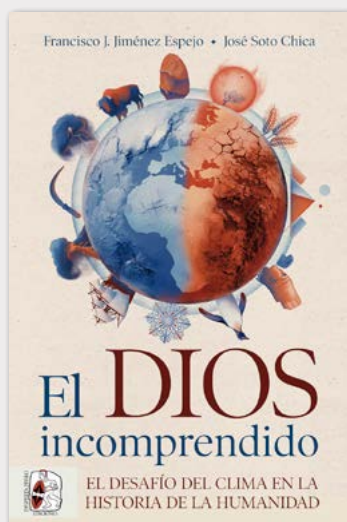


DESPERTA FERRO EDICIONES

El desafío del clima en la historia de la humanidad

El clima siempre ha estado ahí, un dios incompreso que ha moldeado civilizaciones, desatado crisis sociales y alterado el curso de la vida en nuestro planeta... pero que no hemos tenido en cuenta en nuestros libros de historia. Hasta ahora. A través de un enfoque interdisciplinar, un científico experto en paleoclima y un popular historiador analizan el profundo impacto de las variaciones climáticas a lo largo de la historia en esta obra de perspectiva pretérita para los retos del presente.



El dios incompreso.
El desafío del clima en la historia de la humanidad
978-84-129847-4-3
496 páginas. Incluye cartografía
15,5 x 23,5 cm
Rústica con solapas
P.V.P. 27,95 €

Si algo ha marcado la historia de la humanidad como una constante, a veces terrible, a veces propicia, pero siempre ingobernable, esta ha sido el clima. Desde la Prehistoria hasta nuestros días, comprender y, sobre todo, adaptarse a ese desafío, el del cambio climático, ha venido determinando la delgada línea roja que separan la prosperidad –o la mera supervivencia– del colapso, la muerte y la desaparición. Un desafío al que hubieron de hacer frente los neandertales, atezados por el frío extremo en la época glacial; los nómadas pastores del Sáhara verde y las gentes del Calcolítico ibérico; los egipcios constructores de pirámides, ante el cambiante curso del Nilo; los visigodos y bizantinos en la Alta Edad Media, cuando los volcanes taparon el cielo; los comanches cazadores de bisontes y la «pequeña edad del hielo»... A lo largo y ancho de las épocas y los continentes, sociedades muy diversas han debido afrontar el reto del dios incompreso, el clima, que, con sus continuas, y a veces catastróficas, mudanzas, ponía a prueba la resiliencia de pueblos e imperios.

Volcanes, corrientes marinas, vientos dominantes, insolación solar, inclinación del eje terrestre, cubierta vegetal, orografía, masas de hielo, sobreexplotación de recursos, contaminación atmosférica... Son tantos y tan variables los factores que intervienen en la estabilidad o ruptura del equilibrio climático, que no es de extrañar que el clima se mostrara como un enigma ante la atemorizada y perpleja mirada de nuestros antepasados. Por eso mismo su experiencia se ha tornado preciosa para nosotros, pues, como ellos, nos toca ahora enfrentar al dios incompreso. Nuestro éxito o fracaso como civilización dependerá, en no poca medida, de nuestros esfuerzos por comprenderlo y de nuestra capacidad para adaptarnos al actual cambio climático.

Francisco Jiménez Espejo, geoquímico experto en paleoclima y que ha viajado desde la Antártida hasta Siberia, y José Soto Chica, historiador de mirada amplia y horizonte global, han sumado fuerzas y conocimientos para ofrecer esta novedosa y fascinante perspectiva sobre el desafío del clima a lo largo de la historia humana. Un libro de historia escrito para los retos del presente.

En librerías el miércoles 5 de noviembre. Pincha en este [enlace](#) para obtener más información sobre la obra y [aquí](#) para consultar nuestro Catálogo de publicaciones.

Contacto y entrevistas:

Javier Gómez Valero - Comunicación

Tel. 658 160 824 - comunicacion@despertaferro-ediciones.com

www.despertaferro-ediciones.com



DOSIER DE PRENSA



LOS AUTORES



Francisco J. Jiménez Espejo nació en Montilla (Córdoba) un 25 de Julio de 1977. Se formó como geoquímico experto en paleoclimatología y completó su tesis doctoral sobre cambios climáticos y evolución cultural humana en la Universidad de Granada, en el año 2007. En su dilatada carrera ha participado en distintas campañas marinas que lo han llevado desde las costas antárticas, hasta el Pacífico norte, pasando por el Índico y el Mediterráneo. A lo largo de su carrera ha establecido puentes entre sus tres pasiones científicas, la historia, la arqueología y la geoquímica. Sus contribuciones se han plasmado en más de 130 publicaciones científicas internacionales del más alto nivel. En la actualidad desarrolla su labor como investigador científico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, después de haber trabajado ocho años en centros de investigación de Japón.



José Soto Chica fue militar profesional y estuvo destinado a la Misión de Paz de la ONU (UMPROFOR) en Bosnia Herzegovina. Un accidente con explosivos le costó una pierna y lo dejó ciego, lo que le llevó a reencauzar su vida hacia su verdadera pasión, la historia. Apenas un año después del incidente se matriculó en la Universidad de Granada, y en la actualidad es doctor en historia medieval acreditado como profesor contratado doctor, e investigador del Centro de Estudios Bizantinos, Neogriegos y Chipriotas de la Universidad de Granada. Es autor de más de setenta artículos y capítulos de libro en obras especializadas y ha publicado seis libros de historia, entre los que destacan *Imperios y bárbaros. La guerra en la Edad Oscura, Visigodos. Hijos de un Dios furioso, El águila y los cuervos. La caída del Imperio romano y Leovigildo. rey de los hispanos*. José Soto Chica también es autor de novela histórica, con obras como *Bajo el fuego y la sal, Egilona, reina de Hispania, El dios que habita la espada*, que recibió el Premio Edhasa 2021, *Pelayo. La novela del héroe que salvó Hispania, Hasta que pueda matarte y Tu sangre en mis manos*. También ha recibido el premio honorífico Hislibris 2020 por su carrera literaria.

LECCIONES DEL PASADO PARA PREPARAR EL FUTURO

El clima ha ofrecido períodos estables y otros de gran inestabilidad. La relación entre el hombre y el clima a veces fue difícil y hasta conflictiva, por así decirlo. Y ello hasta un punto que, en esas crisis climáticas acontecidas en el pasado, los hombres creyeron ver actuar a un dios iracundo, que castigaba con sequías o inundaciones. Un dios al que había que amansar y contentar para escapar del desastre, pero al que nunca se terminaba de comprender.

Cada vez que se produjo un cambio climático importante, observamos cambios y adaptaciones en las sociedades humanas, ya sean agricultores y recolectores como los comanches, o sociedades que formaran parte de ricos reinos o imperios como el antiguo Egipto. El clima ha supuesto muchas veces un desafío a la humanidad.

Comparado con la larga historia geológica y climática del planeta, lo que ahora experimentamos es, en parte, algo nuevo. Constituyendo por lo tanto un nuevo capítulo, uno de desarrollo incierto, de nuestra compleja, provechosa a veces y peligrosa otras, relación con el clima.

Deberíamos aprovechar lo que la historia nos enseña sobre nuestra relación como especie con el clima y concluir que, de seguir desunidos y enfrentados, no podremos encajar el desafío actual que nos arroja el cambio climático.

En el caso de que no podamos detener por completo el actual cambio climático, es posible que, con inteligencia, podamos hacer frente a muchos de los efectos problemáticos o desastrosos que traiga consigo y para ello, para lograr al menos paliarlo, deberíamos sumar fuerzas y no enredarnos en debates estériles y destinar nuestros recursos y energías a adaptarnos para que el cambio sea lo menos traumático posible para nosotros y para las incontables especies de seres vivos que nos acompañan.

SUMARIO

El dios incomprendido explicado por sus autores



EL PORQUÉ DE ESTE LIBRO

Desde hace unas décadas el clima se ha transformado en un eje central del debate social y la política internacional y nacional. Ahora bien, ese problema y las propuestas que ha acarreado ha pasado del ámbito de la ciencia al de la confrontación política e ideológica, contaminándolo por completo. Con el ánimo de enseñar de forma entretenida y didáctica los mecanismos climáticos y sus efectos en las sociedades del pasado, un historiador y un geólogo han unido sus fuerzas para aportar su experiencia y conocimiento científico, y realizar una obra que pretende entretener, emocionar y contribuir a mejorar el conocimiento para sostener debates más constructivos sobre posibles soluciones y que trata de superar sesgos ideológicos.

EN POCAS PALABRAS

Muchas veces se nos olvida que existe una historia humana, pero también una historia del clima. Ambas "historias" se han entrelazado a lo largo del tiempo por lo que comprenderlas es fundamental para entender de una forma completa muchos eventos del pasado. Para describir los cambios climáticos acontecidos y sus posibles efectos en las comunidades humanas que nos precedieron nace este estudio. Las crisis cli-

máticas que afrontaron los neandertales, los egipcios, las comunidades de la Edad del Bronce, el Imperio tibetano o los mismísimos comanches se presentan y analizan. Veremos que las variaciones en temperatura y precipitación tuvieron consecuencias muy diversas: desde el colapso completo de las civilizaciones que las enfrentaron, hasta su éxito y supervivencia.

Ahora bien, si hasta ahora los libros dedicados a este tema estaban escritos por historiadores, por un lado, o por científicos versados en el estudio del clima, por otro, el presente supone una suma de conocimientos que excluye errores y miradas parciales, pues aúna la formación y experiencia de un geólogo especializado en el estudio de los océanos y del paleoclima, Francisco Jiménez Espejo, y que ha llevado a cabo estudios en lugares tan dispares como la Antártida, Japón o Sudáfrica, con un historiador, José Soto Chica, que ha publicado trabajos sobre temas tan diversos como el Imperio chino de la dinastía Tang, el Egipto de los siglos VI-VIII, los imperios bizantino, persa y árabe, el reino visigodo o la Britania posromana.

