

# Las tres hipótesis macroecológicas

## de Francisco Javier Clavijero

Se dice que la lejanía y la nostalgia exacerbaban el espíritu nacionalista de las personas. Esta aseveración resulta evidentemente cierta al leer algunos pasajes de la *Historia antigua de México*, obra del jesuita mexicano Francisco Javier Clavijero. Escrita desde la agobiante distancia del exilio, la *Historia antigua* refleja en cada uno de sus trescientos trece capítulos la terrible añoranza y el encendido nacionalismo que el alejamiento había producido en su autor. Clavijero, a sabiendas de que la diversidad de colores, fragancias y sonidos de su tierra natal era un placer para él vedado, abrió su corazón en las cientos de cuartillas de su manuscrito y produjo una de las primeras obras auténticamente mexicanas, varios años antes de que México, como nación independiente, comenzara a existir.

Francisco Javier Clavijero nació en Veracruz en 1731. Desde la infancia tuvo la oportunidad de entrar en contacto directo con la riqueza de la tierra y con la enorme diversidad biológica y cultural de la Nueva España. Su dominio de las lenguas indígenas, particularmente del náhuatl, le abrió el camino para conocer de primera mano la cultura



HÉCTOR T. ARITA

mexicana y para amarla profundamente. En 1748 ingresó a la Compañía de Jesús y dedicó su vida a la filosofía y la enseñanza en varias ciudades de la Colonia. Tras la orden de expulsión de los jesuitas del territorio dominado por los españoles, Clavijero abandonó la Nueva España en 1767 y se exilió en Bolonia, Italia.

En Bolonia, inspirado por el estimulante ambiente inte-

lectual y "para restituir a su esplendor la verdad ofuscada por una turba increíble de escritores modernos", Clavijero escribe la *Historia antigua*, publicada primero en italiano, en 1780, y complementada al año siguiente con nueve disertaciones que en conjunto constituyen una ardiente apología de la naturaleza y de los pueblos americanos. La "turba increíble de escritores" a

la que se refiere Clavijero estaba encabezada por dos escritores destacados del Siglo de las Luces: el naturalista francés Georges-Louis Leclerc, conde de Buffon, y el antropólogo holandés Cornelius de Paw. Dentro del espíritu crítico de la ilustración, estos autores habían querido encontrar evidencias de la inferioridad de los pueblos americanos y de la tendencia de los animales a degenerar en el Nuevo Mundo. Al escribir la *Historia antigua*, Clavijero asevera: "Me he propuesto como principal objeto la verdad", y dedica amplias secciones de su libro a refutar las denigrantes especulaciones de los europeos.

Clavijero es particularmente virulento al criticar las afirmaciones que Paw había publicado en sus *Recherches philosophiques sur les américains*. Paw, escribe Clavijero, "copia en gran parte las opiniones de Buffon, y, cuando no las copia, multiplica y aumenta los errores". Por el contrario, el jesuita mexicano no oculta su admiración por Buffon, a quien llama "el más diligente, el más hábil y el más elocuente naturalista de nuestro siglo", aunque más adelante acota: "pero como el asunto que trata es tan



vasto, no es de admirar que a veces errase o se olvidase de lo que antes había escrito, principalmente sobre América". El asunto al que se refiere Clavijero es la naturaleza de los animales del Nuevo Mundo, que en varias secciones de la *Histoire naturelle* de Buffon son considerados como especies degeneradas debido a la supuesta pobreza de las tierras americanas.

La cuarta disertación de Clavijero, "Animales del reino de México", es un sesudo ensayo en el que se comparan las faunas de América con las del Viejo Mundo. En su intento por refutar a Buffon y demostrar la falsedad de la supuesta inferioridad de los animales americanos, Clavijero plantea ideas que en términos modernos podrían considerarse hipótesis macroecológicas. La macroecología, término acuñado apenas a finales de la década de los ochentas del siglo xx, es el estudio de la forma en la que las espe-

cies se reparten los recursos a nivel continental. Las comparaciones que hace Clavijero entre el Viejo y el Nuevo Mundo en cuanto a la composición y estructura de sus faunas caen dentro de esa definición. Obviamente, los datos disponibles por Clavijero y su método analítico poco se parecen a lo que los macroecólogos modernos rutinariamente utilizan. Aun así, resulta interesante plantear la cuarta disertación del jesuita en términos macroecológicos.

### Diversidad de especies

Buffon, en su *Historia natural*, describe doscientas especies de cuadrúpedos (mamíferos) en todo el mundo. De éstos, de acuerdo con el naturalista francés, ciento treinta habitan el Viejo Mundo y sólo setenta moran las tierras americanas. Si de estas setenta especies se restan las treinta que son comunes a los dos continentes, resulta que la

fauna americana cuenta con sólo cuarenta cuadrúpedos propios. Buffon, a partir de este simplista cálculo de la biodiversidad, concluye que en América "ha escaseado prodigiosamente la materia", lo que en términos modernos significa que la diversidad de especies es menor en el Nuevo Continente.

