



Chile en la Era del Hielo



explora
Un Programa CONICYT

Proyecto Explora CONICYT de Valoración y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología 2017 – 2018

BIGBANG
IDEAS & CONTENIDOS

Chile en la Era del Hielo

Chile en la Era del Hielo

Realizado por BigBang Productora de Contenidos en Ciencia y Educación
Las Hortensias 2470, Providencia, Santiago.
www.bigbangproductora.cl

EDICIÓN GENERAL: Carmen Gloria Ramos
COORDINACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS: Leyla Ramírez
REDACCIÓN: Cristina Espinoza, Leyla Ramírez y Carmen Gloria Ramos.
ASESOR CIENTÍFICO: Rafael Labarca
DISEÑO: Sandro Baeza
ILUSTRACIONES: Víctor Abarca
REALIDAD AUMENTADA: Felipe Del Río y Andrés Del Río
VOZ AUDIOLIBRO: Nancy Castillo
CORRECCIÓN: Haydée Correa

Primera edición, septiembre de 2018
Se imprimieron 500 ejemplares
Impreso en Gráfika Impresores

Proyecto Explora CONICYT de Valoración y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología 2017 – 2018.



Índice

7	Prólogo
9	Cómo usar este producto
11 (CAP. 1)	La última glaciación
23 (CAP. 2)	Monte Verde
41 (CAP. 3)	Taguatagua
55 (CAP. 4)	Patagonia
69 (CAP. 5)	Quebrada Mani
83 (CAP. 6)	Los Vilos
96	Bibliografía
97	Agradecimientos

PRÓLOGO

Rafael Labarca

Los arqueólogos usualmente dividimos la prehistoria de un lugar en períodos, esto es, segmentos de tiempo con características culturales y ambientales propias que los diferencian de los anteriores y posteriores. Prácticamente toda la prehistoria de Chile tiene sus períodos mas o menos definidos, con fechas en que éstos comienzan y terminan relativamente claras. Sin embargo, hay uno del que sólo sabemos cuando terminó, pero no exactamente cuándo comenzó. El período tradicionalmente conocido como Paleoindio concluye justo con el fin de la época geológica denominada Pleistoceno, coincidente con el término de la última Edad de Hielo, hace unos 11.700 años, pero su momento de inicio es aún materia de discusión. La razón es sencilla: el Paleoindio engloba a las pequeñas primeras poblaciones cazadoras recolectoras que colonizaron este vasto continente vía el estrecho de Bering, por lo que determinar el primer grupo que logró pisar América es una tarea muy difícil de abordar. Se trató muy probablemente de grupos poco numerosos, muy móviles, que en su proceso de exploración y colonización dejaron evidencias escasas, difíciles de detectar decenas de miles de años después. A pesar de esto, sabemos que hace unos 18.000 años habrían ya habitado en los alrededores de Puerto Montt, por lo que es posible suponer que su entrada a América debió ocurrir aún antes.

Por ese entonces, el clima se encontraba en una transición hacia las condiciones actuales, por lo que nuestros primeros antepasados fueron testigos de grandes cambios en el paisaje que ocurrieron con “relativa” rapidez. En Chile, los hielos que cubrían casi toda la Patagonia occidental se encontraban en retirada y el bosque

siempreverde poblaba los nuevos lugares disponibles, en el centro el bosque de fagáceas se retiraba al aumentar la temperatura, y en el norte los antiguos humedales que soportaban flora y fauna en la Pampa del Tamarugal se secaban. En todas partes el nivel del mar subía, generando nuevas costas y cubriendo las antiguas. Animales fascinantes hoy desaparecidos y otros que aún permanecen se paseaban por lo que hoy es Calama, La Serena, Santiago y Concepción.

A pesar de todos los cambios, y como ha ocurrido durante toda la historia de la humanidad, el *Homo sapiens* logró asentarse exitosamente en nuestro continente y, por cierto, también en Chile, donde tenemos importantes restos de aquellos más antiguos campamentos, herramientas y alimentos. Gran parte de ese conocimiento, fruto del trabajo de científicos chilenos y extranjeros de distintas disciplinas desde la década del 30, ha quedado publicado en revistas y congresos de especialistas, sin que el grueso de la comunidad nacional pueda acceder fácilmente a esta información. Este relato acerca de los primeros pobladores del país es un esfuerzo para subsanar esta falencia. Escrito de manera fluida por las periodistas Cristina Espinoza, Carmen Gloria Ramos y Leyla Ramírez, sus contenidos son el resultado de una revisión rigurosa de las investigaciones y el aporte de gran parte de los arqueólogos responsables de los hallazgos. Celebro la iniciativa con entusiasmo y espero que esta obra refuerce el camino que se inició con *Viaje al Chile prehistórico* por despertar el interés de los chilenos sobre el enorme patrimonio arqueológico y paleontológico que tiene nuestro país.

UN LIBRO ESPECIAL

Chile en la Era del Hielo no es un libro común. En sus páginas encontrarás la historia del *Homo sapiens*, de su salida de África y de cómo esta especie fue capaz de poblar los diferentes continentes, imponiéndose a todos los otros humanos que habitaban el planeta hace miles de años, cuando gran parte del mundo se encontraba prácticamente congelada. Hace aproximadamente 20 mil años cruzaron a América y dejaron los vestigios que, gracias al trabajo de arqueólogos, paleontólogos y geólogos, nos permiten saber cómo eran y cómo vivían los primeros hombres y mujeres que se instalaron en lo que hoy es Chile.

Pero también, y al igual que *Viaje al Chile prehistórico*, este libro ocupa la Realidad Aumentada para que esos humanos y otros grandes mamíferos ya extintos cobren vida ante tus ojos. A esto se suma una versión resumida en formato de audiolibro de cada uno de los capítulos, para que puedas escuchar el contenido mientras ves cómo milodones, dientes de sable o gonfoterios se levantan de las páginas y se mueven en un entorno recreado.

Así es, Chile en la Era del Hielo sigue la ruta que comenzó *Viaje al Chile prehistórico* hace dos años con la idea de divulgar el conocimiento poco difundido, usando un lenguaje sencillo pero riguroso y recurriendo a la tecnología para despertar el interés de las nuevas generaciones.

CÓMO USAR ESTE PRODUCTO

VERSIÓN DIGITAL

Puedes revisar este libro en su versión digital en:

- 1 www.bigbangproductora.cl
- 2 www.bibliotecadesantiago.cl
- 3 www.uaysen.cl
- 4 www.masciencia.cl
- 5 www.explora.cl

REALIDAD AUMENTADA

Esta herramienta te permitirá ver las figuras en 3D

- 1 En tu dispositivo móvil Android o IOS (tableta o smartphone) anda a las tiendas de aplicaciones de Android (Google Play) y de Apple.
- 2 Típea en el buscador de Google Play o de IOS: Chile en la Era del Hielo. Selecciona la aplicación, luego selecciona “instalar” y “acepta” todas las condiciones. Espera unos minutos y abre la aplicación dentro de tu dispositivo móvil.
- 3 Son 10 ilustraciones que podrás ver en Realidad Aumentada, indicadas por un símbolo en el extremo superior derecho.
- 4 Coloca el libro en posición horizontal. Apunta la cámara de tu dispositivo hacia cualquiera de las ilustraciones marcadas con el símbolo y... ¡listo! Verás cómo algunos de los primeros pobladores del Chile se levantarán de las páginas como figuras en 3D. Puedes recorrerlo desde todos los ángulos o girar el libro. Si dejas de apuntar a la imagen, desaparecerá; pero, si vuelves a apuntar, ahí estará de nuevo.
- 5 Sorpresa: si apuntas tu cámara a la portada del libro el *Homo sapiens* emergerá en buen tamaño. Sólo debes alejarte un poco para verlo bien.



AUDIOLIBRO

Si sólo quieres escuchar el relato o tienes alguna condición que te impida leer, esta aplicación te permitirá acceder a una versión resumida de cada uno de los capítulos en tu dispositivo móvil (celular o tableta).

- 1 Si instalas la aplicación de Realidad Aumentada en tu dispositivo móvil, descubrirás que tiene un menú de audios. Sólo tienes que seleccionar el capítulo y apretar *play*. Podrás escucharlos todas las veces que quieras, sin necesidad de una conexión a internet.

1

La última glaciación

HACE 22.000 AÑOS...

UN PLANETA CONGELADO

Durante los 4.600 millones de años que tiene la Tierra, la vida ha evolucionado, casi se ha extinguido y vuelto a surgir, una y otra vez, en medio de profundos cambios climáticos. La historia que te contamos en los siguientes capítulos ocurre durante la última glaciación, cuando extensas zonas del mundo estaban bajo hielo, el Homo sapiens ya había salido de África e instalado en Asia, Europa, Oceanía y comenzaba su travesía por los inexplorados territorios de América.