Esa novedad, la de sumar conocimiento científico e histórico, dota a este libro de una solidez y una originalidad singulares que lo alejan de análisis incom-

DOSIER DE PRENSA



pletos o, directamente, equivocados y que nos permite atesorar la experiencia del pasado para poder mirar, a través de ella, los desafíos actuales que debemos enfrentar. Todo presentado con una potente narrativa que tratará de ponernos en la piel de las personas que tuvieron que gestionar aquellos momentos de crisis, sin renunciar ni un ápice al rigor científico e histórico acumulado por ambos especialistas.

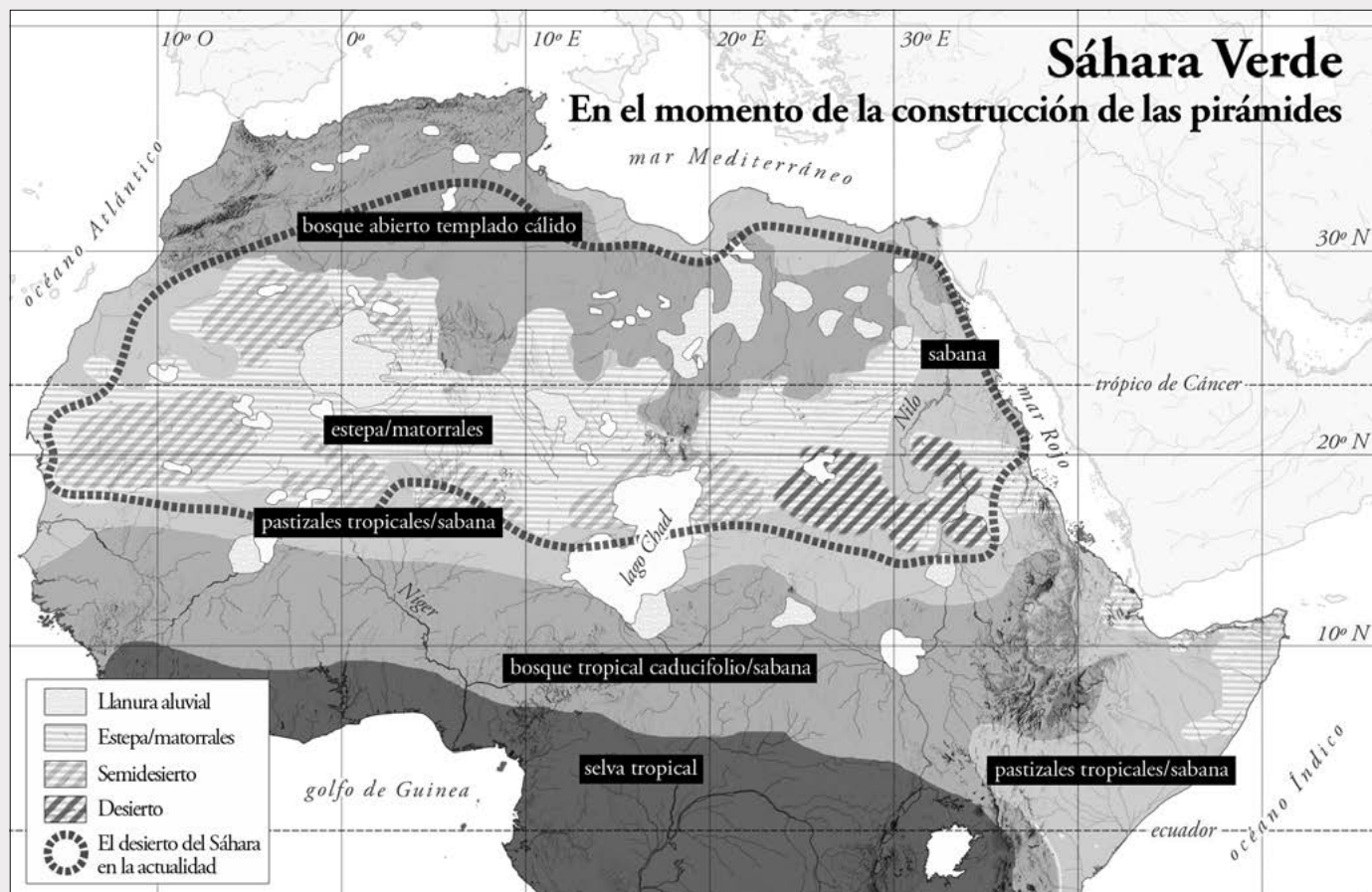
Un libro que presenta hipótesis novedosas sobre el origen de distintas variaciones climáticas y de las respuestas de las comunidades humanas, basadas en trabajos propios o en referencias actualizadas de otros muchos investigadores. Una obra que hace constantes guiños a la actualidad, para entender mejor el presente, e incluso se atreve con la geopolítica del futuro en caso de continuar la actual tendencia climática.

LOS CASOS ESTUDIADOS

1. Los neandertales, nuestros parientes más cercanos. Nos hemos centrado en aquellos que habitaron las costas mediterráneas en momentos cálidos del planeta y cómo fueron golpeados después por pavorosos enfriamientos del clima. Pasamos de describir su vida cuando enormes elefantes dejaban sus huellas por todo el territorio, y cálidas especies marinas “senegalesas” crecían en las costas de Sicilia, hasta el momento en que armadas de icebergs bajaban por las costas de Galicia, provocando que en la península ibérica convivieran faunas árticas, boreales y mediterráneas, algo impensable en la actualidad. Se describe cómo estos cambios ambientales, combinados con otros factores, pudieron llevarlos a la extinción.
2. El Egipto del Imperio Antiguo, capaz de elevar las grandes pirámides y de afrontar con notable éxito la imparable y creciente aridez del Sahara, antaño verde, entre 2400 y 2200 a. C. La sequía socavó las bases económicas y sociales del reino y junto a la agradación fluvial del Nilo, se redujeron los múltiples brazos del río que pasó a tener un solo y profundo cauce. De esta forma el río empezó a escatimar sus aguas a las cada vez más resacas márgenes que cruzaba en su camino al mar. Pese a ello, los egipcios, metidos de lleno en una crisis pavorosa, supieron implementar soluciones que, a la postre, les permitieron sobrevivir y gozar, tras dos siglos de crisis, de un nuevo y largo periodo de esplendor.
3. Los efectos de esa misma crisis climática del 2200 a. C. en las estepas de las actuales Rusia y Ucrania, donde se manifestó con notables enfriamientos y aridez. Allí los pueblos indoeuropeos comenzaban sus migraciones hacia Europa orien-

tal, central y occidental, llevando con ellos, a menudo, la devastación, mientras buscaban tierras más propicias, y derribando las espléndidas civilizaciones del Cobre Final europeo, debilitadas por la crisis climática antes referida.

4. En la Península Ibérica también se dejó notar la crisis climática del 2200 a. C. en las poderosas ciudades del final de la Edad del Cobre que pudieron ser el origen de la leyenda de la Atlántida. Las condiciones climáticas pudieron estar detrás de la construcción de los primeros pozos monumentales en las llanuras manchegas y de la llegada de los indoeuropeos hasta esta región, donde todo apunta a que establecieron una estrecha relación con la minería y la explotación de sal.
5. Las ricas civilizaciones del Bronce final situadas en el Mediterráneo oriental, y que llevaron a cabo una suerte de primera globalización. Poderosos reinos crearon complejos lazos económicos y diplomáticos entre ellos. Pero ese mundo rico y diverso en el que Egipto, el Imperio hitita, la Grecia micénica y los imperios asirio y babilónico comerciaban y se relacionaban intensamente, entró en crisis en torno al 1250 a. C., justo cuando los registros climáticos informan de frío y sequía, sacudiendo la base de su economía: la agricultura. Algunas de esas potencias, Egipto, por ejemplo, podían hacer frente a la crisis climática, otras, como el Imperio hitita, más expuestas, se vieron en una situación agónica en brevísimos años, pero todas, al estar tan íntimamente conectadas sus economías, se vieron precipitadas a una profunda crisis agravada por migraciones, invasiones y conflictos internos que, a la postre, trajo consigo la ruina absoluta para todos y un notable retroceso de la civilización en todo el mundo antiguo.
6. La crisis climática provocada por una concatenación de explosiones volcánicas que lanzaron tales cantidades de materiales a la atmósfera que velaron el sol durante más de un año (536-537 d. C.) y enfriaron notablemente las temperaturas globales provocando una crisis de subsistencia brutal, al hacer fracasar durante años las cosechas desde China a Irlanda. Este capítulo nos presenta a un imperio en apogeo económico y militar, el romano de Oriente o bizantino que, al encajar los golpes de la crisis climática, el llamado “gran velo de polvo”, vio detenida su expansión y complicada su supervivencia al tener que afrontar otro efecto habitualmente ligado a las crisis climáticas: las pandemias. La reacción bizantina, encabezada por el emperador Justiniano, permitió a Bizancio no solo sobrevivir, sino contar con mejores bazas



que sus vecinos. Todo lo cual nos enseña que las crisis climáticas, por duras que sean, pueden ser afrontadas y superadas si se actúa con resolución e inteligencia.

