



# el tlacuache

S U P L E M E N T O C U L T U R A L

Ganador del Reconocimiento al Mérito Estatal de Investigación 2014 en la Subcategoría de Divulgación y Vinculación

## Los perros en América: algunos aspectos sobre su origen

Eduardo Corona-M.

El perro doméstico es uno de los animales más cercanos a las poblaciones humanas. Es su creación y sin embargo todavía desconocemos muchos aspectos de su origen. El perro presenta una gran diversidad morfológica y una de las mayores variabilidades en tamaño dentro de los mamíferos, donde en los extremos se encuentran tanto el chihuahua como el mastín. Igualmente, se ha considerado que la variación en la morfología del esqueleto y del cráneo es mayor en los perros, que en cualquier otro miembro de los cánidos.

Sobre este grupo se ha documentado ampliamente que fue la única especie doméstica que ingreso al territorio americano junto con las oleadas migratorias de humanos, y luego formó parte de la gran diversidad cultural en este continente, por lo que es un animal omnipresente y tal vez el más importante de todas las culturas americanas y mesoamericanas, a lo largo de todos los períodos cronológicos.

Los usos de los perros en la época precolombina variaban desde alimento, compañía, el uso de sus huesos para herramientas, entre varias cosas más, pero ha persistido la idea generalizada de que eran utilizados como animales sagrados y se debe a la importancia de los mismos dentro de la mitología mesoamericana, esto sustentado por la gran cantidad de ofrendas encontradas en los contextos arqueológicos. A pesar de esta importancia, información sobre el origen y la diversidad de los perros en América es todavía limitada. Aquí se hace un breve repaso sobre los hallazgos más recientes, de acuerdo con la literatura científica, la que se encuentra en inglés y son pocos los escritos de divulgación actualizados.



Las evidencias: huesos y genes

Son varias las evidencias que se utilizan para establecer las hipótesis actuales. Una de ellas se obtiene a partir de los restos animales hallados en sitios arqueológicos y paleontológicos. Así como también el estudio de los ejemplares y las variedades recientes. Los estudios tradicionales que se efectúan, son aquellos que derivan de la anatomía y la morfología comparada. En los últimos años, y no necesariamente en contradicción con la evidencia

anatómica, se ha incrementado el uso de las técnicas de análisis molecular, donde se estudia la estructura y los cambios en el ADN antiguo y actual, así como las trazas, en su formato de isótopos estables, de elementos químicos claves en la vida de los organismos, tal es el caso del nitrógeno, el carbono, el estroncio, entre algunos otros.

En el caso de la anatomía comparada se utilizan una serie de técnicas que pueden ir desde las más descriptivas utilizando medidas que se analizan con métodos estadísticos básicos, o bien el uso de modelos de análisis tridimensional, que permiten analizar las diferencias en tamaño y volumen de las diversas partes anatómicas, aspectos que pueden ser procesados mediante algoritmos y métodos multivariantes, que nos permiten establecer la diversidad morfológica de las poblaciones. Las diferencias entre





lobos y perros han sido analizadas bajo estos protocolos y se ha establecido claramente las partes anatómicas donde las diferencias en tamaño y forma, entre ambos organismos, son amplias; aunque como siempre, existen zonas grises y líneas de demarcación muy tenues, pero que de a poco se van precisando.

Los análisis genéticos que comprenden principalmente el ADN, ya sea antiguo o actual, son los que mejor nos han permitido comprender la diversidad y las tendencias evolutivas de diversos organismos, tanto de los humanos y por supuesto, los perros. El ácido desoxirribonucleico (ADN) es la molécula que contiene la información para el desarrollo y funcionamiento de todos los organismos. Esta información es agrupada y ordenada en genes, lo que hace que sea única e irreplicable para cada especie, población e individuo. Por tanto, de manera muy simplificada, lo que se busca estudiar es tanto la secuencia del genoma como sus variaciones, lo que permite acceder y comparar la información en el nivel individual, poblacional e interpoblacional.

#### Breves datos sobre el origen del perro

Las investigaciones más antiguas sobre la domesticación del perro, sugerían que la gran diversidad observada y los caracteres propios que lo separaban de sus ancestros solo podían surgir de la mezcla con otras especies de cánidos. Pero es gracias al análisis genético que se ha confirmado que el lobo gris (*Canis lupus*) es el único ancestro de todos los linajes de perros conocidos.

