

¿Pavo o Guajolote? o ¿Comemos lo que somos?



Agustín López Munguía
Instituto de Biotecnología,
UNAM
Miembro de la Academia de
Ciencias de Morelos.

"Somos lo que comemos"; se repite aquí y allá. Si bien esto se justifica plenamente desde un contexto fisiológico y de salud, la comida se incrusta también en los aspectos más básicos que definen nuestro ser social. Y es en este sentido que resulta igualmente válida la aseveración opuesta: "Comemos lo que somos", es decir, que lo que comemos esta también definido por la cultura. Y no sólo lo que comemos, sino cómo lo preparamos, con quién lo compartimos e incluso cómo lo llamamos. El ejemplo es contundente: rara vez preguntamos en Navidad ¿cómo vas a cocinar el guajolote?, como tampoco llegamos al mercado de la ciudad de Oaxaca buscando un sabroso pavo en mole. Como veremos, a pesar de tratarse en ambos casos de *Meleagris gallopavo*, el guajolote parece tener sus raíces en la comida prehispánica, habiendo resistido la conquista, mientras que el pavo... ¿viene de Europa?

Proteína de origen animal en la dieta prehispánica

Sobre las especies vivas que contribuyeron a la dieta prehispánica se han escrito tratados y revisarlas rebasa los objetivos de este artículo. Baste consultar el importante texto "Conquista y Comida" (1), para recordar el papel de los insectos en la dieta de los antiguos mexicanos; de cómo sus habilidades para la caza y la pesca les permitieron alimentarse igualmente de venados, conejos, crustáceos, diversidad de peces, ajolotes, ranas, iguanas, tortugas, víboras, lagartos y múltiples aves.

mento más duro y menos grato, pero semejante a los demás. Las hembras llamadas *cihuatotolin*, son menos apreciadas aunque de alimento muy agradable y saludable"

Por su parte, Bernal Díaz del Castillo llamó a los guajolotes "gallos de papada" cuando los vio por primera vez entre los alimentos que los indígenas proveyeron a los españoles (2). Y cuando se les asoció con los pavorreales, dio inicio una confusión de nombres que dura ya más de cinco siglos.

términos gallipavo, gallina o gallo de tierra, o gallo de papada, que emplearon los españoles para nombrarlo. Claro, el totolin, ave delgada y veloz, tiene poca relación con el pavorreal, con el que los españoles lo relacionaron y que conocían desde tiempos bíblicos por las referencias a su presencia en la corte del rey Salomón quien tenía "... en el mar una flota de naves de Tarsis, con la flota de Hiram. Una vez cada tres años venía la flota de Tarsis, y traía oro, plata, marfil, monos y pavos reales; 1 Reyes 10).

evidencias concretas sobre la importancia del guajolote en la dieta. En la actualidad se estima que hay cuatro millones en estado silvestre volando en Norteamérica y muchos millones más en estado doméstico.

¿Turco, de la India, peruano o simplemente guajolote?

Así, después de la conquista el guajolote viajó al viejo mundo, se globalizó, se hizo muy popular y se olvidó de los suyos... y los suyos lo olvidaron... o más bien olvidaron al pariente europeo; el caso es que en este encuentro con el Nuevo Mundo se generó una verdadera confusión en relación con su nombre y su identidad, como lo describió en un editorial especial de Navidad la revista *The Economist*. En efecto, hacia 1520 el *huexolotl* inició su viaje a España, donde ya fue recibido como pavo por su parecido con el pavorreal; una década más tarde llegó a Inglaterra y al resto de Europa, incluida Turquía, desde donde se originaba un gran comercio, particularmente de aves; alrededor de 1550 llegó a los países nórdicos y para 1600 alcanzó India. Cuando llegó a Inglaterra, le llamaron *turkey* pues pensaban