La Tierra es un planeta prácticamente congelado. Estamos 22 mil años atrás, en una época que la ciencia denomina Pleistoceno, donde la distribución de los continentes ya es similar a la actual. Pero el clima es muy distinto. Enormes masas de hielo cubren 27 millones de kilómetros cuadrados de la superficie terrestre y, aproximadamente, el 40% del suelo de América del Norte, Europa y Asia son extensas llanuras blancas.

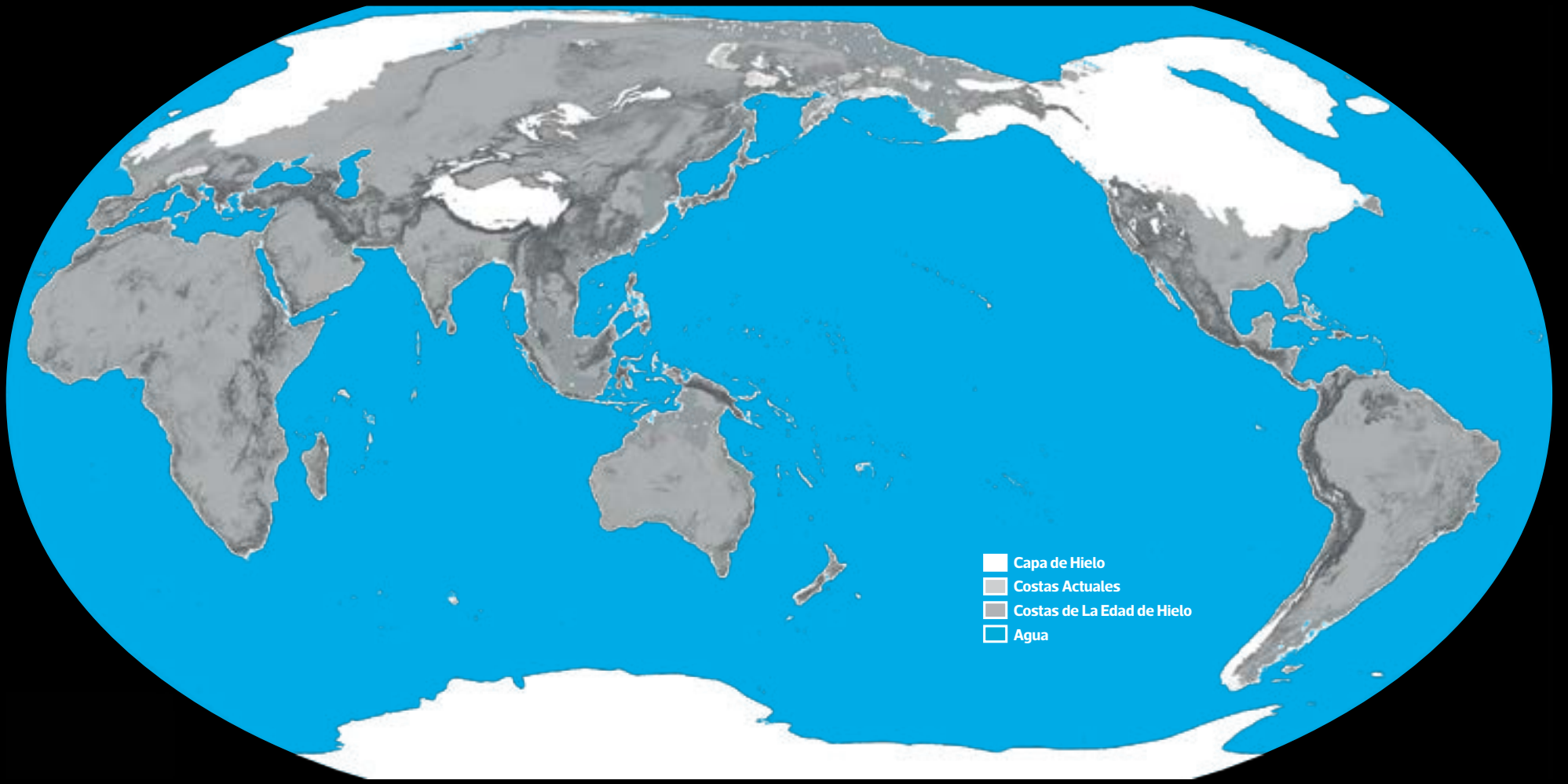
¿No te lo imaginas?
El hielo cubrió completamente Canadá y en Estados Unidos, la superficie tapizada de blanco era más grande de lo que hoy es la Antártica. También Islandia, Gran Bretaña, Dinamarca y el área del mar Báltico estaban bajo hielo, lo mismo que extensas zonas de Polonia y Alema-

nia, donde los glaciares llegaron hasta Berlín.
En el resto del mundo no era muy diferente. El clima había cambiado el paisaje en casi todo el planeta. En África, en el Medio Oriente y en el sudeste de Asia, muchos glaciares se formaron en las montañas, y el norte de la actual isla de Japón estaba unido al continente euroasiático por la península de Corea.
En Sudamérica, aunque menos afectada, el hielo cubrió toda la cordillera de los Andes, descendiendo incluso por quebradas y valles. La Patagonia chilena era un solo manto blanco desde Llanquihue al extremo sur, incluyendo gran parte de la isla de Chiloé. Los enormes glaciares que hoy caracterizan a Groenlandia y la Antártica son resabios de esa época.

¿Qué había pasado?
Durante los 4.600 millones de años

que tiene la Tierra, la vida ha evolucionado, casi se ha extinguido y vuelto a surgir, una y otra vez, en medio de profundos cambios climáticos. Hace 100 mil años comenzó el último período glacial, conocido popularmente como la Edad de Hielo. La temperatura promedio del planeta empezó a descender, con momentos más cálidos y otros más fríos, hasta llegar a su nivel más bajo hace 22 mil años, cuando registró casi 10 °C menos que en la actualidad y en algunas zonas como Europa, incluso, el promedio era inferior a los cero grados.
Con la formación de esas inmensas masas de hielo milenario, el agua disponible en los océanos disminuyó y el mar estaba más de 100 metros por debajo de su actual nivel en muchos lugares. En otras palabras, extensas zonas que hoy están bajo el agua salina hace 22 mil años eran tierra firme, por donde transi-

taron humanos y animales. Como Doggerlandia, una gran área que se extendía desde la costa oriental de Inglaterra hasta las costas occidentales de Alemania y Dinamarca. Actualmente, está cubierta por el mar del Norte, pero en ese entonces se podría haber caminado desde Londres a Berlín, porque el archipiélago que hoy es Gran Bretaña era parte de una sola gran masa de tierra que conformaba el continente europeo.
O bien, como Beringia, un amplio corredor de tierra seca que unía el extremo oriental de Siberia (Asia) con el oeste de Alaska (América) y abarcaba la mayor parte del actual mar de Bering.
Era la segunda ocasión en que este puente se erguía; la primera, hace 40 mil años y sólo por un período de cuatro mil años. La última fue hace 25 mil años y su aparición fue clave para la historia que ahora te contamos.





EUROPA
hace 22 mil años era una sola gran masa de tierra, separada de África por el Mediterráneo. El mar Báltico no existía, el mar del Norte era una pequeña entrada de agua y Gran Bretaña estaba completamente pegada al continente. A la derecha, Europa como es en la actualidad.



ASIA DEL ESTE
hace 22 mil años, en la imagen de la izquierda, muestra a Japón unido a lo que hoy es Corea. En la imagen de la derecha, el mapa actual de la zona.

¿Quiénes habitaban el mundo?

Ya habían pasado decenas de millones de años desde la desaparición de los dinosaurios y el dominio del planeta pertenecía ahora a los mamíferos. Nuestra historia transcurre entre casi 19 mil y 10 mil años atrás, la última etapa de la Edad de Hielo, cuando la temperatura del planeta volvía a subir gradualmente, hasta llegar a un promedio muy parecido al actual (14 °C hace 10 mil años). Los glaciares retrocedían, cediendo espacio a la vegetación, a ríos y lagunas, a bosques y praderas, por donde deambulaban grandes bestias, como mamuts, dientes de sable, perezosos gigantes y otras que veremos en los siguientes capítulos. Ellos eran los amos y Chile no era la excepción.

Pero había un animal originado en África que, 30 mil años después de que comenzara la última glaciación, aprovechó los puentes de tierra y se aventuró

hacia otros continentes; primero Asia, luego Europa, Australia y, finalmente, América. En pocas decenas de miles de años, este animal pasó de ser una especie inofensiva y no más relevante para su medioambiente que un gorila o un roedor, a convertirse en el mayor depredador de la historia e instalarse en la parte alta de la pirámide. ¿Sabes quién es? Sí, tú: el *Homo sapiens*.