Sin embargo, no ha sido fácil determinar el lugar y el momento en que sucedió este proceso. Se ha establecido que los restos arqueozoológicos más antiguos de perros provienen de ofrendas funerarias en localidades europeas, con cronologías entre los 12, 500 y 16, 000 años antes del presente (A.P.). Existen restos de cánidos más antiguos propios del Pleistoceno (menos de 2 millones de años) sin embargo, es difícil determinar si son linajes iniciales de perros o son lobos.

Se han postulado mediante estos análisis genéticos, dos regiones originarias. Europa, es una de ellas, dado el parentesco cercano entre los lobos europeos y los perros modernos. Sin embargo, Wang y sus colaboradores basados en los patrones de variación genética proponen que los perros tuvieron su origen hace 33 mil años en el sureste de Asia, después de una larga convivencia con los grupos humanos, hacia los 15 mil años, un subgrupo de perros se diversificó y expandió en Medio Oriente, África y Europa, lo que parece estar asociado a las diversas oleadas migratorias en dichos continentes. Fue así como algunos de estos nuevos linajes regresan al norte de China y se vuelven a mezclar con los linajes del sureste Asiático. Estas variantes genómicas de perro son las que acompañan a los humanos por su tránsito hacia América.

Por lo pronto, estas evidencias sugieren entonces que el perro fue domesticado en algún lugar de Eurasia entre los 11 mil y los 33 mil años A.P. Este proceso no fue tampoco sencillo, las evidencias sugieren que hay hibridación y retrocruzamiento entre poblaciones locales de lobos y perros, así como pérdidas de variación genética que afectan las adaptaciones de una población a su ambiente, las causas pueden ser diversas, aunque el control humano sobre la reproducción puede ser una de ellas.

Es decir, que le origen de los perros es relativamente reciente, pero asociado a las culturas de cazadores-recolectores y de manera más tardía se asocia a las sociedades agrícolas, donde se observan los cambios más profundos en su comportamiento y alimentación. Hasta ahora, la hipótesis narrativa mejor considerada es que algunos lobos se alimentaban de carroña en los campamentos de los cazadores-recolectores, se mantenían cercanos a las áreas y seguían la misma ruta que los humanos, perdiendo el temor. Es posible que la competencia por alimento y/o la persecución de los humanos a los lobos más agresivos, funcionara como una fuerza de aislamiento, y así los ejemplares mansos prosperaron en los primeros linajes de perros o lo que algunos denominan proto-perros.

Con el surgimiento de la agricultura, el carroñeo cercano a los emplazamientos humanos se convirtió en un comportamiento muy rentable para la obtención de alimento, facilitando aún más la dispersión de los perros alrededor del mundo, asociado a la vida y las culturas humanas, con lo que se fue modelando como recurso biocultural, al ser aprovechados como guardias, acompañamiento, fuente de alimento y recurso simbólico.

En este brevísimo recuento, cabe destacar que fue en los siglos XVIII y XIX que el ritmo de selección de linajes (o razas) se aceleró, tanto por que se buscaba destacar ciertas características, como tamaño, tipo de pelo, agresividad, fuerza de trabajo, etc. dando lugar a la gran variedad de perros modernos que observamos.



#### Los perros en América. Otra ruta de un largo viaje.

Como se mencionó antes, el trabajo de Wang y colaboradores (2016) indica que el origen de la población de los perros americanos se encuentra en el norte de China, donde ya existía una serie de mezclas con los perros del sureste asiático. Es interesante notar que las razas Alaska Malamute y el perro de Groenlandia se consideran autóctonas, pero en diversos estudios muestran un gran parentesco con la población de perros chinos/asiáticos, lo que algunos autores interpretan como que estas poblaciones fueron compañía durante las distintas oleadas migratorias humanas hacia América.

Los hallazgos arqueozoológicos más tempranos de los perros en América se ubican entre los 10 mil y los 8,500 años A.P., varios de ellos están asociados a entierros, es decir se preserva el aspecto simbólico de estos animales. En el plano genético, se ha encontrado que hay trazas de mezclas con lobos americanos, lo que sugiere que en América pudo existir un evento propio de domesticación, aspecto que todavía debe ser estudiado con mayor detalle.