7. La terrible sequía que golpeó al mundo mediterráneo desde fines del siglo VI a inicios del VIII y que trajo efectos tan diversos y trascendentales como el colapso de los reinos de la Arabia preislámica, lo que preparó el terreno para el surgimiento y triunfo del Islam y de la consiguiente expansión musulmana y que en el norte de África supuso cambios fundamentales en su flora, fauna y agricultura que facilitarían su conquista por los árabes. Más al oeste, en la Península Ibérica, el reino visigodo padeció más que ningún otro los embates de esa misma crisis, sufriendo el periodo de aridez más terrible en los últimos cinco mil años según los registros polínicos, que dejó sus estructuras económicas, sociales y políticas tan debilitadas que su resistencia ante la expansión islámica se vio comprometida y al cabo, se desmoronó.
8. El último caso estudiado nos lleva a América, a los actuales EEUU. Allí analizamos cómo civilizaciones agrícolas como la Cahokia, en los valles del Ohio y del Misisipi, o las de Mesa Verde y Pueblo Bonito, en el árido suroeste norteamericano, se vieron favorecidas por el llamado periodo cálido medieval y, por el contrario, duramente cas-

tigadas por la llegada, a inicios del siglo XIV, de la pequeña edad de hielo. El nuevo clima predominante, más frío y seco, aniquiló la cultura de Cahokia y comprometió seriamente a las del suroeste norteamericano, pero, paradójicamente, para los pueblos cazadores-recolectores supuso el inicio de una edad de oro, pues las nuevas condiciones climáticas favorecieron el retorno y expansión del bison americano a las Grandes Llanuras, que pasaron de estar casi despobladas a convertirse en un foco de atracción para muchos pueblos que, dejando en un segundo plano la agricultura, se centraron en la caza. La llegada del caballo, traído por los españoles, supuso el apogeo de las culturas amerindias de las Grandes Llanuras. Un pueblo, el comanche, destacó sobre los demás como exponente de la nueva trilogía triunfal norteamericana: praderas, bisontes y caballos. Los comanches pasaron de ser un pueblo marginal a construir un singular imperio que puso en aprietos al virreinato de Nueva España y que llevó a la desesperación al México independiente a la par que detenía en seco la expansión de EEUU. Pero su poder se desmoronó en apenas veinte años por mor de una tremenda sequía acontecida entre 1845 y 1865, que diezmo las manadas de bisontes y llevó a los comanches al hambre y, al cabo, a las reservas.



ENTREVISTA A LOS AUTORES

En los últimos años se han publicado varios libros sobre los cambios climáticos y su influencia en culturas como los mayas, los vikingos en Groenlandia o el Imperio romano. En su opinión ¿qué es lo más original que aporta este libro?

FJE - En primer lugar, la formación de sus autores, especialistas tanto en historia como en paleoclimatología. Esto le confiere a esta obra una base científica y metodológica mucho más sólida que cualquier otro trabajo previo que no conjugara ambas disciplinas.

Nosotros somos conscientes de los puntos fuertes y débiles tanto de las fuentes históricas como de las interpretaciones arqueológicas o de los registros geológicos. Tenemos un criterio basado en años de experiencia y podemos evitar sesgos en los que voluntaria o involuntariamente han caído otros autores. Asimismo, en vez de volver sobre los casos más conocidos, hemos elegido temas como los neandertales que vivían en la zona mediterránea, el final de las grandes ciudades protegidas por círculos concéntricos de la Edad del Cobre en el sur de España, o la compleja relación del clima con los comanches, que apenas han sido tratados hasta el momento. Gran parte de este

«Para un historiador constatar que lo que señalaban antiguos relatos respondían a cambios ambientales reales y no a exageraciones narrativas también era algo pasmoso».

libro describe los cambios que se produjeron en la Península Ibérica, una zona apenas tratada en libros de autores de otros países.

¿Ha sido fácil esta colaboración entre dos disciplinas, a priori, tan diferentes?

FJE - Ambos autores habíamos colaborado en varias publicaciones científicas del más alto nivel. Hemos estado cocinando este libro durante tres años, y para un geólogo poder constatar que esas curvas climáticas

tenían un impacto real, reflejado en las crónicas y escritos de las comunidades del pasado era algo realmente sorprendente. Para un historiador constatar que lo que señalaban antiguos relatos respondían a cam-

bios ambientales reales y no a exageraciones narrativas también era algo pasmoso. Donde un especialista veía la acumulación de grandes cantidades de polen de plantas que crecen en condiciones de extrema sequía y aridez, el otro constataba un mundo en crisis donde se llegaba a separar a madres de sus hijos para provocar un desesperado llanto, un sufrimiento que trataba de conmover a los cielos y provocar la caída de la lluvia hasta una tierra sedienta. Vemos cómo dos ciencias,

en principio alejadas, son capaces de apoyarse y dar solidez y sentido a muchas de las observaciones y conclusiones de la otra.

¿Entonces es el clima quien condiciona la historia?

JSC - El clima es relevante, pero no es señor absoluto. Gran parte de la historia humana no tiene nada que ver con las variaciones climáticas. Si hemos llegado a ser una especie de éxito es porque hemos podido adaptarnos a todos los climas y expandirnos con éxito por casi todo el planeta, pero la naturaleza sigue siendo nuestro hogar y nuestro soporte biológico, y la ecología está condicionada por el clima. Por eso tenemos que estudiarlo y comprenderlo. El "dios incomprendido" debe ser estudiado para que no decida por nosotros.

En su libro ustedes estudian nueve casos principales de crisis climáticas producidas por diferentes factores, pero todas tienen una cosa en común: fueron crisis en las que la caída de las temperaturas y la sequía fueron las claves principales. ¿Por qué ahora es distinto?

JSC - Buena pregunta. A lo largo de la historia de la humanidad, desde que apareció nuestra especie, los *sapiens*, y hasta hoy día, ha sido el frío, y no tanto el calor, lo que nos ha matado. El frío significa sequía en muchos casos, y para una especie que basaba su existencia en la caza y la recolección, primero, y en la agricultura y la ganadería después, eso, indefectiblemente, significaba hambre.

En el pasado algunos calentamientos planetarios provocaban grandes crisis, sobre todo al desestabilizar las grandes masas de hielo que cambiaban corrientes marinas y la circulación atmosférica. El cambio actual es distinto en su origen y evolución, y aunque hemos experimentado cambios climáticos en los que la subida de las temperaturas era similar a la actual, nunca se produjo tan rápidamente, ni por causas tan directamente relacionadas con nuestras acciones. Dicho de un modo más directo: nos enfrentamos a un nuevo desafío, en

gran parte desconocido, y eso a los científicos nos da mucho miedo y debería ser motivo de reflexión para todos.

El nuevo panorama climático es una incógnita, y toda incógnita puede, en potencia, esconder peligros. Deberíamos mantener los parámetros climáticos lo más parecidos a la actualidad simplemente por una cuestión ética, para que las generaciones futuras puedan disfrutar de un planeta similar al nuestro.

«Si hemos llegado a ser una especie de éxito es porque hemos podido adaptarnos a todos los climas y expandirnos con éxito por casi todo el planeta, pero la naturaleza sigue siendo nuestro hogar y nuestro soporte biológico, y la ecología está condicionada por el clima».

Entonces, si el cambio climático actual es tan diferente ¿de qué sirve estudiar las crisis climáticas del pasado?

JSC - La experiencia del pasado es preciosa, fundamental para poder enfrentar con racionalidad lo que el futuro nos tiene preparado. La paleoclimatología nos permite

ahora ponerle números a lo que ocurrió, nos permite cuantificar cuántos grados centígrados subieron o bajaron los termómetros que provocaron esas crisis. Y la historia nos permite reconocer los efectos que produjeron sobre las personas.

Un ejemplo práctico: en 536, Justiniano, el emperador de Bizancio, parecía a punto de reconquistar todo el Imperio romano, cuando una serie de explosiones volcánicas velaron la atmósfera e impidieron al sol calentarse adecuadamente la tierra. Se perdieron cosechas, apareció el hambre y, con ella, la peste bubónica. En apenas cinco o seis años, uno de cada tres seres humanos murió. Pese a ello, mientras que otros reinos colapsaban por completo, el imperio de Justiniano sobrevivió y retomó su expansión.

¿Por qué? Su capacidad de respuesta fue mayor: Justiniano reorientó los mecanismos del imperio para hacer frente a las hambrunas y a las pandemias, redirigió recursos de las áreas menos golpeadas hacia las más dañadas, mantuvo el orden y la seguridad... en suma, evitó la anarquía, mantuvo la

«La paleoclimatología nos permite ahora ponerle números a lo que ocurrió, nos permite cuantificar cuántos grados centígrados subieron o bajaron los termómetros que provocaron esas crisis. Y la historia nos permite reconocer los efectos que produjeron sobre las personas».

solidaridad y afrontó la crisis con racionalidad. Tras más de quince años de penurias, su imperio superó la crisis. Eso nos enseña que las grandes crisis climáticas pueden ser superadas a base de organización y cordura.

¿Hasta qué punto podemos saber con precisión cómo fueron los climas y los ambientes del pasado?

FJE - En las últimas décadas se han establecido en nuestro país, y también a nivel europeo, grupos muy potentes dedicados a la reconstrucción del clima y a determinar la evolución de los paleoambientes. Nuevas metodologías permiten hacer estudios a una resolución impensable hasta hace pocos años. Disponemos de métodos de datación muy precisos y continuamente aparecen nuevos indicadores climáticos que incluso nos permiten reconstruir las temperaturas que se alcanzaron en el pasado. Disponer cada vez más de nuevos datos y registros nos permite determinar qué reconstrucciones son coherentes o anómalas. También se han desarrollado disciplinas como el Paleoarte, que realiza reconstrucciones asombrosas y precisas de paisajes que ya no existen. Este libro también pretende ser un homenaje a todos estos investigadores que, en remotas expediciones en cuevas o glaciares, o en arduas jornadas de laboratorio o frente a una lupa, emplean su esfuerzo en conocer de forma precisa como fueron los entornos naturales del pasado. En algunos apartados hemos descrito en que consiste su trabajo para que el público en general pueda conocer los entresijos de esta disciplina.