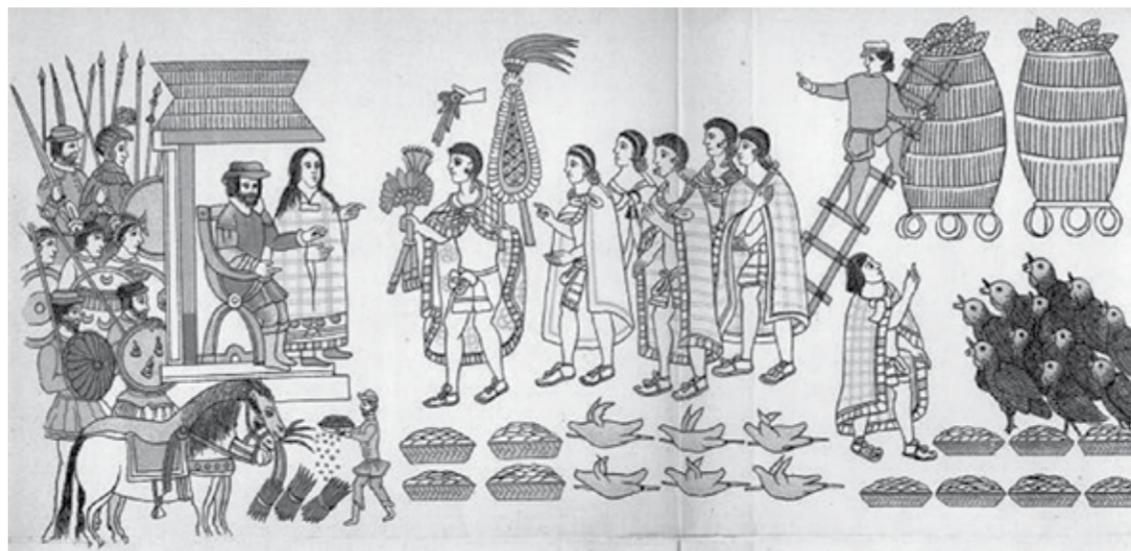


Figura 1. Lienzo de Tlaxcala. Códice colonial tlaxcalteca producido en la segunda mitad del siglo XVI, a petición del cabildo de la ciudad de Tlaxcala (Lam. 28).

Pero el común en toda esta diversidad es que ninguna de tales especies se cultivó o domesticó, y su contribución dependió básicamente de la caza y la pesca y por ende de la disponibilidad de cada una. Así, llegamos a la interesante conclusión de que fuera de sus extraordinarias aportaciones en el terreno agrícola, únicamente dos especies de origen animal fueron domesticadas por los pueblos prehispánicos: el perro (*xoloitzcuintle*, o sólo *xolo*) y el guajolote.

En referencia al guajolote, Francisco Hernández escribió en 1572:

"Es el gallo de las Indias, que llaman gallipavo y conocen todos. Hay otros silvestres, de doble tamaño que los domésticos, de ali-

¿Qué cenaste en esta Navidad: guajolote o pavo?

No hay duda, la carne del guajolote era muy apreciada entre nuestros antepasados. En Mesoamérica fue la única ave domesticada con fines alimenticios y es el antepasado del guajolote o pavo que hoy consumimos particularmente en Navidad. El nombre científico se lo asignó Linneo en 1758 como *Meleagris gallopavo* (4), pero equivocadamente pues lo relacionó con las aves de Guinea (*Numida meleagris*), y los pavorreales (*Pavo cristatus*) provenientes de la India. Linneo no supo que describió al *huexolotl* mexicano, término que el oído y la lengua de los españoles transformaron en *guajolote*, que también conocemos como *totol* o *totolin*, así como con los

No obstante, el pavo lento y torpe de dos pechugas criado exclusivamente para los supermercados dista mucho del *huexolotl*. Se calcula que a la llegada de los europeos existían entre silvestres y domesticados unos 40 millones de *huexolotles* que se estima eran cocinados por cientos diariamente en eventos de la nobleza así como en el palacio de Moctezuma. En un estudio de arqueozoología realizado por el IINA-UNAM sobre restos óseos de un basurero doméstico descubierto en una zona residencial ocupada por gobernantes de Texcoco entre los siglos XV y XVI, se recuperaron 143 restos óseos de los cuales el 97% eran de guajolote, seguidos de 1.5% de venado, 0.75% de perro y 0.75% de humano (3), lo que aporta



Figura 2. Escenarios de una cena navideña. (Derecha: Fotografía Dan Jones en *The Guardian*).



ACADEMIA DE CIENCIAS
DE MORELOS, A.C.