De acuerdo con los análisis, los perros americanos pueden agruparse. Como se decía, un grupo que se considera ya de origen netamente autóctono son los perros de la zona ártica, aquí se incluyen algunas razas modernas como el Alaska Malamute, pero también los perros denominados Inuit, esquimal de Canadá y el de Groenlandia, estos tres tienen un ancestro común.

Otras razas de indudable origen pre-colombino son el chihuahuense, el xoloizcuintli y el perro peruano sin pelo. Sin embargo, los análisis muestran que el perro chihuahuense sería el único linaje que tiene un ancestro directo con los perros antiguos de México. Mientras que el Xoloizcuintli y el perro peruano sin pelo, son dos grupos que se encuentran estrechamente emparentados, pero su genética es producto de una mezcla con los perros siberianos y por tanto con los Sureste asiático. Sobre este tipo particular de perro, sus características como la falta de pelaje que es un rasgo dominante, por lo que ocasionalmente puede reaparecer

en las generaciones, la ausencia de un premolar o la pérdida temprana de sus dientes son expresiones de un genotipo que muy posiblemente sea producto de un baja diversidad y que luego fue apreciado y seleccionado, lo que permitió que esta raza se fuese preservando, por su probable importancia cultural en Mesoamérica.

Otras razas que se consideraban locales de América, como el dogo argentino, el zorro Paulistinha, el fila brasileño y el cimarrón uruguayo, en realidad se confirma que son origen moderno y se encuentran totalmente emparentados con las razas europeas. Mientras que el husky de Alaska, y el esquimal americano, tienen un alto porcentaje de genoma europeo, adquirido a partir de la conquista europea.

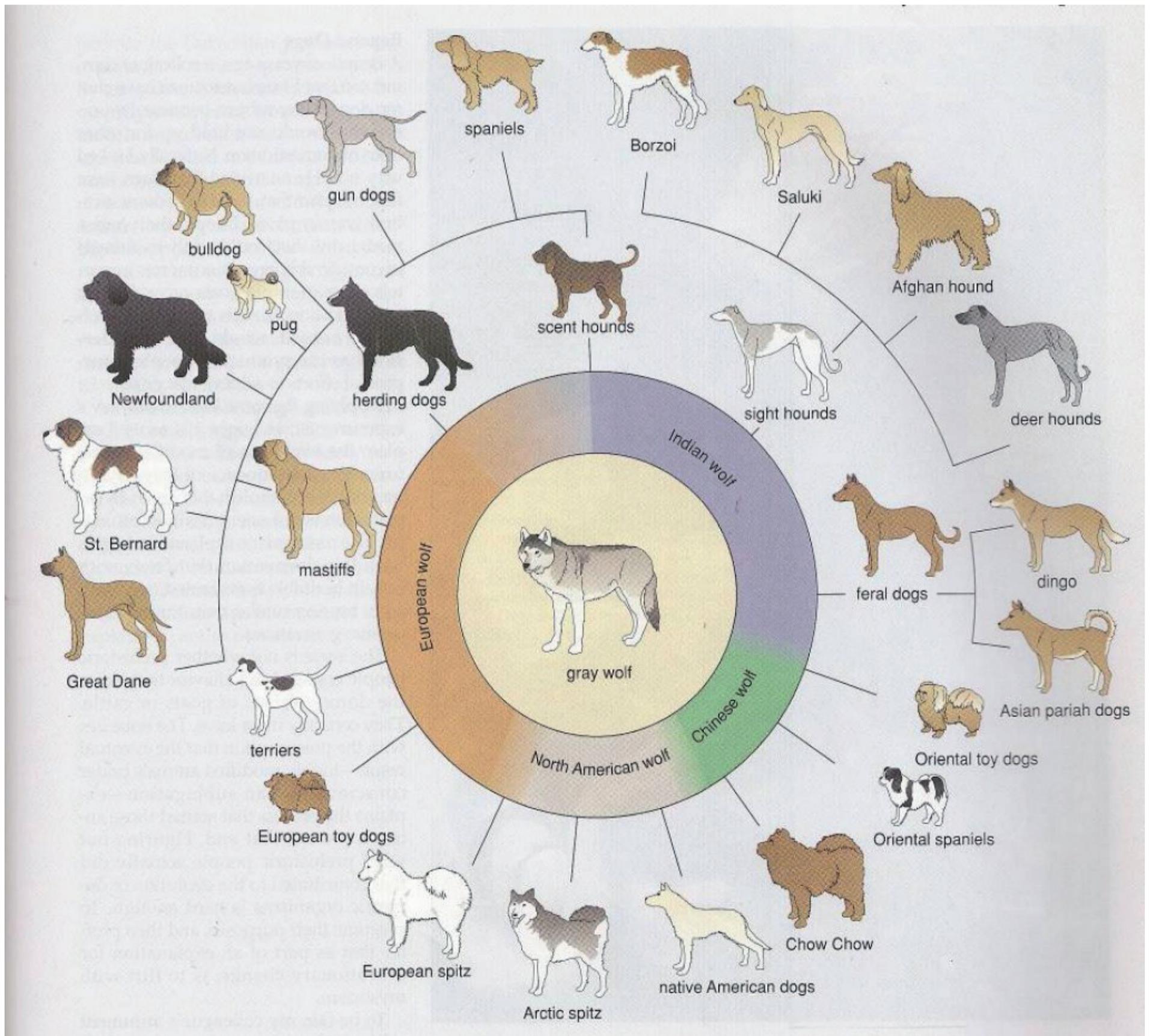
Es interesante notar que diversos estudios morfométricos, efectuados a lo largo del siglo XX, habían establecido una gran variedad de razas de perros autóctonas de América, pero cuando estos trabajos se intentaron replicar, no hubo manera de identificar claramente esos tipos de razas, y no se llegaron a aspectos concluyentes en la mayoría de los casos. En el caso de México se tienen algunos avances, pero falta aún profundizar nuestro conocimiento en la genética y la morfometría de los ejemplares arqueológicos. A la fecha, se ha planteado la existencia de tres y hasta cinco razas de perros en Mesoamérica, pero ciertamente, es un tema todavía para seguir desarrollando.