Por tratar un caso concreto, ¿cómo fue posible que un imperio tan poderoso y bien organizado como el del Egipto antiguo colapsara?

JSC - Cuando el Egipto del Imperio Antiguo se derrumbó, llevaba mil años de historia a sus espaldas y era una historia de éxito: ningún otro lugar del mundo en el 2200 a. C. era tan próspero, estable y bien administrado. Sin embargo, desde hacía siglos, su entorno –el Sahara, Arabia y Canaán– se estaba desecando y muchos pueblos emigraban a Egipto en busca de refugio. Los faraones necesitaban mano de obra y la próspera agricultura del país del Nilo, basada en las benéficas inundaciones del gran río, parecía inmune a la sequía. Pero no lo era. El Nilo alteró su cauce, lo redujo a un solo brazo en el valle y lo ahondó sobremanera y lo que antes bastaba, se tornó insuficiente y hasta que los egipcios fueron capaces de adaptarse a la nueva situación, se vieron abocados a una tremenda crisis agraria que derivó en un rápido colapso económico, político y social que los llevó directamente al colapso, al caos y a la

violencia y anarquía más profundas que jamás conocieran en su tres veces milenaria historia.

El Egipto de los primeros faraones nos advierte sobre dos cuestiones relevantes: primero, que ninguna civilización o Estado es por completo inmune a los cambios climáticos y en segundo lugar, que afrontarlos desde la división es un pasaporte seguro al infierno.

«El Egipto de los primeros faraones nos advierte sobre dos cuestiones relevantes: primero, que ninguna civilización o Estado es por completo inmune a los cambios climáticos y en segundo lugar, que afrontarlos desde la división es un pasaporte seguro al infierno».

Pero Egipto también nos da otra lección: en mitad de la anarquía, de las guerras civiles, del colapso más completo, hay hombres que mantienen el buen sentido, toman medidas que salvan vidas y, a la postre, ponen las bases de la recuperación.

Cuándo uno acabe de leer vuestro libro, ¿con qué sabor de boca se va a quedar? ¿Estamos ante una obra académica, o un libro accesible para todos los públicos?

FJE - Uno de los principales objetivos que nos marcamos desde el principio fue el de no aburrir a nuestros lectores. El libro contiene conocimiento, pero también emociones y narrativas que lo llevarán hasta lugares recónditos e inesperados.

Al terminar el libro estamos seguros de que el lector habrá aprendido un montón de cosas nuevas y con suerte, habrá cambiado su visión sobre el mundo que le rodea y observará el sol, los paisajes y su entorno de forma diferente. Sobre todo, estamos ante un libro de divulgación, alta divulgación si usted quiere llamarlo así. Pero es un libro que permite su lectura por partes o capítulos independientes. Uno puede ir directamente al apartado que más le gusta o saltarse los fragmentos que le resulten menos interesantes sin comprometer su comprensión. A pesar de incluir una gran cantidad de lugares geográficos o de términos históricos o climatológicos hemos tratado de usar siempre un lenguaje accesible. Además, la obra dispone de un impresionante despliegue de figuras y cartografías creadas específicamente para el contenido de este libro por la editorial Desperta Ferro, que siempre ha cuidado de forma magistral estos aspectos visuales.

Y por último, ¿cuál es su visión frente al actual cambio climático?

JSC - Ni apocalíptica ni negacionista. Ambas posturas están contaminadas por posiciones ideológicas basadas en la confrontación y no en la racionalidad. Decirle a la gente que en diez años la humanidad va a entrar en fase de extinción por mor del cambio climático, es

un alarde de estulticia, cierto, pero ante todo de manipulación consciente; por lo mismo, insistir en que no está pasando nada, en que no hay cambio climático o en que este no tiene una raíz antrópica, no es sino un ejercicio consciente de ceguera en aras de llevarle la contraria al rival ideológico de turno. Lo cierto, lo que la ciencia y la historia nos están revelando, es que la relación del hombre con el clima ha sido en ocasiones predecible,

a veces difícil, incluso traumática, pero que siempre hemos logrado salir adelante, aunque con un coste terrible. Ahora, por primera vez en nuestra historia como especie, podemos anticipar que nos dirigimos a una crisis climática, una provocada en buena medida por nosotros mismos y por ende, de consecuencias y efectos inesperados; pero también sabemos que contamos con más conocimiento y medios que nunca para afrontarla y superarla. La combinación de esos datos y realidades señala en una única dirección en mi opinión: no vamos al fin del mundo, desde luego, pero sería también suicida negar que debemos empezar a prepararnos para enfrentar un gran desafío. Insisto: el pasado nos advierte del poder de las crisis climáticas y de que, si una civilización o sociedad las afronta con racionalidad y cohesión, puede superarlas, pero también nos enseña que el coste requerido para hacerlo es alto y, con frecuencia, traumático. Quien quiera entender que entienda: ni apocalipsis, ni negacionismo. Pero sí una advertencia de que deberíamos dejar de lado debates ideológicos y, armados con la ciencia y la historia, comenzar a diseñar estrategias que nos permitan enfrentar o al menos paliar, lo que se nos viene encima.

FJE - El libro apenas trata estas cuestiones. Hemos querido ser originales también en ese aspecto y pensamos que ya hay disponible mucha información sobre ello. Lo que sí le quedará claro al lector es que el clima es algo muy complejo, sensible e incluso caótico. Pero mi posición ante el calentamiento global actual es que también es un problema ético. O

«Insisto: el pasado nos advierte del poder de las crisis climáticas y de que, si una civilización o sociedad las afronta con racionalidad y cohesión, puede superarlas, pero también nos enseña que el coste requerido para hacerlo es alto y, con frecuencia, traumático».

«Justo ahora que empezamos a conocer cómo funciona el clima sería paradójico que lo modificáramos consciente o inconscientemente. El riesgo de cambiar cualquier componente del clima es muy alto».

sea, creo que es una cuestión de ética fundamental mantener los diferentes parámetros que componen el sistema climático dentro de los valores conocidos,

entre ellos el contenido en gases invernadero. Justo ahora que empezamos a conocer cómo funciona el clima sería paradójico que lo modificáramos consciente o inconscientemente. El riesgo de cambiar cualquier componente del clima es muy alto. El planeta actual, tal como

lo conocemos, con sus grandes masas de hielo, puede estar comprometido. Preservarlo debería ser un objetivo prioritario porque nos afecta a nosotros y a todas las generaciones futuras. Lo suyo sería atajar el problema de raíz, mantener los niveles de CO₂ en la atmósfera equilibrados y ahorrarnos costosas soluciones locales o parciales, donde seguro que muchos países, sobre todo los más pobres, saldrán peor parados.

Aunque ya se están proponiendo soluciones de geoingeniería planetaria, como meter aerosoles en la atmósfera para que llegue menos energía del sol, elevar muros marinos que protejan los glaciares oceánicos, blanquear la superficie del planeta, o reducir el flujo de los glaciares... todas ellas son tremendamente

costosas y tienen también consecuencias negativas. Lo más sensato y moral es no alterar la composición de la atmósfera ni de los océanos.

Cuando empecé a estudiar el clima hace 25 años nunca pensé que el calentamiento iba a ser

tan rápido, en los últimos 5 años se están batiendo récords de temperaturas máximas en todo el planeta. ¿Dónde vamos a llegar? No estamos seguros, pero no hacer nada ante el calentamiento global nos mete en un terreno desconocido, donde sin duda se producirán grandes cambios, que según las respuestas que demos serán más o menos desastrosos.



Se permite la reproducción total o parcial de esta entrevista sin citar la fuente.

ÍNDICE Y FRAGMENTOS SELECCIONADOS



Agradecimientos

Prólogo

Introducción

- 1 Heinrich contra neandertal
- 2 Un estornudo antártico
- 3 Egipto refugio, Egipto prisión
- 4 Primavera sagrada, primavera que nunca falla
- 5 La sal de fuego, la sal de la libertad

- 6 El colapso hitita
- 7 Los volcanes frenan a Justiniano
- 8 Hispania y África en las garras del clima
- 9 Auge y caída de la trilogía comanche

Epílogo

Bibliografía

Índice analítico

DOSIER DE PRENSA



INTRODUCCIÓN

EL PRIMERO DE LOS IMPERIOS

Ahora bien, si observamos con detalle lo que marca el éxito o fracaso de todos los organismos vivos de este planeta, concluiremos que vienen determinados por su habilidad para aprovechar, de forma directa o indirecta, la energía del Sol. Es decir, su capacidad de adaptación a los cambios que les imponen el paso del día a la noche o la sucesión de las estaciones con sus variaciones de humedad, temperatura, etc. Es decir, su habilidad para amoldarse a los distintos climas que imperan en las diferentes regiones de nuestro planeta, cuestiones todas ellas que, como se recordará, son el resultado directo de la desigual distribución de la energía solar a lo largo del tiempo y el espacio y que condicionan fenómenos como las enormes y dilatadas migraciones de aves, ballenas, peces, etc., el momento adecuado para el apareamiento o para la puesta de huevos o el alumbramiento de las crías; las horas de sueño; la hibernación o la estivación (dormir todo el invierno o todo el verano), la floración o la caída de las hojas; los ciclos hormonales y mil cosas más, todas las cuales responden también y, en última instancia, a la adaptación a la inclinación y giro del eje planetario respecto al sol.