Clavijero refuta esta conclusión con varios argumentos. En primer lugar, dice el mexicano, Buffon ignora varias especies ampliamente conocidas en América, entre ellas el coyote, que no aparece en las listas elaboradas por el conde francés. En segundo lugar, arremete Clavijero, no hay razón para que de las setenta especies americanas se sustraigan las treinta formas que son comunes a los dos continentes. Adicionalmente, argumenta el jesuita, si el continente americano constituye sólo una tercera parte de las tierras emergidas del mundo, no es de extrañar que habiten en él menos especies que en las dos terceras partes restantes. Finalmente, remata Clavijero sacando a la luz su condición de hombre de Dios, todos los animales que hay hoy en América debieron haber pasado del viejo continente, como "deben confesarlo todos los que tengan respeto a los Libros Sagrados". Si el arca de Noé, argumenta Clavijero, hubiese parado en los Andes y no en el monte Ararat, entonces el Nuevo Mundo tendría más especies que el antiguo continente.

### Los datos actuales

En otra parte de su *Historia natural*, Buffon afirma que los cuadrúpedos americanos son más pequeños que su contraparte del Viejo Mundo y que el mamífero más corpulento de las Américas es el tapir. Clavijero basa su caso en favor de la fauna americana en el hecho de que para su comparación, el conde francés no había considerado algunas de las especies más grandes de América, como los bisontes, las morsas, los alces y los osos. Sin embargo, es claro que la fauna actual del viejo continente incluye más especies de tamaño colosal que el continente americano. En el Nuevo Mundo, el campeonato de los pesos pesados entre los mamíferos terrestres es disputado por el alce y los osos polar y café (en su variedad Kodiak), los cuales alcanzan pesos cercanos a los setecientos cincuenta y ochocientos kilogramos. Aun estos gigantes americanos palidecen ante la enormidad de los elefantes (hasta 7.5 toneladas para la especie africana), de las jirafas (hasta 5.5 metros de alto) y de otros animales que rebasan con facilidad el peso de una tonelada, como los rinocerontes y el hipopótamo. Sin duda, los mamíferos terrestres vivos más grandes pertenecen al Viejo Mundo.

Por supuesto, una comparación válida entre los tamaños de las especies tendría que darse entre formas equivalentes en los dos continentes. En uno de los pocos tra-

bajos en los que se realiza tal comparación se encontró que los murciélagos no insectívoros del Viejo Mundo (familia Pteropodidae) son definitivamente más grandes que su contraparte americana (familia Phyllostomidae), aunque la densidad poblacional de estos últimos es significativamente más alta, lo que produce que en promedio la biomasa total sea más o menos la misma en los dos continentes.

Asimismo, un aspecto que tendría que considerarse al comparar la distribución de tamaños de las faunas de los dos mundos es la extinción masiva de las especies de mayor tamaño que se dio en todos los continentes, con la excepción de África. Hasta hace unos pocos miles de años existían en América mamíferos de talla enorme que competían favorablemente con los colosales africanos.

### Las especies sin cola

Las figuras de los animales del Nuevo Mundo, escribió Buffon, "son imperfectas... y parecen haber sido desatendidas". La mayoría de las especies de América, de acuerdo con el francés, carece de colmillos, cuernos y colas, y existen, según él, animales tan miserablemente formados, como el perezoso y el hormi-

guero, que difícilmente pueden moverse y alimentarse. Para refutar al connotado filósofo francés, Clavijero presenta una serie de contraejemplos salpicados con ironía y datos sacados de su experiencia directa con los animales americanos. Para rematar, el jesuita presenta una tabla en la que demuestra que entre las especies mencionadas en la Historia natural del noble francés hay catorce mamíferos del Viejo Mundo que carecen de cola, mientras que sólo se mencionan seis especies americanas sin tal apéndice.

Si el clima de América es tan pernicioso, escribe sarcásticamente Clavijero, ¿por qué existen cuatro especies de monos del Viejo Mundo que carecen de cola, mientras que todas los primates de la América la poseen? Según una teoría reciente, propuesta para explicar esta diferencia, los bosques tropicales de América son más frágiles (en el sentido de falta de robustez física) que los del Viejo Mundo debido a la presencia de elefantes en Asia y África. Las ramas de los árboles del viejo continente serían, de acuerdo con esta teoría, más resistentes porque estarían sometidas a la continua perturbación causada por los elefantes. Siendo las ramas de



América más frágiles, los bosques del Nuevo Mundo estarían habitados principalmente por especies arbóricolas pequeñas, la mayoría con colas prensiles. Por el contrario, en los bosques tropicales de Asia y África, los animales arbóricolas podrían ser, en promedio, de mayor talla y sin cola prensil.

La controversia entre Buffon y Clavijero, en la que se mezclan elementos nacionalistas y religiosos con los científicos, es un capítulo interesante en la historia del conocimiento sobre los patro-

nes de distribución de la biodiversidad. Más aún, algunas de las hipótesis planteadas implícitamente en los trabajos de los dos pensadores podrían ponerse a prueba en el contexto moderno de los estudios comparativos de las faunas continentales. Sin pretenderlo, Clavijero podría haber contribuido al desarrollo de la macroecología, más de dos siglos antes de que esta disciplina hubiera surgido. 🚲

**Héctor T. Arita**  
Instituto de Ecología,  
Universidad Nacional Autónoma de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS  
Clavijero, F. J. 1780. Historia antigua de México. Porrúa, Colección Sepan cuantos..., México, 1991.  
Gaston, K. J. y T. M. Blackburn. 2000. Pattern and Process in Macroecology. Blackwell Science.

IMÁGENES  
Grabados de *América*, Teodoro de Bry, 1590-1634.