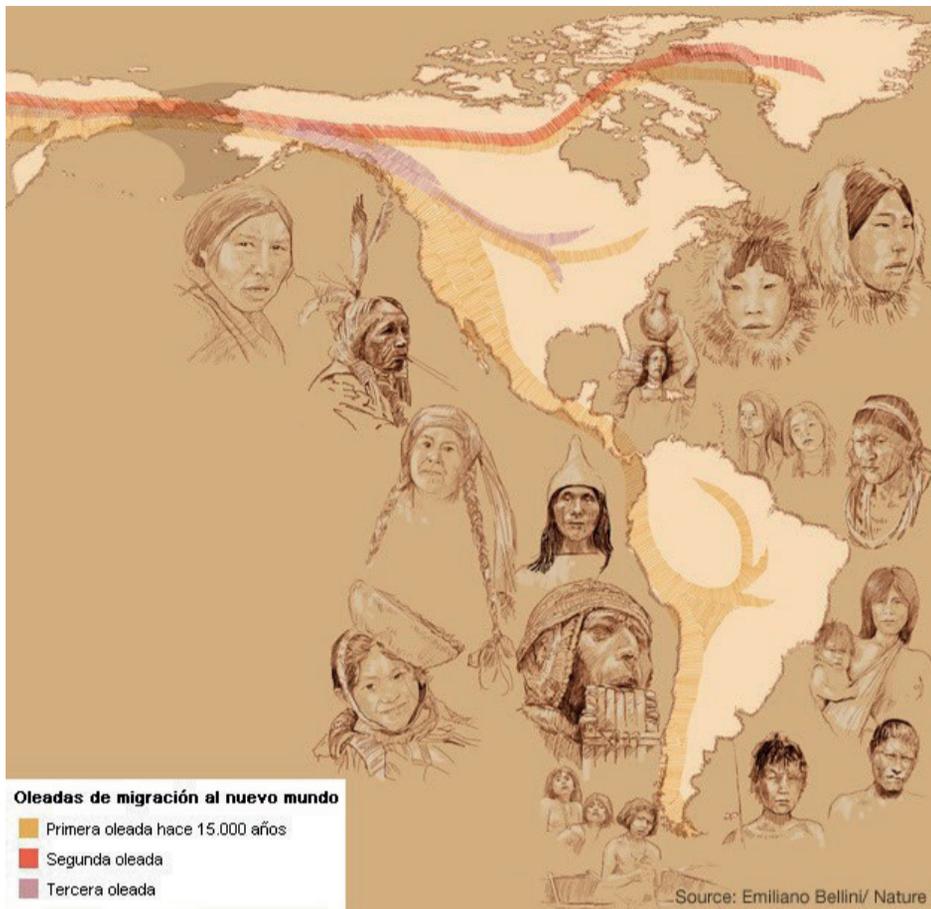
### La pérdida de diversidad entre las poblaciones americanas