Vivimos en un planeta que gira como un trompo, como una peonza, y cada movimiento, giro o cabeceo afecta a los diminutos seres que habitamos en su superficie. Un juego de continua adaptación que controló la evolución de las especies, así como la humana y su dispersión por el planeta. De modo que hasta el descubrimiento del dominio del fuego y del lento desarrollo tecnológico que lo siguió a lo largo de casi un millón de años, el hombre no fue más que otra especie sometida al albur de los cambios climáticos, es decir, de las imposiciones derivadas de las reglas que rigen los ecosistemas. Solo de forma reciente, desde aproximadamente hace unos veinte mil años, ha sido capaz, mediante la

caza abusiva, la tala extensiva, la agricultura, la ganadería, la minería, la producción industrial, etc., de alterar sensiblemente las condiciones ambientales de su entorno, así como de adquirir las capacidades necesarias para extenderse por todos los ecosistemas que ofrece el planeta.

Pero recuérdese: el clima es quien decide, en primer lugar, cómo va a ser el medio ambiente, imponiendo condiciones, limitando las posibilidades de desarrollo, etc. Por eso, sin duda y como afirmara Montesquieu, es «el primero de los imperios». Ahora bien, ese «imperio» no es inmutable, ni omnipotente, ni indiscutido, pues también él se ve alterado por las acciones de los seres vivos que prosperan o perecen bajo su dominio. Sí, y de todos los seres vivos que viven bajo «el imperio del clima» los hombres están entre los más capaces de alterar su poder de múltiples formas. Por ejemplo, la tala de bosques condiciona la humedad ambiental y cambia el albedo que es la capacidad de una superficie para reflejar la radiación solar. Pero ¿cómo funciona dicho fenómeno y qué tiene que ver con los bosques o con cualquier otro «recubrimiento» de la superficie terrestre? Veámoslo: el blanco es el color que más refleja, por eso las casas se pintan de ese color en Andalucía, mientras que el negro es quien refleja menos. Pues bien, la Europa prehistórica de hace unos diez mil años era una inmensidad cubierta de bosques y, por ende, nuestro continente emitía gran cantidad de color verde al espacio, el color que reflejan las plantas al absorber el rojo y el azul para poder efectuar la fotosíntesis; mientras que, por su parte, la Europa glacial de hace unos quince mil años, dominada por grandes masas de hielo, emitía mucha más energía al espacio que la actual de cemento y cultivos que, claro está, retiene mucha más energía.

Las poblaciones humanas y el clima nunca han formado una pareja estable, por así decirlo, porque ninguno de los dos lo es. Cualquier evento que altere la cantidad de energía que nos llega desde el sol afecta al clima. De modo que factores circunstanciales, como pueden ser la cantidad de polvo en suspensión, los cambios en la distancia entre la Tierra y el Sol, o las variaciones en la composición de los gases atmosféricos, provocan alteraciones significativas de la temperatura y la humedad y estas, a su vez, originan cambios en el medioambiente y, en consecuencia, obligan a los seres vivos, incluidos los seres humanos, a adaptarse o perecer.



Ejemplar de *Pygoscelis adeliae* (pingüino Adelia) en su hábitat natural en la Antártida. © Gregory Slobirdr.

CAPÍTULO 1

HEINRICH CONTRA NEANDERTAL

Comenzaremos por ponernos en la piel de una mujer neandertal a la que le toca lidiar con un evento relativamente seco y frío acontecido durante el, por lo general, cálido Eemiense y que habitaba en el sur de la península ibérica. Ella no sabe el motivo, pero, de repente, tras un tiempo que se manifestó cálido, lluvioso y estable durante generaciones, ahora hace más frío, llueve menos, hasta el punto de que se secan los ríos y fuentes otrora portadores de agua, todo lo cual, claro está, ha provocado una considerable mengua en las manadas y en las especies disponibles para la caza.

Ante semejante panorama, teniendo en cuenta lo que vamos sabiendo sobre las manifestaciones culturales y espirituales de los neandertales, es lícito que nos hagamos preguntas como: ¿Intentarían los clanes neandertales convocar a las lluvias y a las grandes manadas con rituales mágicos como danzas, sacrificios o invocaciones, tal como lo han venido haciendo muchos pueblos *sapiens* hasta el día de hoy? No tenemos ninguna evidencia firme de que así fuera. Puede que aún no la hallamos encontrado, o puede que los neandertales no se sintieran tan importantes o tan «poderosos» como nosotros nos creemos y que no se vieran capaces de tratar de condicionar a los cielos o a los dioses, mediante el expediente de danzar, cantar, invocar o sacrificar dones en demanda de lluvia y caza.

Pero volvamos con nuestra mujer neandertal que está afrontando una época inusualmente fría y seca dentro de los cálidos y lluviosos milenios del periodo Eemiense, que como demuestran los registros paleoclimáticos también las hubo. Pues bien, su clan vive en el interior en tierras elevadas, lejos de la costa, dando caza, sobre todo, a ciervos, caballos y a cabras montesas, piezas todas ellas cada vez más difíciles de encontrar. No es que hayan desaparecido por completo los rebaños y manadas de las especies que los proveían de carne, huesos y pieles, sino que resulta muy costoso encontrarlas o cazarlas en número suficiente.

Y es que, según la especie, los neandertales aprovechaban los momentos propicios para su caza: el celo, el parto o el paso de las manadas que migraban



Representación figurativa de una mujer neandertal anciana. Museo de Neandertal, Mettmann, Alemania. © Fährtenleser.

y que en su cíclico vagar atravesaban los pasos y lugares bien dispuestos para que el clan pudiera abatirlos con cierta facilidad. Pero tras tres años muy secos y de prolongados inviernos los animales migratorios parecen haber elegido otra ruta. Así que, simplemente, no aparecen ya por el territorio del clan.

De hecho, desde hace unos meses, su grupo, formado por tan solo veinte individuos –los clanes neandertales contaban con entre quince y treinta–, pasa hambre. No pudieron alimentarse bien cuando correspondía, durante la buena estación. Tampoco pudieron aprovisionarse para pasar la mala con cierta seguridad. Así que el invierno se está haciendo muy largo. Las mejillas de los miembros del clan se han hundido y sus vientres, tras adelgazar, se han hinchado, pues se alimentan con hierbas y raíces, con insectos y con lo que hallan aquí y allá, en un intento desesperado por conseguir que sus cuerpos consumidos sean algo más que piel y huesos.

CAPÍTULO 3

EGIPTO REFUGIO, EGIPTO PRISIÓN

Toda la tierra entera se ha convertido en un saltamontes hambriento, unos yendo hacia el norte y otros hacia el sur. Pero yo jamás he visto que sucediera que un hombre tuviera que embarcarse desde este nomo hasta otro. Yo he alimentado a los nomos de Hieracópolis, Edfu, Elefantina y Ombos. Así es como favorecí a Hieracópolis y a Hemen que vive por mí, y mi cereal del sur ha llegado al nomo de Dendera y Shabet; estos tres nomos fueron alimentados con cereal por mí. Jamás hizo esto nomarca que me precediera. ¡Yo soy un bravo que no tiene igual!

Anjtifi el Bravo inició su carrera a finales del larguísimo reinado de Pepi II, penúltimo faraón de la VI dinastía, que comenzó a gobernar a los seis años y murió con más de noventa cumplidos. Puesto que Pepi II reinó entre el 2278 y el 2187 a. C. aproximadamente, es probable que Anjtifi iniciara su carrera hacia el 2190 a. C. justo cuando el Egipto del Imperio Antiguo se deslizó, ya sin freno, por la dramática pendiente que lo llevó desde el orden y la prosperidad, al caos y la pobreza.

Los años de escasa crecida no fueron infrecuentes en Egipto. Lo de verdad extraordinario era que se sucedieran en un lapso breve. Cuando eso ocurría, cuando se encadenaban varios años de crecidas pobres, la situación derivaba hacia el caos. Sin embargo, ninguna crisis fue tan profunda, prolongada y devastadora como la que tuvo que afrontar el Egipto del final del Imperio Antiguo y de la primera mitad del Primer Periodo Intermedio, aproximadamente entre los años 2200 y 2080 a. C. Durante ese largo siglo de aniquilación, el próspero Egipto de los periodos tinita y antiguo colapsó por completo. Ese término, «colapso», no es retórico y adquiere aún mayor peso si recordamos que, durante cerca de un milenio, desde aproximadamente el 3150 al 2200 a. C. Egipto se había caracterizado por dotarse de una administración central fuerte, compleja y eficaz; una organización social jerarquizada y estable; una cultura brillante y una prosperidad económica sin parangón entre sus vecinos. Todo lo cual, a partir del 2200 a. C se derrumbó en un lapso increíblemente corto. A partir del inicio de ese dramático periodo, año tras año, sequía tras sequía, Egipto, el gran estado faraónico, se disolvió y muchos de los cuarenta y dos nomos que lo constituían, se transformaron, *de facto*, en pequeños reinos, a menudo en guerra con sus vecinos y siempre, siempre, amenazados por el terrible azote de la hambruna. Pues, durante ese



Fragmento de la Piedra de Palermo, que conserva los anales reales del Antiguo Egipto. Perteneció al Imperio Antiguo. Museo Arqueológico Regional Antonino Salinas (n.º inv. 1028), Palermo. © CvZ.

inclemente siglo, las gentes del Valle del Nilo se vieron obligadas a menudo, como dice la inscripción de Anjtifi, a dejar sus casas como si fueran «saltamontes hambrientos», para ir «de sur a norte, o de norte a sur», en busca de alimento. En ese contexto de caos y colapso, los hombres fuertes como Anjtifi se convirtieron en jefes poderosos por su capacidad de conducir tropas armadas y, sobre todo, por su habilidad como administradores para gestionar la crisis y proteger a su gente de los rigores más severos de las recurrentes y asoladoras sequías y hambrunas.