¿Cómo lo logró?

Si buscas el significado de la palabra “evolución” en el diccionario, encontrarás lo siguiente: “Cambio o transformación gradual de algo, como un estado, una circunstancia, una situación, una idea, etc.”. Pero en Biología es el conjunto de cambios en caracteres fenotípicos (apariencia) y genéticos (ADN) de poblaciones a través de generaciones. En su libro *La teoría de las especies*, de 1859, Char-

les Darwin planteó que sólo los organismos capaces de adaptarse a los cambios medioambientales sobreviven. Lo llamó “selección natural” y, en otras palabras, significa que la necesidad de sobrevivir empuja a los individuos de una especie a desarrollar habilidades, conductas y/o patrones biológicos que les permitan adaptarse a las condiciones del entorno.

No todos lo lograrán. En una misma especie habrá un grupo que lo consiga y otro que no. Estos últimos perdurarán un tiempo más, incluso coexistirán con los que se ganaron la lotería, pero terminarán desapareciendo. Mientras, las nuevas características adaptativas se impregnarán en el material genético del grupo que sí lo logró y serán transmitidas a sus hijos, a sus nietos, a sus bisnietos, etc., dando origen -a veces- a una nueva especie con el paso de las generaciones. Así es, el mapa de la evolución no traza un camino

lineal. Más bien dibuja un árbol, del cual se van desprendiendo muchas ramas.

¿Por qué algunos sí y otros no? Una corriente de pensamiento plantea que estas alteraciones adaptativas en el ADN de ciertos individuos de una especie se producen por alguna razón imposible de identificar. Lo llaman azar.

Sin importar el origen, lo cierto es que todas las especies, todos los géneros de especies, todas las familias de géneros, todos las clases de familias tienen un antecesor en común. Y en el caso del *Homo sapiens* (mamífero correspondiente a la especie *sapiens* del género *Homo*), que pertenece al orden de los primates, este antecesor se llama Lucy y es un *Australopithecus*.

¿Un qué?!

AUS-TRA-LO-PI-THE-CUS. No es tan fácil de pronunciar, pero su identifica-

ción en 1974 significó colocar una pieza clave en el rompecabezas que es la evolución humana. Arqueólogos, paleontólogos, geólogos y biólogos evolucionistas se dedican a recolectar estas piezas; todavía quedan muchos vacíos, pero lo que se sabe es que hace 3,2 millones de años, con poco más de un metro de altura, Lucy caminaba erguida en dos patas por los bosques del este de África. Su especie tenía una forma similar a la nuestra, aunque con piernas más cortas, manos adaptadas para trepar por los árboles y un cerebro más pequeño.

Se estima que los *australopithecus* se expandieron por el continente africano por un millón de años más, durante el cual sus descendientes fueron desarrollando características adaptativas de acuerdo con el entorno en el que se asentaban. Entre estos “primos”, hubo uno que salió favorecido: el *Homo habilis*.

Tenía piernas más largas, que le permitían recorrer grandes distancias por la sabana en menos tiempo; un cerebro 20% mayor que el de un *Australopithecus*, una mandíbula más pequeña y, de ahí su nombre, sus manos estaban adaptadas para la fabricación de herramientas. Eso fue hace 2,5 millones de años y sus características dieron origen, no a una especie, sino a todo un género: el *Homo*.

¿Qué hacía diferente al género Homo?

Algunos descendientes del *Homo habilis* desarrollaron otras capacidades adaptativas y se agruparon en una nueva especie hace 2 millones de años: el *Homo ergaster*. Era mucho más alto (hasta 1,7 metros) y la carne era permanente en su dieta, por lo que elaboraba herramientas mucho más sofisticadas para extraer restos y médula de los huesos de animales. Su anatomía ya era bastante

menos parecida al *Australopithecus* y se acercaba mucho más a la del ser humano moderno. Tenía un cuerpo robusto, aunque no pesaba más de 70 kilos. Su rostro mostraba una nariz protuberante y menos dientes en la mandíbula.

A lo largo de los años experimentó un proceso de sudoración (¿Te has dado cuenta de que los animales no sudan?) y eso lo llevó a perder pelo corporal. Sus pulmones estaban más desarrollados, lo que le permitió respirar mejor. La forma de sus pies muestra que habían abandonado por completo el traslado a través de los árboles y reemplazado por un caminar bípedo más eficiente, gracias al ángulo del dedo gordo y al arco del pie. Pero lo más relevante: el tamaño de su cerebro llegaba a los 900 centímetros cúbicos, 50% más que en el *habilis*.

Estas dos características son las más importantes que tienen en común las

CAPÍTULO 1

Hace 22.000 años...

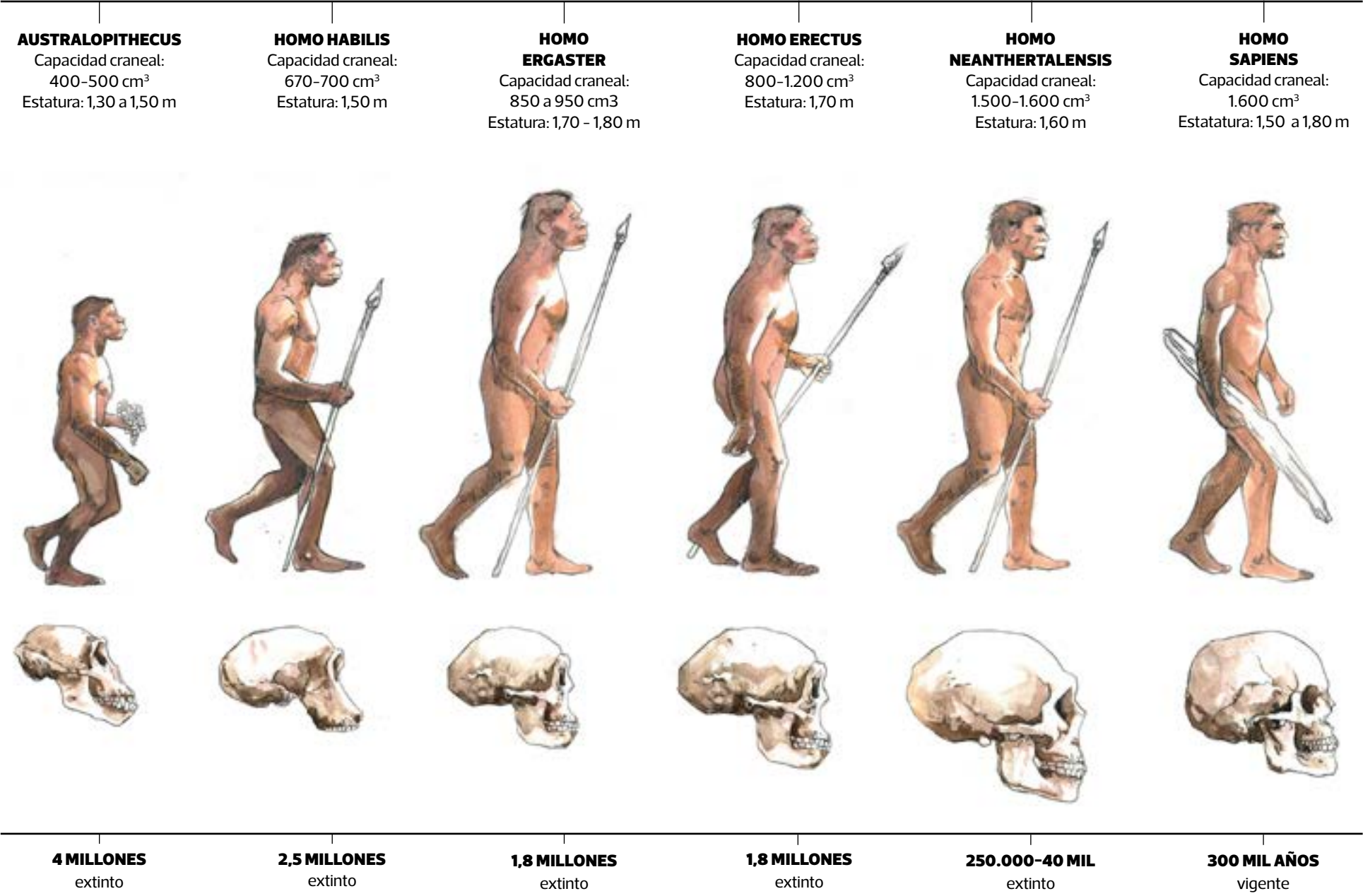


distintas especies que componen el género *Homo*. Un cerebro extremadamente grande en comparación con otros animales (un mamífero que pesa 60 kg. tiene un cerebro de 200 centímetros cúbicos, aproximadamente; el del *Australopithecus* llegaba a los 400 centímetros cúbicos, mientras que en

un humano moderno alcanza a 1.400) y la habilidad para caminar en dos patas, que no sólo les permitió mirar más lejos y liberar sus manos para transportar objetos o fabricar esos objetos. También significó un importante ahorro de energía, que se redirigió al crecimiento neuronal. Porque un cerebro grande implica un

consumo de energía igualmente grande. En el humano moderno, por ejemplo, el cerebro equivale al 2% o 3% de su peso corporal, aunque gasta el 25% de la energía en estado de reposo. En un simio, en cambio, ocupa el 8% de la energía corporal, también en reposo. No es todo. El caminar bípedo le

entregó al humano una característica que lo distanció aún más de los otros mamíferos, como es nacer en la más absoluta indefensión. Al caminar en dos patas, las caderas de las hembras se redujeron y el canal de parto se estrechó. Las crías debían nacer con un cerebro menos desarrollado y el período de gestación se



