datos de consumo de carne obtenidos a partir de un muestra de 160 individuos, se concluyó que en promedio se consumen entre 66.94 y 93.89 gramos por persona a diario (tabla 2). Cada kilogramo de carne producido genera 60 kg equivalentes de CO<sub>2</sub>, así que con base en la estadística mencionada se emiten 4.82 kg equivalentes de CO<sub>2</sub> por persona, o de 160.36 a 224.9 toneladas por día para satisfacer esta demanda de carne de toda la comunidad universitaria. Podemos comparar estas cifras con los 87 gramos de carne que consume en promedio diariamente un mexicano, que son 5.22 kg equivalentes de CO<sub>2</sub> generados todos los días.

Si cambiáramos esa cantidad de carne por tofu (alimento a base de soya alto en

proteína) se generarían únicamente de 0.212 a 0.297 kg equivalentes de CO<sub>2</sub>, la reducción de las emisiones pasaría de 98 a 99 por ciento.

Aunque no es la intención ni la estrategia adecuada eliminar por completo el consumo de carne, gran parte de los miembros de la comunidad universitaria, el 57 por ciento sí están dispuestos a reducir la ingesta de carne con el propósito de buscar alternativas más sostenibles (tabla 3).

La dieta EAT-Lancet tiene un precio medio de \$53.03 pesos diarios, por lo que no es aplicable para todo México. Sin embargo, con base en el gasto promedio semanal de la comunidad universitaria, es accesible para el 82.2 por ciento de la población de la comunidad. Es factible que las recomendaciones de la dieta EAT-Lancet u otras opciones que balancean la nutrición y sostenibilidad se apliquen dentro de la comunidad universitaria, ya que el 87.2 por ciento sí está dispuesto a cambiar su alimentación con el propósito de buscar alternativas más sostenibles.

Según los hábitos alimenticios de los encuestados, de acuerdo con cada grupo alimenticio, sería ideal un mayor consumo de cereales, azúcares y verduras. Además, se recomendaría a la comunidad universitaria un menor consumo de frutas y carne.

La percepción que cada encuestado tiene sobre la calidad de la alimentación que lleva y su salud, coincide en que tiende a ser entre buena y regular. Además, resalta que el 40 por ciento de la carne consumida por la comunidad es procesada, esta es una cifra importante, ya que este tipo de alimentos son los que más se recomienda evitar debido a sus efectos a la salud (FAO, 2016).

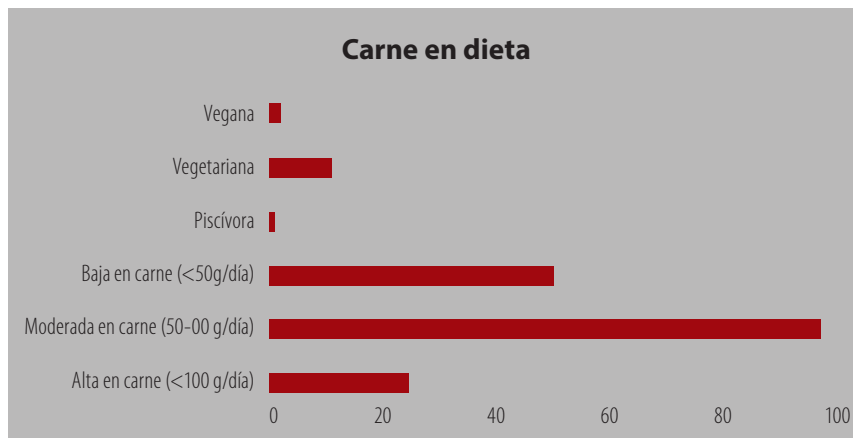


Tabla 2. Carne en la dieta de la comunidad universitaria, UASLP.



## HUMBERTO MÁRQUEZ OYERVIDES

Es ingeniero ambiental por la Facultad de Ingeniería de la UASLP. Actualmente se desarrolla en Quintana Ingenieros como ingeniero ambiental y control de documentos, en donde realiza gestión ambiental en la instalación eléctrica de la ampliación del taller de pintura de General Motors de México, complejo San Luis Potosí.