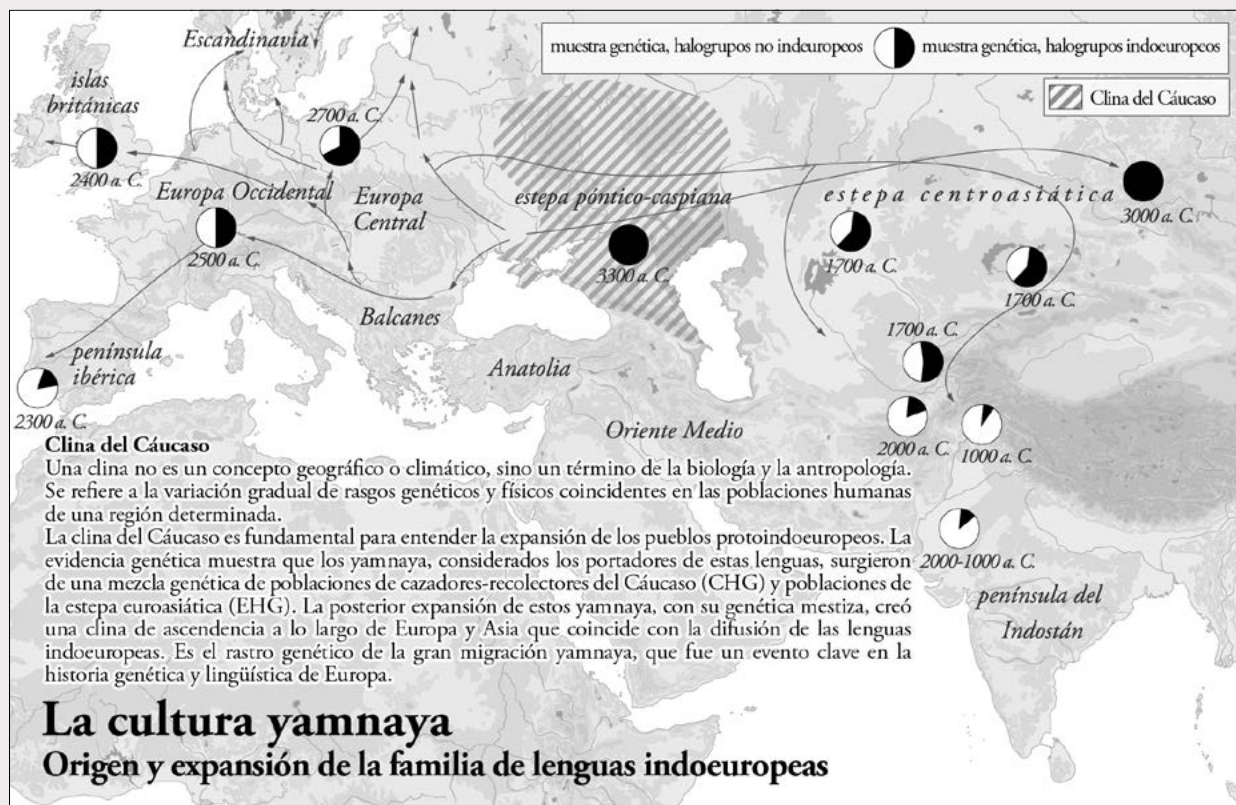
CAPÍTULO 4

PRIMAVERA SAGRADA, PRIMAVERA QUE NUNCA FALLA

Viajemos, pues, a algún año situado en torno al 2400 a. C., al remoto poblado de una tribu protoindoeuropea de la cultura yamnaya, que es como la han denominado nuestros arqueólogos, situado en algún punto de las llanuras Pónticas. Es decir, nos trasladamos al territorio de lo que hoy son las tierras del sur de Rusia y Ucrania, allí donde los cursos de los ríos Don y Volga se aproximan hasta casi tocarse, y en donde va a dar comienzo la primavera que convertirá la estepa quemada por la nieve y el hielo y transformada luego en un mar de barro, en una explosión de verdes pastos salpicados de flores, donde se apacentarán enormes rebaños de bueyes, vacas, ovejas y caballos que pacerán junto a las manadas salvajes de bisontes, uros, antílopes saiga y tarpanes, caballos salvajes. Los primeros, los animales domésticos, proporcionarán a los hombres su fuerza, su leche, su lana, cuero y carne y los segundos, los salvajes, serán fuente de carne y pieles, y pondrán a prueba la habilidad y valor de los cazadores.

Pero mientras los pastos renacen y las bestias, agotadas, famélicas por el largo invierno, comen con avidez y devuelven el vigor a sus miembros, el consejo de ancianos de la tribu ha decidido que esta será una estación

diferente, pues se ha de cumplir un juramento colectivo procediendo a un sacrificio, a un *Ver Sacrum*, esto es, se llevará a cabo una Primavera Sagrada. Pues, tiempo atrás, hace unos veinte años, cuando la sequía golpeó con tanta fuerza como ahora lo hace, los jefes, los ancianos, sacerdotes y el pueblo todo, juraron a los dioses consagrarles todos los hijos e hijas tenidos en aquel año de infortunio y, cuando llegasen a la edad adulta, expulsarlos lejos de su territorio, para que quedasen al albur de las supremas divinidades y, muy en particular, del fiero Maworts, forma protoindoeuropea de Marte, dios de la guerra. Serían ellos, los dioses, los que decidirían la suerte de aquella generación ofrecida a Maworts que, agrupada en una banda de errantes depredadores humanos, sería obligada a seguir los pasos o el vuelo de alguna de las bestias ligadas al dios de la guerra: el toro, el lobo, el pico o pájaro carpintero, el buitre y el caballo. Sería alguno de estos animales el que dirigiría los pasos de los jóvenes guerreros. Llegarían así a nuevas tierras que deberían arrebatarse a sus moradores y, así, fundar una nueva patria que aliviara a su tribu, a la sazón con cada vez menos recursos disponibles, y les ofreciera a ellos un destino más grato que el del hambre.



CAPÍTULO 5

LA SAL DE FUEGO, LA SAL DE LA LIBERTAD

Comenzaremos por señalar que, desde el punto de vista climático, lo primero que se observa en los registros ibéricos de alta resolución como el de Buraca Gloriosa, en Alvados, Portugal o el de Mendukilo, en Navarra, es que el llamado evento 4.2 ka, en realidad es un prolongado fenómeno que empieza a notarse en el 2600 y alcanza hasta el 2100 a. C., con uno o dos momentos de especial aridez en torno al 2500 y al 2200 a. C. Curiosamente justo en esos trescientos años es cuando se produce la transición de la Edad del Cobre (Calcolítico) a la Edad del Bronce, y también cuando se van a dar procesos muy interesantes en la península ibérica: el uso de cerámica campaniforme y una tecnología peculiar para obtener sal denominada *briquetage*. Luego hablaremos más en detalle de ambos, pero solo adelantaremos que el campaniforme hace referencia a un tipo muy especial de cerámica con una característica forma de campana invertida. Su uso se extendió por gran parte de Europa y su empleo se constató en el marco de sociedades fuertemente jerarquizadas, caracterizadas por formar parte de amplias redes comerciales y poseer un profundo simbolismo.

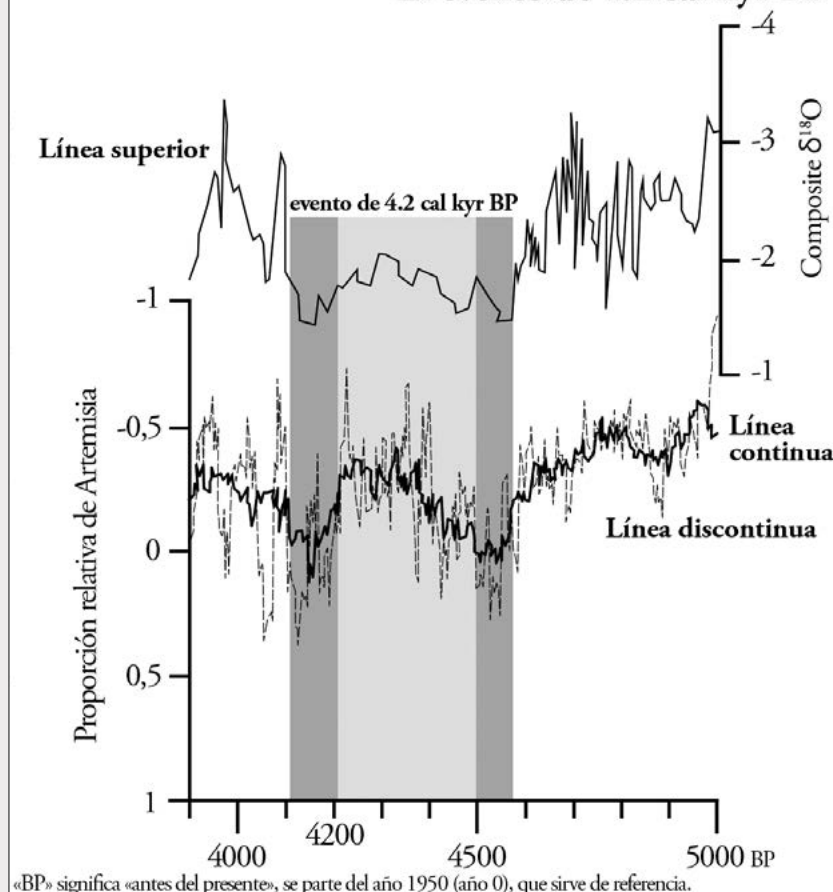
Los restos encontrados en los cuencos campaniformes apuntan a que se usaron para contener bebidas alcohólicas como cerveza e hidromiel, así como también otros alimentos, asociados a la celebración de banquetes ceremoniales, o rituales en los que la presencia de bebida y comida era fundamental.