CAPÍTULO 1

Hace 22.000 años...

convirtió, proporcionalmente, en el más corto del clan de los mamíferos. Lo cual nos lleva a otra consecuencia: una cría indefensa necesita más tiempo de cuidado. ¿Cómo podía una mujer encargarse sola de muchos hijos al mismo tiempo? Pertenecer a una familia o a una tribu se convirtió, entonces, en una necesidad. En otras palabras, el humano comenzó a desarrollar habilidades sociales.

Se estima, por ejemplo, que el *Homo ergaster* fue el primer homínido en tener conciencia comunitaria: transmitía sus conocimientos y tenía sentimientos de pérdida ante la muerte. El estudio de los restos encontrados de la especie sugiere la capacidad de tener un lenguaje con abstracciones rudimentarias, y la parte blanca del ojo era ya muy notoria haciendo contraste con las pupilas, por lo que es también probable que pudiera “intuir”

los estados afectivos o “anímicos” de sus pares observando sus miradas.

Con mejores condiciones físicas y un cerebro más desarrollado, esta especie fue también la primera en migrar más allá de las fronteras africanas. Llegaron al Cáucaso (región natural situada en el límite entre Europa del Este y Asia occidental, entre el mar Negro y el mar Caspio) hace 1,7 millones de años y desde ahí se expandieron por todo Asia y por el resto de Europa. El resultado fue varias especies distintas, que evolucionaron en direcciones diferentes.

Mientras Asia era el mundo de los *Homo erectus*; Europa lo era primero del *Homo heidelbergensis* y luego de sus descendientes, los neandertales.

Así es, el planeta ya estaba poblado de seres humanos cuando apareció en escena el *Homo sapiens* y eso fue recién

hace 300 mil años también en el continente africano.

Los nuevos amos

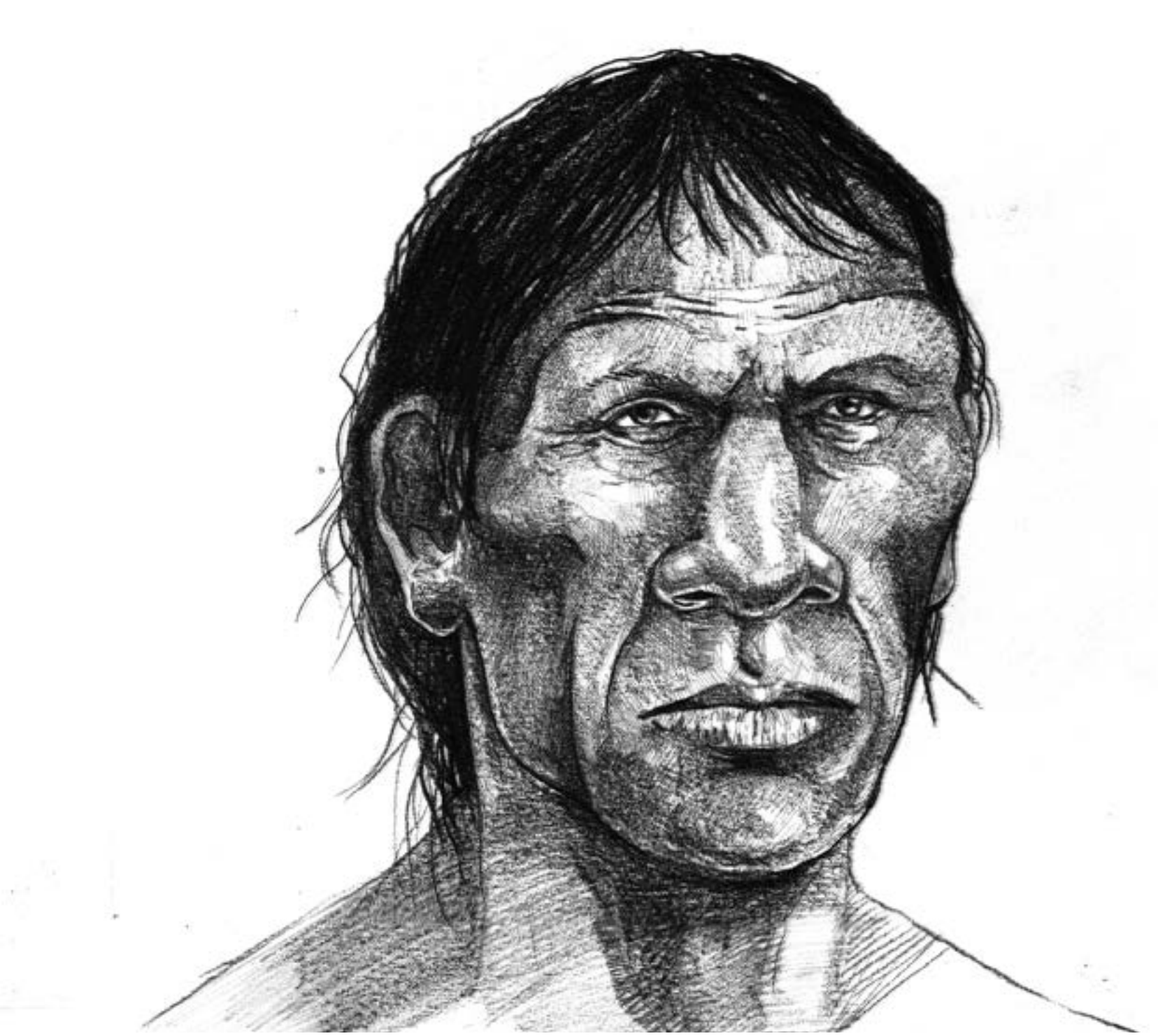
Neandertales, *erectus*, *ergaster* y, por lo menos, otras tres especies de humanos ocuparon el planeta entre 2 millones y 10 mil años atrás. El *Homo desinovo* estaba en Siberia, el *Homo naledi* en el Sudeste Asiático, adaptado a la vida en los trópicos, y en la isla de Flores, en Indonesia, el *Homo floresiensis*.

Este era un *homo* muy especial. Tenía una estatura de apenas un metro, pesaba 32 kilos y su cerebro era pequeño. Pero los análisis muestran indicios de una cognición elevada, con el desarrollo de regiones cerebrales asociadas a la comprensión del habla, a la toma de decisiones y a la ideación de acciones futuras. Eso haría posible que fabricara las herra-

mientas de piedra que se encontraron en las proximidades, que son más típicas de humanos prehistóricos modernos que de antiguos homínidos. Se le conoce como el hobbit, en referencia al protagonista de *El señor de los anillos*, y fue el último en coexistir con el *Homo sapiens*.

Este “hobbit” llegó a la isla de Flores y se estima que desapareció hace, apenas, 12 mil años, cuando los *erectus* y neandertales se habían extinguido y nuestros antepasados ya mostraban la superioridad cognitiva que los transformaría en los nuevos amos del mundo.

Hace 10 mil años el *Homo sapiens* ya se había impuesto a todos los otros humanos; incluso su llegada a los distintos continentes ha sido identificada como una de las causas de la desaparición de las otras especies, con quienes rivalizaron en alimento y territorio.





Durante el máximo de la última glaciación, el nivel del mar bajó 125 metros, dejando al descubierto muchas extensiones de terreno. Entre éstas, un amplio corredor de tierra que unía el extremo oriental de Siberia (Asia) con el oeste de Alaska (América) y abarcaba la mayor parte del actual mar de Bering.

¿Qué nos hizo superiores?