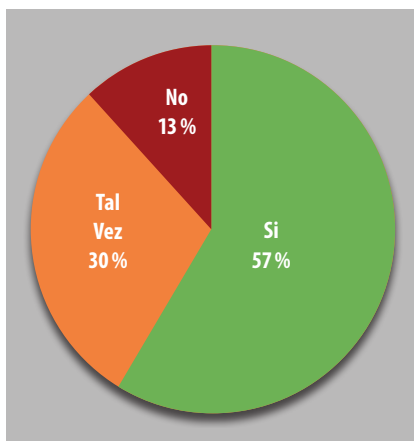


Tabla 3. Disposición de los encuestados a reducir su consumo de carne por opciones de dietas más sostenibles recomendadas en la dieta EAT-Lancet.

Al analizar la información por los grupos encuestados, los docentes son quienes más tienden a llevar una dieta alta y moderada en carne (70 por ciento de ellos); coincidió que también son el grupo muestreado con mayor gasto promedio semanal en alimentos. Otro grupo importante fueron los estudiantes, quienes prefieren dietas moderadas en consumo de carne, gastan menos semanalmente en su alimentación, proporcionalmente cuentan con un número mayor de personas dispuestas a reducir su consumo de carne (más de la mitad de ellos) y es el grupo que más considera que su salud es óptima.

Los resultados que se mencionan en este apartado son de una investigación realizada por Humberto Márquez Oyervides de la

carrera de Ingeniería Ambiental bajo la asesoría de los doctores Mónica Terán Hernández de la Facultad de Enfermería y Nutrición y de Marcos Algara Siller de la Agenda Ambiental de la UASLP. La encuesta estuvo conformada por 26 ítems, fue aplicada de forma aleatoria a la comunidad universitaria a través de la página de Google Forms, durante un periodo de dos semanas. La población estuvo conformada en un 82 por ciento por estudiantes, 14 por ciento por docentes, tres por ciento por administrativos y uno por ciento por trabajadores.

### Conclusiones

Desde un punto de vista nutricional, se reconoce el aporte nutricional que tiene la carne en la alimentación mexicana. Aunque la media nacional de carne consumida (87 gramos/día) supera la media de la comunidad de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (76.94 gramos/día); de acuerdo con los organismos internacionales, tanto en las dietas de la comunidad universitaria, como en las del resto del país, se recomienda un menor consumo si se busca una alimentación balanceada que sea sostenible de producir.

Se reconoce la relación entre los hábitos alimenticios de la comunidad universitaria y las emisiones generadas por la producción de comida; la cual se refleja en el resto del país y con el resto del mundo. Existen antecedentes de dietas alternativas que logran un balance

entre la nutrición y la sostenibilidad, que, si bien no son accesibles a la totalidad de la población de países de bajos ingresos, nos recuerda a hábitos alimenticios que se tenían en el México antiguo y demuestran la factibilidad de su aplicación. Disminuir el consumo de carne reduce la generación importante de problemas de salud y producción de GEI. Si bien lo anterior no detendrá el cambio climático, no podemos detenerlo sin reducir dicho consumo. **UP**

### Referencias bibliográficas:

- Carne, C. M. (2019). Compendio Estadístico 2018. Obtenido de Comecarne: <https://comecarne.org/wp-content/uploads/2019/04/Compendio-Estad%C3%ADstico-2018-VF.pdf>
- Bender, A. (1992). Meat and meat products in human nutrition in developing countries. Roma: FAO.
- FAO. (2016). Novedades en el desarrollo de guías alimentarias nacionales para una alimentación saludable y sostenible: evaluación del estado de la situación. Obtenido de <http://www.fao.org/publications/card/es/c/15640ES>
- FAO. (2019). El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Ciudad de México.
- Hirvonen, K. B., Bai, Y., Headey, D. y Masters A. W. (2019). Affordability of the EAT-Lancet reference diet: a global analysis. *The Lancet*, 8(1), E59-E66. Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(19\)30447-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(19)30447-4/fulltext)
- Poore, J. y Nemecek T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), pp. 987-992.
- United Nations. (2019). World Population Prospects 2019. Retrieved from Department of Economic and Social Affairs: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900>