En los estudios de paleoclimatología, como ya señalamos, este periodo se conoce popularmente como evento 4.2 ka, ya que los años se miden respecto al presente (ka = mil años antes del presente). Esa denominación surgió en parte debido a la baja resolución temporal de los primeros registros climáticos usados para identificarlo, como el obtenido en la cueva Bucca della Renella, en el norte de Italia, donde a los investigadores les pareció que se hallaban ante un único evento acontecido justo en esa fecha.

En la península ibérica, la señal climática asociada al evento 4.2 ka es similar a la que se obtiene en todo el dominio mediterráneo, señalando lo que se interpreta como un enfriamiento y una pronunciada caída en las

La huella de la gran sequía

El evento de 4.2 cal kyr BP



precipitaciones de invierno. Algunos registros también señalan, para el entorno del 2200 a. C., un cambio drástico en el régimen de lluvias, al menos en el sur de la península ibérica, pasando entonces de un régimen lluvioso y regular, definido por precipitaciones de origen atlántico, a otro más de tipo torrencial y con una mayor influencia de las lluvias de origen mediterráneo.

Cómo se pueden hacer estas reconstrucciones tan precisas es una cuestión que se responde a través del uso de numerosos indicadores climáticos, donde uno de los más usados es la señal de los isótopos de oxígeno y carbono, que puede medirse en los espeleotemas de las cuevas. Estos isótopos son sensibles tanto a la cantidad como al origen de las precipitaciones y gracias a su alta resolución han sido especialmente útiles para caracterizar este evento climático.

CAPÍTULO 6

EL COLAPSO HITITA



Relieve de los Doce Dioses del Inframundo en el santuario de Yazılıkaya, Turquía (siglo XIII a. C.).

Precisamente, por aquellos mismos años, hacia el 1750 a. C. se redactó la primera queja por escrito: Ea-nasir, un comerciante babilonio que se dedicaba a la compraventa de cobre entre el golfo Pérsico y el resto de Mesopotamia, reclamó por mor de la pobre calidad del metal que le habían vendido y exigió que le devolvieran el dinero. Pues, en aquellos tiempos, hace más de 3750 años, al igual que ahora, el comercio internacional se basaba en el respeto, la confianza y el establecimiento de reglas claras. Y, así, podemos leer en la queja del estafado comerciante Ea-nasir frases como:

¿Por quién me tomas, que tratas a alguien como yo con tanto desprecio? [...] ¡Solo tú tratas a mi mensajero con desprecio! [...] yo he entregado a palacio en tu nombre 1080 libras de cobre [...] ¿Cómo me has tratado por ese cobre? Has retenido mi bolsa de dinero en territorio enemigo; ahora depende de ti restaurar mi riqueza en su totalidad. Ten en cuenta que a partir de ahora no aceptaré ningún cobre que no sea de buena calidad. De ahora en adelante seleccionaré y tomaré los lingotes individualmente en mi propio país y ejerceré contra ti mi derecho de rescindir lo acordado, pues me has tratado con desprecio.

y posteriores a esa fecha, 1177 a. C., el Imperio hitita colapsó por completo, como también lo hicieron prósperos reinos como los de Ugarit y Amurru, en Siria, la Babilonia casita en Mesopotamia y los reinos micénicos de Grecia y el Egeo, mientras que Asiria y Egipto se fueron hundiendo en la pobreza, la anarquía y la disolución internas, lo que dio lugar a un escenario de ruina, como pocas veces ha podido contemplarse en la historia universal. Tuvo tales proporciones que, en algunas áreas del Mediterráneo oriental, así como en las regiones interiores de Canaán o en la Grecia y la Creta micénicas, el retroceso cultural fue severísimo, llegando incluso, en el segundo caso, a perderse el uso de la escritura.

¿Ejemplos más concretos? En algún momento situado entre el 1192 y 1185 a. C. el gran imperio de los hititas se derrumbó y su último rey, Suppiluliuma II, se vio forzado a reunir sus tesoros y salir a toda prisa de su gigantesca capital, Hattusa, en el corazón de Anatolia, para tratar de instalar una nueva y última capital hitita en Tarhuntasa, una ciudad aún no identificada, pero situada en algún lugar de lo que hoy es el sudeste de Turquía, en la región de la antigua Cilicia. Al poco, quizá solo unas semanas más tarde de tan apresurado abandono, la ciudad de Hattusa fue asaltada, saqueada e incendiada, para luego caer en el más profundo olvido del que no saldría hasta su redescubrimiento en el siglo XIX.

CAPÍTULO 7

LOS VOLCANES FRENAN A JUSTINIANO

Centrado en sus desvelos por restaurar el Imperio de sus antecesores, Justiniano no podía saber que se enfrentaba no solo a reyes y pueblos bárbaros, sino también a ignoradas y colosales fuerzas tónicas que, gota ardiente a gota ardiente, bullendo en las más profundas e incandescentes entrañas del antiguo reino de Hades, estaban llegando a un punto crítico que desencadenaría lejanas tempestades de fuego cuyos efectos, sin embargo, desbaratarían sus planes.

Y en este punto tenemos que señalar una cuestión que el ilustre emperador no podía conocer y que también nosotros, los humanos de nuestra época, preferimos ignorar; casi de forma universal, desconociendo así una amenaza tan brutal y desoladora que en el pasado ya fue causa de varios eventos globales de extinciones masivas. En el caso de la más terrible, la que aconteció al final del periodo Pérmico, aproximadamente hace unos 252 millones de años, se llevó por delante alrededor del noventa por ciento de las formas de vida marinas y al setenta por ciento de las terrestres.

Y es que de continuo olvidamos que nuestro planeta es principalmente una bola de magma viscoso e incandescente que flota y gira en el espacio. Una bola cubierta por una extremadamente fina costra de roca endurecida que llamamos corteza terrestre cubierta en gran medida de agua, los océanos. Si realizáramos un agujero hasta el centro de la Tierra casi todo el tiempo estaríamos envueltos por materiales fundidos, más o menos viscosos, sometidos a una temperatura de entre 1200 y 3300 °C de temperatura, hasta alcanzar un núcleo de hierro incandescente. Así que si nombráramos a nuestro planeta por su propiedad mecánica más característica se debería llamar Plástica o Viscosia en lugar de Tierra, que da una falsa sensación de solidez. Y es que los continentes son solo finas láminas flotando y colisionando entre ellas. Si

quisiésemos visualizarlo de forma sencilla podríamos pensar en una profunda piscina de chocolate caliente que fluye de forma convectiva, donde solo su superficie se ha endurecido y las

costras se apilan y se parten al capricho de los invisibles flujos profundos.

Pues bien, en marzo del 536, sin que Justiniano lo supiera, sin que nada pudiera hacer para evitarlo, esa corteza, que asumimos tan sólida y resistente, estaba a punto de sufrir roturas en distintos lugares permitiendo salir el magma a la superficie, iluminando los cielos nocturnos y dando lugar, paradójicamente, a tiempos de frío y miseria, a: «Los peores años para vivir en este planeta», como los han denominado algunos investigadores.

Curiosamente, como si el subconsciente colectivo algo presintiera, es en esos mismos años de la primera mitad del siglo VI, cuando los artistas, teólogos y escritores cristianos comienzan a imaginar, a configurar, la idea de un infierno ígneo, rojo, hecho de lagos de lava y que ahora nos resulta tan familiar a todos, pero que en ese momento era aún novedad.

En efecto, la iconografía de la Anástasis, la bajada de Jesucristo a los infiernos para liberar a los justos, se consolida en estos mismos años y lo hace frente a un modelo de inframundo radicalmente opuesto al que ahora surge dominado por fuego y lava. Y es que para griegos y judíos el Hades o el Seol eran lugares tenebrosos, más o menos neutros en cuanto al sufrimiento, atravesados por ríos acuosos y lagunas neblinosas y tétricas. Sin embargo, hacia el año 580, un viejo abad del Egipto bizantino narraba a Juan Mosco y Sofronio de Jerusalén lo siguiente al respecto de una visión que tuvo cuando rezaba, con piadosa y preocupada insistencia, por el alma de un joven y díscolo monje al que muchas veces había exhortado a llevar una vida más pura y cuyo destino en el más allá ahora lo atormentaba:

Señor Jesucristo, verdadero Dios nuestro, revélame qué ha ocurrido con el alma de mi hermano. Y he aquí que entró en éxtasis y vio un río de fuego, y en el fuego una muchedumbre, y en medio de esta, sumergido hasta el cuello, al hermano.

¿No era por temor a este castigo por lo que te exhortaba a preocuparte de tu alma, hijo? –le preguntó el anciano.

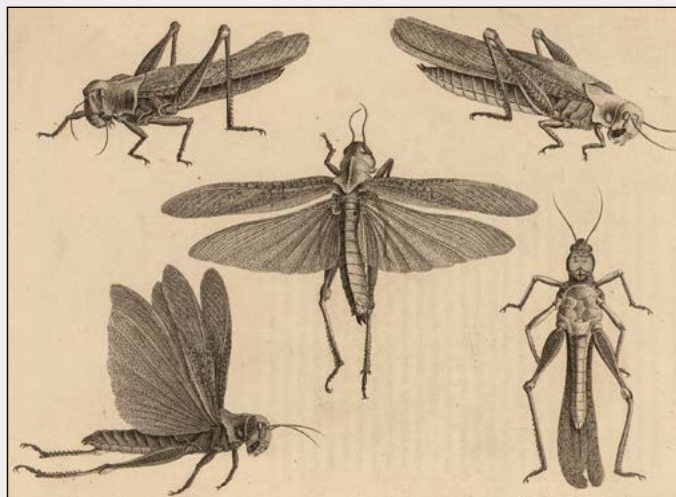
Doy gracias a Dios, padre –respondió el joven monje–, porque por lo menos mi cabeza está a salvo. Gracias a tus oraciones estoy de pie sobre la coronilla de un obispo.