Los registros fósiles más antiguos de un individuo perteneciente a la especie *sapiens* datan de 300 mil años y fueron encontrados en el norte de África. Se especula que su origen está en relación directa con los *ergaster* o *erectus* que permanecieron en ese continente. Ahí, mientras los neandertales y *erectus* asiáticos crecían y se expandían, los *sapiens* vivían prácticamente en el anonimato, deambulando por la sabana africana. Así fue por casi 230 mil años. Hasta que algo sucedió hace 70 mil años, cuando decidieron emigrar hacia otros continentes.

Como señala el historiador israelí Yuval Noah Harari, en su libro *Sapiens: de animales a dioses*, en sólo 60 mil años los

sapiens fueron capaces de invadir Europa y Asia oriental, cruzar el mar y llegar a Australia. Fue un período testigo de la invención de las barcas, de las campanas de aceite, de los arcos y flechas, de las agujas, de los primeros objetos de arte y joyería, de las primeras pruebas irrefutables de religión, comercio y estratificación social. ¿Cuál fue su secreto? Hariri lo denomina “la revolución cognitiva”: una mutación aleatoria en su ADN que les permitió el desarrollo de una forma de comunicación única, por varias razones.

La primera es que se trata de un lenguaje asombrosamente flexible. Los *Homo sapiens* tenemos la habilidad para combinar un número ilimitado de sonidos y señales para generar una cantidad infinita de frases. Gracias a esto,

somos capaces de absorber, almacenar y comunicar mucha información sobre nuestro entorno.

La segunda es que podemos compartir esa información con otros *sapiens*, sobre lo inmediato y sobre lo que no está presente o no requiere estarlo para ser objeto de la comunicación. Pero también nos permite hablar sobre nosotros mismos y sobre los otros. Saber quién era quién fue esencial para la supervivencia, porque le permitió al *sapiens* identificar en quién podía confiar y, para una comunidad que crecía más allá de los límites que facilitan la cooperación, este “chismorreó” (como lo llama Hariri) era vital para mantener el orden social y generar coaliciones.

Pero lo que este historiador israelí

destaca es que el lenguaje del *sapiens* tiene la gran capacidad de “transmitir información sobre cosas que no existen”.

Las investigaciones sociológicas han establecido que un ser humano no puede conocer de cerca a más de 150 otros humanos. Cuando se pasa ese umbral, resulta difícil mantener el orden y la colaboración, porque los grupos tienden a competir por el territorio y el alimento. ¿Cómo logró el *sapiens* una cooperación a gran escala, entre grupos que no se conocían, para asentarse en entornos tan distintos y distantes? Desde las religiones hasta las leyes y el concepto de naciones son construcciones sociales o realidades imaginarias en las que todos creen y que hace posible que millones de desconocidos trabajen

bajo un objetivo en común.

No se trata de mentiras, sino de convicciones que se mantendrán como realidades mientras haya humanos que crean en ellas.

¿Complicado? Veamos. Un humano arcaico podría haber dicho: “¡cuidado, viene el león!”, pero es muy distinto a decir: “el león es el guardián de nuestro grupo”. Habría sido esta capacidad de imaginar colectivamente la que permitió al *sapiens* colaborar como un solo grupo (pese a las distancias y la falta de conocimiento entre sus integrantes), superar a las otras especies de humanos, expandirse por el mundo, conquistar territorios inexplorados, crear ciudades e imperios, desarrollar la agricultura, la escritura, las artes y las ciencias.

Pero esto es otra historia. La que ahora te contaremos habla de esos primeros *Homo sapiens* que aprovecharon los puentes de tierra firme que se abrieron durante la Edad de Hielo para llegar a América, el último continente en ser habitado por los humanos.

¿Por qué América?

Ya habían logrado expandirse por Asia, por Europa y hasta cruzar a Australia. Por lo que, cuando emergió el puente de Beringia, también se abrió la oportunidad para los *sapiens* de explorar los territorios que se extendían al este de Asia.

Durante mucho tiempo, los investigadores estuvieron seguros de que esa hazaña sucedió hace unos 14 mil años, debido a que los restos más antiguos de una cultura humana hallados en Améri-

ca eran de los Clovis, en Nuevo México, Estados Unidos.

En el mapa, algunos de los sitios donde los primeros pobladores de Chile dejaron sus rastros. En blanco, las zonas cubiertas por hielo hace 20 mil años.

ca eran de los Clovis, en Nuevo México, Estados Unidos.

Pero en 1977, un nuevo descubrimiento cambió definitivamente esta teoría. Tom Dillehay y otros científicos de la Universidad Austral de Chile (sí, de Chile) descubrieron vestigios de un asentamiento humano a pocos kilómetros de Puerto Montt.

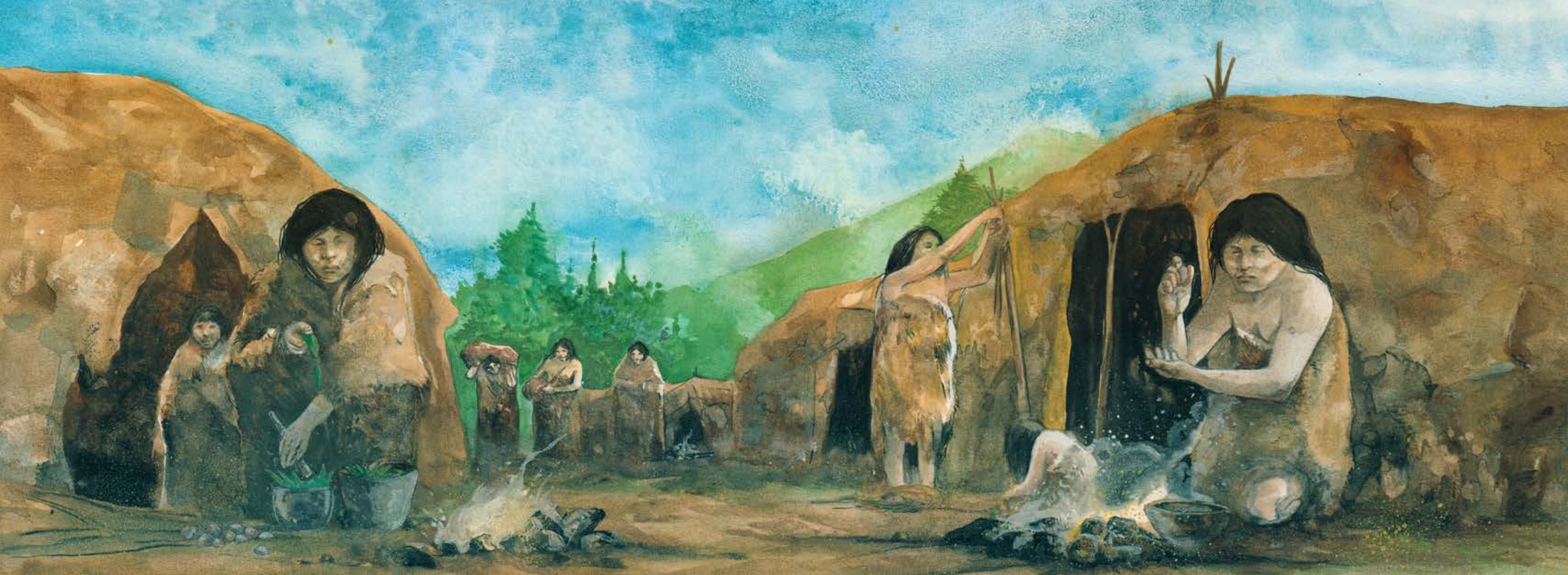
La sorpresa vino cuando identificaron su antigüedad: 14.600 años. En otras palabras, el *Homo sapiens* llegó al continente americano mucho antes. Probablemente se desplazó de norte a sur siguiendo una ruta costera, y algunos dejaron sus huellas ahí en Monte Verde, en la Región de Los Lagos, convirtiéndose en los pobladores más antiguos de los que se tiene registro en el Chile de la Edad de Hielo.



2

En Monte Verde

HACE 14.600 AÑOS...



MONTE VERDE Y PILAUCO

LOS MÁS ANTIGUOS DE SUDAMÉRICA

Instalaron su campamento a las orillas de un riachuelo ubicado a 28 kilómetros de Puerto Montt, usaban plantas medicinales y fueron pioneros en América en fabricar cordeles, que utilizaban en sus refugios. No se sabe cómo eran sus rasgos físicos, pero los restos encontrados en Monte Verde nos permiten saber qué hacían y cómo vivían estos primeros habitantes de los que se tiene registro.