El análisis genético de las poblaciones modernas de perros, sobre todo las que se denominan "perros libres", conocidos también como "callejeros" muestra también resultados interesantes, ya que algunos autores había postulado una gran erosión de la diversidad genética canina a partir de la conquista. El análisis de las muestras de México y Bolivia, indica que las poblaciones retienen todavía una parte de genes asiáticos ancestrales (un 25% promedio), mezclados con los europeos. Mientras que las muestras de perros en Sudamérica tiene una alta predominancia de la genética europea.

Estos resultados sugieren al alto impacto que tuvo la conquista europea al introducir sus linajes propios y mezclarlos con los locales. Esto ha permitido documentar también la pérdida de algunos linajes del Ártico, sea por que dejan de usarse en ciertas prácticas de cacería tradicional, o bien por que las razas europeas se vuelven más accesibles, el resultado neto de esos cambios es una pérdida del conocimiento local en el manejo alimentario y reproductivo de las razas locales, aspecto que no se ha documentado hasta ahora.

Si este es el caso, entonces sería posible pensar que si los humanos en América tuvieron una gran diversidad cultural, entonces los perros como un fenómeno biocultural local debieron





ser mucho más diversos de lo que estamos suponiendo y por, tanto, tal vez existían más linajes tradicionales que no hemos registrado y que tal vez se hayan perdido, al igual que las prácticas culturales tradicionales asociados a estos organismos, aspectos que seguramente formaron parte de la diversidad biocultural y que tampoco hemos considerado. Estos dos últimos aspectos deben servir de reflexión sobre la persistencia y el cambio en el aprovechamiento de los recursos naturales, los que muchas veces pasan desapercibidos.

He tratado de condensar una historia de un organismo tan común y que está tan inserto en nuestra vida cotidiana, que a veces parece no

tener importancia. Pero, la relación humano-perro se remonta a más de 30 mil años y nos han acompañado en un largo viaje por todo el planeta, y claro por el continente americano. La próxima vez que vea a un perro, reconózcale al compañero toda la historia compartida que tiene en sus genes.

#### Para leer más:

van Asch, B. et al., 2013. Pre-Columbian origins of Native American dog breeds, with only limited replacement by European dogs, confirmed by mtDNA analysis. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 280(1766).

Boyko, A.R., 2011. The domestic dog: Man's best friend in the genomic era. *Genome Biology*, 12(2).

Brown, S.K. et al., 2015. Using multiple markers to elucidate the ancient, historical and modern relationships among North American Arctic dog breeds. *Heredity*, 115(6).

Wang, G.-D. et al., 2015. Out of southern East Asia: the natural history of domestic dogs across the world. *Cell Research*, 26(1).



### Seminario Relaciones Hombre-Fauna



Instituto Nacional de Antropología e Historia:  
- Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico  
- Delegación Morelos  
**1997-2017**

Las imágenes que ilustran el texto fueron obtenidas de la biblioteca pública de Google

Órgano de difusión de la comunidad de la Delegación INAH Morelos

Consejo Editorial

Eduardo Corona Martínez  
Luis Miguel Morayta Mendoza

Giselle Canto Aguilar  
Raúl Francisco González Quezada

Coordinación editorial de este número: Eduardo Corona Martínez

El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de sus autores



# el tlacuache

INAH

Matamoros 14, Acapantzingo, Cuernavaca, Morelos