Moneda de oro de Justiniano excavada en la India. © Uploadalt.

CAPÍTULO 8

HISPANIA Y ÁFRICA EN LAS GARRAS DEL CLIMA



Dibujo de las langostas que invadieron Inglaterra en 1748, realizado por William Delacour; grabado por R. White, en el *A Tour in Wales* de Thomas Pennant, 1781. The National Library of Wales, Inglaterra.

Era como si el cielo se hubiera vuelto loco. Sí, eso era lo que a todos les parecía durante los años 580 y 585. Según nos informa el contemporáneo Gregorio de Tours, en el 584 el sol aparecía rodeado de un extraño círculo de luz en el que se veían colores semejantes a los del arcoíris. Pero al contrario que el arco que Dios colocó en los cielos tras el cese del diluvio, promesa de perdón y medida que la divinidad mostraba a los hombres, este nuevo y solar arcoíris parecía ser un signo de locura y muerte, pues aquel año las rosas florecieron en enero y el granizo devastó grandes extensiones de cultivos. Y es que las estaciones parecían haberse enajenado, trayendo con ellas frío en verano y calor en invierno, sequía en primavera y lluvias torrenciales y abundantes en verano. Arruinaron de tal suerte las cosechas que los campesinos estaban desesperados: «Los hombres, enojados con Dios, abrieron las cercas que resguardaban las viñas y dejaron pacer en ellas a los ganados y a las acémilas, profiriendo imprecaciones y gritando: “Nunca jamás nazca en estas viñas sarmiento alguno”».

Como siempre, el hambre, la sequía, el descenso de las temperaturas y las lluvias a destiempo, llamaron con su siniestro coro a las mortíferas plagas para que completaran su horribilosa tarea.

Recordemos cómo explica la ciencia la relación causa-efecto existente entre crisis climática, plagas y pandemias. Para ello, debemos señalar el hecho de que los fenómenos climáticos catastróficos producen fuertes desequilibrios en los ecosistemas afectados y esos trastornos favorecen la proliferación de plagas y la migración de mamíferos, como por ejemplo los roedores que, al migrar a ciudades y poblados en busca de alimento, expanden cepas de virus anteriormente aisladas.

La relación entre los fuertes desajustes climáticos y la aparición de plagas y enfermedades es algo de lo que, por cierto, también nos da cumplida información Gregorio de Tours, quien recogía sus informes de los embajadores de Chilperico, rey de los francos de Neustria, que regresaron de Hispania en el 584, y que, además también nos menciona una pavorosa plaga que, en forma de inmensa nube de langosta asoló la tierra cebándose en los campos de Carpetania, esto es, las tierras en torno al valle del Tajo. Una plaga cuyas descomunales proporciones fueron trasladadas por los citados embajadores –testigos visuales– a un asombrado y aterrorizado Gregorio de Tours: 150 millas de largo por 100 de ancho. Es decir que, aproximadamente, la ominosa nube de destructores insectos cubría un área de 225 por 150 kilómetros: 33 750 km². Esto se corresponde, *grosso modo*, con la extensión que hoy ocupan las provincias de Toledo, Guadalajara y Madrid que, a su vez, forman lo que en tiempos de Gregorio era la Carpetania visigoda. Una atormentada región que fue devastada por la nube de langosta durante más de tres años y que luego se trasladó a otras zonas de Hispania en donde la plaga continuó hasta completar cinco años de devastación.

Para colmo de males, los ganados también se vieron diezmados por enfermedades, lo que acentuó aún más la carestía y la miseria en un círculo vicioso y aterrador que llevaba a un mismo lugar: el que ocupa la muerte. Pues, la peste, que, desde los días de Justiniano parecía estar siempre «atenta» a acudir en cuanto las calamidades agobiaban a los hombres, se extendió por toda Hispania y la Galia Narbonense.

El desolador panorama que describe Gregorio de Tours se ubica dentro del periodo denominado por los especialistas como la Pequeña Edad de Hielo de la Antigüedad tardía que la mayoría ubican entre los años 536 y 680,²¹ y que nosotros ampliaríamos hasta la primera década del siglo VIII en la zona mediterránea. Un periodo salpicado por potentes erupciones volcánicas en distintas latitudes y que, asimismo, llevó aparejadas largas sequías de hasta diez años de duración. En el área mediterránea, estos periodos de extrema aridez, con sus inversiones estacionales, pudieron ser inducidos por la combinación de supervulcanismo con la dinámica climática interna y una baja irradiación solar.

CAPÍTULO 9

AUGE Y CAÍDA DE LA TRILOGÍA COMANCHE

Como ya hemos señalado para Pueblo Bonito, Mesa Verde y Paquimé en el sudoeste, el florecimiento de estas entidades tuvo su base en un periodo climático excepcionalmente favorable para la agricultura en el que se acomodaban largos veranos, que favorecían la posibilidad de plantar más variedades de vegetales que, a su vez, disponían de periodos más largos para crecer y fructificar, con abundantes lluvias que, y eso era lo más importante, caían de forma predecible. Pero, al igual que en el sudoeste, aquí, en el Medio Oeste, en torno al año 1300, las condiciones cambiaron y se pasó a una época caracterizada por una fuerte variabilidad climática, la Pequeña Edad de Hielo. Como dice Pekka Hämäläinen, en el contexto norteamericano, este periodo climático dio lugar a un mundo en donde todo tenía que ser más pequeño: las cosechas, los mercados, los asentamientos, los montículos, las alianzas y, también, claro está, las ambiciones. En ese nuevo mundo, los reyes-sacerdotes de Cahokia, que parecían incapaces de conseguir que los dioses hicieran regresar los propicios veranos y las buenas lluvias, eran la quintaesencia del fracaso y, ya se sabe, nadie quiere servir al perdedor.

Así que el yacimiento comenzó a ser abandonado, hasta que, en torno a 1350, una gran inundación se llevó por delante lo que quedaba del asentamiento.

Por supuesto, las sequías no eran algo excepcional en el mundo de los nativos norteamericanos y la Pequeña Edad de Hielo tampoco significó el fin de los asentamientos agrícolas, ni en los grandes valles fluviales del este, ni en los desiertos y serranías del sudoeste. Pero sí supuso una mengua de todos ellos, a la par que una gran oportunidad para grupos más pequeños que, alternando la recolección, el cultivo o la caza –o dedicándose por completo a esta última–, demostraron ser capaces de adaptarse mejor y más rápido a las nuevas condiciones impuestas por la Pequeña Edad de Hielo en las regiones

interiores del continente norteamericano. Estas zonas, caracterizadas por una ecología basada en el predominio de grandes extensiones de praderas y estepas, se vieron favorecidas por un clima más frío y húmedo, con lluvias primaverales tempranas que impulsaban el crecimiento de pastos como la hierba búfalo y la grama, base alimenticia del bison. Tras haber experimentado un declive en el siglo XIII, las grandes manadas de bisontes se recuperaron de una forma espectacular, multiplicándose y expandiendo su presencia desde los bosques subárticos canadienses hasta los llanos de Janos, en Chihuahua (México), y desde las Montañas Rocosas hasta los Apalaches, hasta alcanzar poblaciones estimadas en hasta sesenta millones de cabezas. Cifra conservadora, pues testigos visuales evaluarían en el siglo XIX que solo las manadas del río Republican, en Kansas, sumaban siete millones y medio de búfalos, lo que, de ser acertado, elevaría el total de cabezas muy por encima de los cien millones.

¿Imaginamos lo que eso significaba para los pueblos cazadores de la América del momento? Lo diremos claramente y desde la mentalidad de un cazador: las praderas se habían colmado con unos 80 000 millones de kilos de excelente carne de rumiante.

Así que lo más llamativo de este cambio climático es que, en buena parte de la enorme región interior de lo que hoy es Estados Unidos, las nuevas condiciones medioambientales supusieron el auge del bison y cuando a todo eso se sumó la reaparición en el continente, ya en el siglo XVI, del caballo, se asistió a una revolución demográfica, cultural y política, ligada al renacer de la caza como factor principal de la economía en sustitución de la agricultura que, o fue dejada de lado, o pasó a formar parte de un ciclo estacional que la alternaba con las grandes cacerías de bisontes en las Grandes Llanuras que ahora, en los siglos XVI y XVII, se transformaron en un poderoso imán que atrajo a sus soledades infinidad de pueblos provenientes de los grandes bosques situados al este del Misisipi, como en el caso de los lakotas, pawnees, arikaras, mandan, omhaha, osages y cheyenes, o de las grandes montañas, bosques y desiertos del oeste y del norte, como en el caso de los crees de las llanuras y los pies negros, los shoshones o como en el de la formidable fracción de estos últimos que nos ocupará en lo que queda de este capítulo y que es conocida como comanches.



Bisonte americano hembra pastando en la pradera (1832-1833), óleo sobre lienzo de George Catlin. Smithsonian American Art Museum, Washington D. C.



Contacto y entrevistas:

Javier Gómez Valero - Comunicación

Tel. 658 160 824 - comunicacion@despertaferro-ediciones.com

www.despertaferro-ediciones.com



DOSIER DE PRENSA