Hace frío, hay menos de 7 °C y hace dos días que no llueve. Dos hombres salen de un tupido bosque de alerces, lumas y tepúe en busca de comida. Caminan varios kilómetros, cubiertos sólo con pieles de animal, cargando lanzas y boleadoras, aunque no serán necesarias esta vez. A lo lejos, divisan un gonfoterio muerto. Ese enorme y peludo pariente de los elefantes, que abundó en casi todo Chile, que medía dos metros y medio de alto y pesaba más de cuatro toneladas. Ahí estaba, posiblemente había sido cazado por un jaguar. Aún luce fresco.

Con cuchillos de piedra, que ellos mismos afilaron antes de salir, cortan una pierna y otros trozos del animal para cargarlos de vuelta al campamento: un sitio al lado de un riachuelo, con pasto y rodeado de coníferas. Varios niños y mujeres salen a recibirlos y comienzan a preparar un gran fogón para

cocinar. Unas 30 personas se repartirán la carne y los tubérculos (papas) que crecen en la zona. Algunos comienzan a comer junto al fuego; otros prefieren refugiarse debajo de toldos, donde pequeños braseros los protegen del frío. Un grupo sale del toldo más grande -donde se preparan herramientas, cordeles y medicinas- para sumarse al festín. No todos los días se tiene esa suerte.

Hace 14.600 años ese grupo humano no tenía nombre. Hoy son famosos en todo el mundo como los monteverdinos, hasta ahora, los habitantes más antiguos conocidos de Chile y parte de los pioneros del continente americano. Vivieron a la orilla del riachuelo Chinchihuapi (un arroyo ubicado a 28 km al suroeste de Puerto Montt, en la Región de Los Lagos) al final de la Edad de Hielo. Los restos que confirman que habitaron esa zona fueron encontrados en 1977 y cambiaron la historia que se había escrito

sobre la llegada de los humanos a América. Las últimas investigaciones realizadas en Monte Verde postulan que los humanos estuvieron en el lugar incluso antes, hace 18.500 años, cuando grupos de cazadores-recolectores pasaban algunos días en el sitio, en verano, a pesar del frío. Es la época en que el hielo cubría gran parte del sur de Chile y, aunque en Monte Verde no había glaciares cerca (estaban a unos 40 kilómetros, donde hoy está Puerto Varas), las bajas temperaturas hacían difícil habitar la zona de manera permanente.

Por eso, no fue hasta que el clima cambió, unos 4 mil años más tarde, que pudieron quedarse viviendo ahí incluso en invierno: la temperatura había subido (llegaba a “cálidos” máximos de 7 °C) y llovía alrededor de 2.600 milímetros al año, similar al actual clima en Aysén. Un cambio que permitió que la flora y fauna se desarrollaran, y con eso, las condiciones básicas para que

decidieran montar ahí su campamento. Los hallazgos no permiten saber cómo eran físicamente, ya que no se han encontrado huesos. Sin embargo, los restos que quedaron en Monte Verde sí nos permiten saber qué hacían y cómo vivían.

Los monteverdinos fueron una pequeña sociedad que se quedaba por temporadas en el sitio. Había suficiente madera de alerce, mañío, luma y coihue, entre otras especies, con las que fabricaban los soportes de sus viviendas; tenían papas nativas, bayas y hongos para alimentarse, además de aves y almejas de agua dulce. Pero siempre era necesario salir a buscar otros alimentos más contundentes, como camélidos y gonfoterios.

Los grandes parientes de los elefantes no vivían tan cerca del campamento, por lo que había que ir a buscarlos. Esa tarea era crucial, no sólo para obtener buenas porciones de proteínas para el grupo. La piel

de los gonfoterios también era útil como ropa de abrigo y como material de construcción de los toldos donde vivían y realizaban sus actividades diarias. De hecho, usaban sus cueros como murallas y pisos para protegerse del frío, mientras que sus huesos eran transformados en artefactos.

La casa monteverdina

Si pudiéramos mirar el campamento de los monteverdinos, inmediatamente nos llamaría la atención un gran toldo. Tiene forma oval, mide más de seis metros de largo y está dividido en 12 habitaciones. Fue construido con ramas de árboles y cubierto con cueros de animales, muy parecido a las viviendas que miles de años después utilizarían los tehuelches.

Entre las 12 habitaciones, todas equipadas con un brasero para soportar el frío, hay una donde trabajan el cuero; el suelo ahí tiene un color distinto, es una mezcla de

rojo y amarillo, que hoy se le conoce como ocre, un mineral terroso consistente en óxido de hierro hidratado. Según las investigaciones de Tom Dillehay, descubridor del sitio, los monteverdinos usaban este pigmento para curtir el cuero, de modo de hacerlo más flexible y evitar su descomposición. En la habitación de al lado hacen las herramientas de piedra, en otra trabajan con madera y huesos, y más allá, está la pieza donde hacen cordeles.

De hecho, hasta ahora, se considera que los monteverdinos fueron los primeros en fabricar cordeles en Sudamérica. Tenían muchas variedades, principalmente hechas con junco, un material que hoy se utiliza para hacer cestas, pero que entonces usaban en la construcción de los toldos y en la fabricación y mantención de artefactos, como las lanzas de madera.

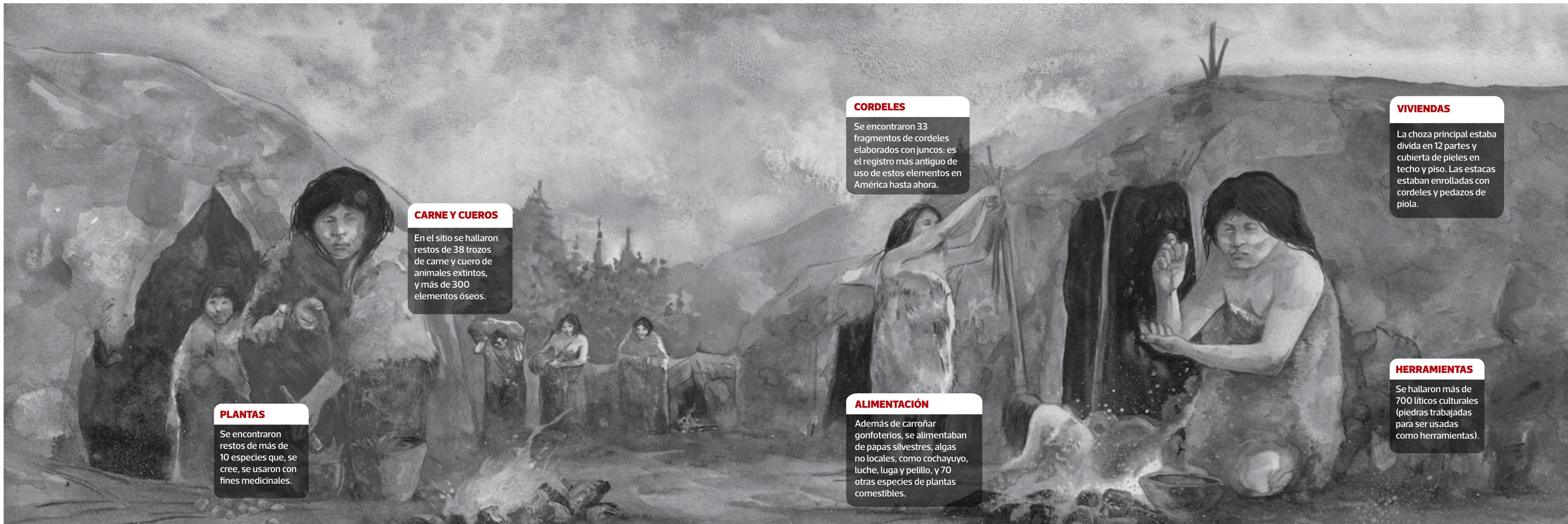
Pero, fuera de estas 12 habitaciones, hay una muy importante. En una pequeña cho-

za una mujer prepara una mezcla de boldo y otras hierbas, la junta con algas y forma una bola que entrega a un hombre que ya no soporta el dolor de estómago. Él comienza a masticarla y luego de un rato, la escupe.

Así es, hace 14.600 años, los monteverdinos ya manejaban el arte de curar. El boldo y otras hierbas medicinales eran utilizadas por su efecto analgésico, como hoy se usan para tratar molestias gastrointestinales. Los habitantes de Monte Verde usaron más de 10 especies de plantas con ese fin, entre ellas, la sanguinaria, que también se utiliza hoy para los dolores intestinales, y la violetilla de los pantanos, una planta carnívora que sirve como fungicida.

Mientras afuera comienza a llover, mujeres, hombres y niños cargan lo que quedó de comida para guardarla. Quizás no podrán volver a salir en busca de carne por unos días y tendrán que comer lo que el riachuelo y el bosque les brinde.