UN RETO PARA HOY

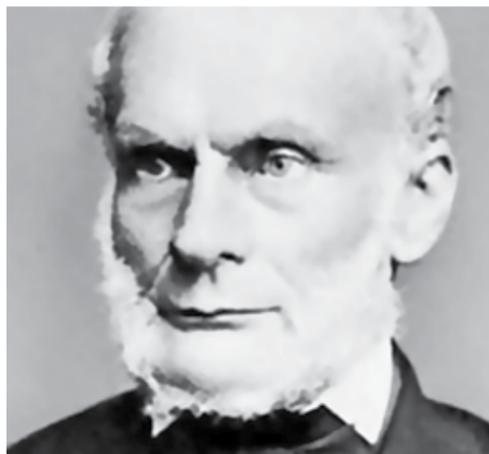
La respuesta se publicará el domingo

Desafíos desarrollados por: Q.I. Eduardo Ángel García Ramírez

Busca las soluciones cada lunes en:

www.acmor.org.mx

f [acmorienciasmorelos](https://www.facebook.com/acmorienciasmorelos) @acmor
 YouTube [ACMorelos](https://www.youtube.com/channel/UCMorelos) g+ [google.com/+AcmorOrgMx](https://www.google.com/+AcmorOrgMx)



¡Feliz año nuevo! ¡Que la entropía se aparte de tu camino! En un día como hoy pero del año 1822, nació en la ciudad de Koszalin, Polonia, el científico Rudolf Clausius, pilar fundamental en el desarrollo de la termodinámica, entre otras cosas, propuso la segunda de sus leyes, que indica que "en un ciclo térmico, la energía calorífica no puede transformarse totalmente en trabajo mecánico". Además, introdujo el término de entropía, el cual estima la cantidad de energía que no se puede convertir en trabajo, pero también, se relaciona con otro aspecto, el cual puedes conocer si tomas en cuenta los símbolos químicos de los elementos de número atómico 20, 8 y 16. **La entropía también estima el...**

Rudolf Clausius

ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.

¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: editorial @acmor.org.mx



que provenía de Turquía. Pero en Turquía, sabiendo que no era de ahí, lo denominaron *hindi* pensando, como los españoles, que se parecía al pavo de la India. Los hebreos le llaman *hodu*, y claramente en Francia se le conoce y define como *dinde* conjunción de *de l'Inde*, es decir, *de la India*; claro, podría también pensarse que los españoles no habían encontrado otra cosa que un nuevo camino a las Indias. ¿Y en India? El artículo de The Economist señala que fueron los portugueses quienes llevaron el guajolote a Jahangir, gobernante del Imperio Mogol por ahí de 1612. Toda la corte quedó maravillada por el carácter exótico de huexolotl, pero confundieron por muchos grados de latitud su origen ya que hasta la fecha, parece que en hindi moderno se denomina al guajolote como "perú". Finalmente, hacia 1620 los ingleses lo llevaron a la costa oriental de lo que ahora son los Estados Unidos de América, "reintroduciéndolo a América". Muchas décadas más tarde, este migrante mexicano con documentos confusos, se convertiría en el platillo principal de los estadounidenses durante el llamado "Día de Acción de Gracias". Gracias México.

tituye su escualido ganso por un pavo en la cena de aquella Navidad, según describe Charles Dickens en una de las obras más conocidas y adaptadas de la lengua inglesa: "A Christmas Carol" escrita en 1843. ¿Será que en la Navidad estamos influidos más por Europa y por Dickens que por la cocina mexicana? Dudo que Dickens supiera que miles de guajolotes se consumían en los banquetes de los nobles del México antiguo cocinados de muy diversas formas. En la huasteca se consume guajolote en un gran tamal: *sacahuil*, a la venta en mercados de Veracruz, Hidalgo y San Luis Potosí. Y por lo general uno pide Guajolote en mole, en pipián, guisado con diversas especies de chile, como el *chiltecpitl*, o en chile amarillo *chilcuzio totolin*; también el *xocotamali totolatonilli inamic*, que son tamales de fruta con caldo caliente de guajolote. Vaya, según Bernardino de Sahagun, hasta para la brujería se empleaba, ya que dando a beber el moco *blandujo que tienen sobre el pico, para que no pudieran armar el miembro gentil*. Resulta entonces curioso, por decirlo de alguna manera, que



los 16,000 genes del genoma del pavo, con el de otras especies incluido el pollo y el de varios mamíferos, se confirmó la estabilidad característica del genoma de especies aviarias y la existencia en el pavo de genes únicos del linaje aviar, aunque –pienso yo– no dieron a conocer si habría algún gen que nos dijera cuánto le queda de huexolotl: sería interesante rastrearlos esos genes en los basureros de las cocinas de la nobleza mexicana. Se trata, como los autores del artículo concluyen, de aprovechar la información genómica para estudiar las variaciones

importante relacionado con la salud y con nuestra relación con las especies vivas en el planeta. Señalo esto, no pensando en los guajolotes que se alimentan en el traspatio a lo largo de varios meses, sino más bien en aquellos que son criados por miles en condiciones deplorables a lo largo de 16 semanas sin ver la luz. Hecho que se vuelve "necesario" para cubrir las más de 5,600 miles de toneladas de la demanda mundial, olvidando las consecuencias de los sistemas intensivos de producción en el deterioro físico y fisiológico de los animales.

de llevar una dieta más sustentable?; disminuir nuestro consumo de carne y para la cena navideña dejar de preocuparnos de si es pavo o guajolote y mejor cenar *romeritos con mole*.