PLANTAS

Se encontraron restos de más de 10 especies que, se cree, se usaron con fines medicinales.

CARNE Y CUEROS

En el sitio se hallaron restos de 38 trozos de carne y cuero de animales extintos, y más de 300 elementos óseos.

CORDELES

Se encontraron 33 fragmentos de cordeles elaborados con juncos: es el registro más antiguo de uso de estos elementos en América hasta ahora.

ALIMENTACIÓN

Además de carroñar gonfoterios, se alimentaban de papas silvestres, algas no locales, como cochayuyo, luche, luga y pelillo, y 70 otras especies de plantas comestibles.

VIVIENDAS

La choza principal estaba dividida en 12 partes y cubierta de pieles en techo y piso. Las estacas estaban enrolladas con cordeles y pedazos de piola.

HERRAMIENTAS

Se hallaron más de 700 líticos culturales (piedras trabajadas para ser usadas como herramientas).

CAPÍTULO 2

Hace 14.600 años...

¿LOS MÁS ANTIGUOS?

Pero este grupo de personas tiene algo que lo hace aún más especial. El descubrimiento de Monte Verde, hoy considerado uno de los asentamientos humanos más antiguos de América, revolucionó lo que se sabía sobre los primeros humanos que llegaron al continente. No fue fácil. Tuvieron que pasar muchos años para que el mundo científico lo aceptara.

Desde 1929 se conocía la llamada cultura Clovis, cuyos restos (sobre todo, puntas de proyectiles), encontrados en Estados Unidos, habían sido fechados en 12.900 años. Esa fecha calzaba con la hipótesis de que los primeros humanos habían pasado desde Siberia a Alaska hace 13.000 años; luego, habrían seguido al sur por un corredor abierto entre dos grandes mantos de hielo en lo que hoy es Canadá, hasta llegar a Nuevo México. No había discusión, las pruebas científicas eran irrefutables.

Pero aparecieron los restos en Monte Verde, que tenían al menos 1.500 años más que los de Clovis, y la historia comenzó a cambiar. Los humanos tendrían que haber llegado a América mucho antes. Veinticinco años tardaron los científicos en reconocer que estaban equivocados y que el asentamiento descubierto en Chile era más antiguo. Con el tiempo, además de Monte Verde, otros sitios más tempranos que Clovis siguieron apoyando la idea de que el ingreso de humanos a América se produjo antes. ¿Cuánto antes? Todavía está en discusión.

El análisis de los restos da cuenta de que los monte-verdinos dedicaron un esfuerzo considerable para establecer su campamento en ese lugar. Talaron árboles, seleccionaron y trasladaron maderas y armaron una vivienda bien equipada, lo que hace pensar que el grupo de cazadores-recolectores ya era semisedentario, capaz de quedarse en un mismo sitio buena parte del año.



LA BATALLA POR MONTE VERDE

En 1929 fueron descubiertas en Clovis, Nuevo México, una serie de piezas arqueológicas correspondientes a un asentamiento humano. Sólo en los años 50, con el descubrimiento de la datación con carbono 14, pudo probarse que las puntas de lanza encontradas tenían entre 12.700 y 12.900 años de antigüedad. Para entonces, otras piezas similares se habían hallado en distintos lugares de Norteamérica (algunas de hasta 13.500 años) y la comunidad científica había llegado a un consenso: los miembros de la cultura Clovis habían sido los primeros humanos en llegar a América hace 14 mil años por el puente de hielo que se formó en Bering.

Durante la Edad de Hielo, el nivel del mar bajó debido a la formación de grandes glaciares en el planeta, llegando

a máximos que permitieron que el estrecho de Bering fuera transitable en dos lapsos (de acuerdo a los estudios conocidos, entre 40 mil y 36 mil años atrás y de 25 mil a 10 mil años). Los humanos que ya habían salido de Siberia y asentado en Beringia, que tenía un clima más húmedo y menos frío, con más vegetación y grandes mamíferos, pudieron seguir avanzando hacia el sur.

Los científicos que apoyan la teoría del poblamiento tardío señalan que hace unos 14 mil años fue posible el paso de Asia a América, lo que coincidiría con la apertura de un corredor de 25 kilómetros de ancho entre los hielos que cubrían Canadá. De esta forma, los primeros humanos habrían podido cruzar Norteamérica y asentarse en Nuevo México. Pero en 1977, el descubrimiento de Monte Verde fue el primero en desafiar el Consenso Clovis.

El equipo liderado por el arqueólogo estadounidense Tom Dillehay (que era profesor y director del Instituto de Historia y Antropología de la Universidad Austral de Chile) aseguró que las piezas encontradas en el sur de Chile tenían al

menos 1.500 años más que las de Clovis. Pero pasaron cerca de 25 años para que la comunidad científica lo admitiera, en los que incluso se acusó a los investigadores que trabajaban en Monte Verde de inventar datos y colocar objetos en el sitio.

El año 1997 fue clave. Un grupo de 12 arqueólogos estadounidenses, colombianos y chilenos viajó a conocer el lugar y revisó las muestras obtenidas (algo inédito en la ciencia, donde se confía en el análisis del investigador), concluyendo que Monte Verde había sido un asentamiento humano, con tecnología distinta a la de Clovis y un milenio más antiguo.

Si bien todavía tiene detractores, Monte Verde abrió nuevas interrogantes sobre cuándo y cómo llegaron, en realidad, los primeros americanos, y se convirtió en uno de los sitios que sustentan la teoría del poblamiento temprano, un conjunto de estudios que sugiere que los humanos llegaron mucho antes que los de la cultura Clovis y que pueden haber tomado otras rutas, incluso costeras.

El camino desde el norte

El poblamiento de América probable-

mente fue una mezcla de varios grupos, algunos quedándose en ciertas zonas ecológicas sin migrar, mientras otros se fueron al interior, a la costa y al sur, dice Dillehay. De ahí que también hayan aparecido muestras de asentamientos más antiguos que Clovis en Estados Unidos (Gault, de Texas, y Topper, Carolina del Sur) y Brasil (Pedra Furada), por ejemplo, que aseguran tener incluso 50 mil años de antigüedad. En algunos sitios pueden haberse quedado algunas semanas o meses y en otros sólo días, por lo que es difícil encontrar restos allí.

El yacimiento Debra L. Friedkin, descubierto en Texas (EE.UU.) en 2011, se ha levantado como un nuevo candidato a ser el asentamiento humano más antiguo de América. El equipo de investigadores, liderado por el arqueólogo Michael Waters, de la Universidad de Texas A&M, señala que tiene pruebas de ocupación humana de hace 15.500 años, y a diferencia de otros asentamientos al norte del continente, no hay muestras de que los primeros americanos hayan sido cazadores de mamuts y mastodontes, sino que se

alimentaron de frutos secos, raíces, cangrejos de río y tortugas, y cazaron ciervos, pavos y ardillas.

En Topper, Carolina del Sur, investigadores de la universidad local aseguran haber encontrado un asentamiento incluso más antiguo, de 16 mil a 20 mil años. Aunque persisten las dudas sobre si lo que ellos describen como herramientas primitivas fueron realizadas por un humano o son el resultado de un proceso natural. Lo mismo ocurre en Pedra Furada, Brasil.

En cada uno de estos sitios falta que la comunidad científica dé su visto bueno, pero su descubrimiento aporta más pruebas de que la llegada de humanos a América fue antes de lo que se pensaba y que, incluso, pudo haber sido por otra vía, como el mar, como lo hicieron los grupos humanos que llegaron a Australia hace 50 mil años.

A Dillehay no lo convence la idea de que las primeras poblaciones llegaran a través del océano, porque habrían necesitado muchos botes muy resistentes para aguantar las olas, además de mucha comida y agua bebible, y no hay evidencia de algo así en ese período.



CAPÍTULO 2

Hace 14.600 años...

PILAUCO:

LA MAYOR VARIEDAD DE ANIMALES DE CHILE EN EL PLEISTOCENO FINAL

Mientras los montevertinos organizaban su vida a orillas del estero Chinchihuapi, a más de 100 kilómetros de distancia, Pilauco era un sitio rico en vegetación a orillas del río Damas, donde muchos animales llegaban a alimentarse y beber agua.

Una pisada de unos 30 centímetros, que hace 15.600 años alguien dejó sobre el barro viscoso y cerca de huesos de animales y artefactos simples de piedra, delata que los humanos también estuvieron allí en la Edad de Hielo. Claro que, a diferencia de Monte Verde, acá no hubo toldos ni refugios. Al parecer, los humanos iban a Pilauco en busca de alimento, porque ahí existió una de las mayores variedades de animales de Chile en el Pleistoceno.