Referencias y Lecturas recomendadas.

Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos. Coordinación de Janet Long. Instituto de Investigaciones Históricas, Programa Universitario de Alimentos, UNAM. México, 1996.
Aves van, aves vienen: el guajolote, la gallina y el pato. Doris Heyden y Ana María L. Velasco. DEAS-INAH. En: Conquista y Comida. (Ibid)
Raúl Valadez Azua, Raúl García Chávez, Bernardo Rodríguez Galicia y Luis Gamboa Cabezas. Los Guajolotes y la Alimentación Prehispánica. Ciencia y desarrollo. No 157 Marzo-abril, 55-63, 2001.
https://www.allaboutbirds.org/guide/wild_turkey/lifehistory
The Economist. The flight of the turkey. Origins of the Christmas feast. December 2014. From the print edition. Christmas specials.
Fowl play: why "A Christmas Carol" meant our goose was cooked. John Gannon. The Conversation, December 2014.
Dalloul RA, Long JA, Zimin AV, Aslam L, Beal K, Ann Blomberg L, et al. (2010) Multi-Platform Next-Generation Sequencing



A Christmas Carol

Pero volviendo a las fechas decembrinas, y ya con la nacionalidad turca, el guajolote también se volvió el eje central de la cena navideña ¿cuándo? Pues para no especular, tomaré la referencia que da John Gannon, antropólogo de la Trobe University, en Victoria, Australia. De acuerdo con él, el pavo se integró a las festividades navideñas a partir de la transformación moral que sufre el miserable *Ebenezer Scrooge* -uno de los más odiados personajes de la literatura-, consecuencia de la cual obsequia un pavo a Cratchit, su explotado y familiar empleado. Así, Cratchit sus-

lo que quizás cenaste el 24 de diciembre, es *huaxolotl* después de volar por más de cinco siglos cambiando de nombre hasta llegar en Noche Buena y posarse en tu plato en calidad de pavo.

Un pavo sustentable

En septiembre de 2010 en la revista Plos Biology investigadores del New England Biolabs publicaron el genoma de *Meleagris gallopavo*, claro, el gemono del turco o del *dinde*; una justificante es el hecho de que constituye actualmente la cuarta fuente de proteína animal más importante en Estados Unidos. De hecho, al comparar



Figura 3 ¿Pavo y guajolote? Dos sistemas de producción.

Tomadas de Farmsanctuary.org, CC BY-NC-ND (7) (izquierda), y referencia 4 (derecha).

genéticas asociadas con la evolución de especies importantes en nuestra alimentación. No es justo –para con los pavos y los guajolotes– concluir sin hacerme eco de la preocupación ante la evolución que ha tomado un sector de la industria de la producción animal. Además de la absoluta necesidad de disminuir de nuestra dieta la proteína de origen animal por razones de tipo ambiental -ineficiencia en el uso de proteína vegetal para alimentar animales y asociación con la producción de gases de efecto invernadero-, hay también un elemento igualmente

Es claro que el crecimiento demográfico humano es un grave problema para lograr una alimentación sustentable, pero igual de grave es el cambio de dieta, como lo demuestran los casos de China e India, países donde el consumo *per cápita* de carne y productos lácteos ha aumentado considerablemente, cambiando una dieta basada en vegetales a una dieta occidental, con las mismas consecuencias en la salud que hoy observamos en nuestro entorno.
¿Y si en el 2017 reflexionamos, y nos planteamos el propósito

of the Domestic Turkey (*Meleagris gallopavo*): Genome Assembly and Analysis. PLoS Biol 8(9): e1000475. doi:10.1371/journal.pbio.1000475
Get into the festive spirit by not eating turkey this Christmas. James Dyke. The Conversation December 18, 2014.

Para actividades recientes de la Academia y artículos anteriores puede consultar:
www.acmor.org.mx