Cualquiera que vaya a Osorno, Región de Los Lagos, y visite el Parque Pleistocénico Chuyaca podrá verlos: una familia de gonfoterios, un caballo americano, un milodón y un dientes de sable son algunas de las especies dispersas en el lugar. Son réplicas de megafauna en tamaño real y representan a los animales que camina-

ron por allí en la Edad de Hielo. En 1986, encontraron los fósiles que permiten contar esta historia.

Hace 14.500 años, cuando los montevertinos organizaban su vida a orillas del estero Chinchihuapi, a más de 100 km de distancia, Pilauco era un sitio rico en vegetación a orillas del río Damas, donde muchos animales llegaban a alimentarse. El paisaje era abierto, con abundante pasto y especies herbáceas, como las margaritas. Había muchos árboles, como lleuque, mañío y ciprés de las Guaitecas, arrayán, luma y tepú, maitén, olivillo, coihue, helechos y especies acuáticas.

El análisis de los granos de polen fósil ha hecho posible reconstruir su vegetación y el clima húmedo y frío de hace 14.600 años, muy parecido al que se registra hoy en las cimas de la cordillera de la costa en esa región, con una temperatura promedio que bordeaba los 8 °C.

Entonces los gonfoterios eran la especie predominante. El gigante pariente de los elefantes vivía en la zona junto a otros herbívoros, como la hemiauchenia, el caballo americano, el perezoso gigante, los chingues, los coipos, los pudúes e, incluso, coleópteros. También vivía acá el antifer, un ciervo actualmente extinto.

Los humanos aparecían de vez en cuando. El sitio era perfecto para la caza o la recolección de restos de carne que los grandes carnívoros abandonaban. Su presencia allí se fue descubriendo a partir de 2008, cuando los investigadores comenzaron a encontrar una serie de herramientas de piedra golpeadas intencionalmente para producir un filo. Pese a que algunos arqueólogos aún tienen dudas de si fueron fabricadas, se trata de herramientas muy simples hechas con una roca parecida al vidrio (como la obsidiana), de mejor calidad que una que hayan podido sacar

del río, y que no era posible encontrar en las inmediaciones. Todo parece indicar que provino de un volcán como el Caulle.

Aquí, la hipótesis de la desaparición de los grandes animales que habitaban el sitio no proviene de la sobrecaza, como en otros lugares. Una posibilidad es un cambio climático que afectó la vegetación (y con ello, a los herbívoros y a los carnívoros que, a su vez, se comían a los herbívoros), a lo que se suma un nuevo factor: un meteorito que cayó cerca del lugar hace 12.800 años y que habría originado un cambio abrupto en las condiciones medioambientales.

Las evidencias encontradas en el suelo muestran una capa de sedimentos fechada en 12.800 años sin fósiles ni evidencia de ocupación humana, sino de un incendio de grandes proporciones y que, de acuerdo a los científicos, estaría relacionado con la caída del meteorito.



¿POR QUÉ TANTAS ESPECIES DISTINTAS?

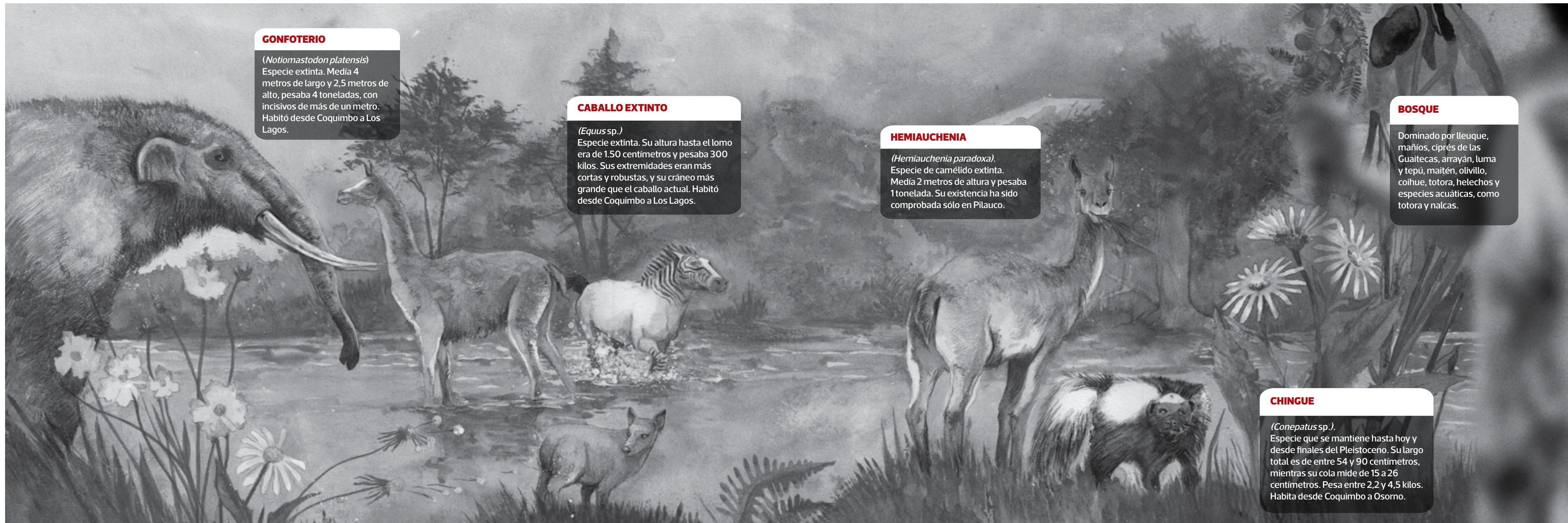
Las condiciones ambientales de la vegetación y la buena conservación de los restos fechados entre 15.600 y 12.800 años puede explicar la riqueza del registro.



COPROLITOS Y MUELAS DE GONFOTERIO

Bajo ciertas condiciones, incluso el excremento puede fosilizarse, lo que recibe el nombre de coprolito (del griego kopros: excremento y lithos: piedra). Su análisis permite conocer datos de la dieta de humanos y animales, y a partir de ella, el ambiente. ¿Cómo se trabaja con ellos? Para obtener datos, los investigadores deben primero lavarlos y aplicar ácidos para después observarlos bajo el microscopio. Allí se pueden identificar partes de los vegetales que comían, además del polen. Claudio Latorre, paleoecólogo e investigador de la Universidad Católica, ha utilizado los restos de fecas de ratones encontrados en paleomadriguerras para determinar cómo era el ambiente en el norte del país, por ejemplo, y en Pilauco se ha usado el polen para determinar cómo era el paisaje en la Edad de Hielo y los parásitos fósiles para saber la especie del animal que produjo el estiércol. Otro dato que ayuda a la investigación de los arqueólogos y paleontólogos son los dientes. Todos los mamíferos tienen dientes de leche y definitivos, y el momento aproximado en que uno reemplaza al otro es conocido. En el caso de los gonfoterios, al igual que en los elefantes, tienen tres molares que van apareciendo a lo largo de su vida. Los primeros aparecen luego de los dientes de leche y se van gastando hasta que a los 10 años se pierden. Pero antes de perderlos, ya les aparecen los segundos molares, que cumplen la misma función hasta que se desgastan y aparecen los siguientes. Los más grandes, y los últimos de un gonfoterio, pueden durar hasta su muerte, a los 50 años o más. Los incisivos (defensas o colmillos) tienen la capacidad de crecer a diario y con ellos se puede determinar la historia migratoria del gonfoterio. El análisis de los isótopos (átomos de un mismo elemento) de carbono, hidrógeno y oxígeno en los anillos del diente puede revelar qué paisaje visitó, si siempre estuvo en Osorno, por ejemplo, o si migraba y pasaba temporadas en Temuco.





GONFOTERIO

(Notiomastodon platensis)
Especie extinta. Medía 4 metros de largo y 2,5 metros de alto, pesaba 4 toneladas, con incisivos de más de un metro. Habitó desde Coquimbo a Los Lagos.

CABALLO EXTINTO

(Equus sp.)
Especie extinta. Su altura hasta el lomo era de 1.50 centímetros y pesaba 300 kilos. Sus extremidades eran más cortas y robustas, y su cráneo más grande que el caballo actual. Habitó desde Coquimbo a Los Lagos.

HEMIAUCHENIA

(Hemiauchenia paradoxa).
Especie de camélido extinta. Medía 2 metros de altura y pesaba 1 tonelada. Su existencia ha sido comprobada sólo en Pilauco.

BOSQUE

Dominado por lleuque, mañíos, ciprés de las Guaitecas, arrayán, luma y tepú, maitén, olivillo, coihue, totora, helechos y especies acuáticas, como totora y nalcas.

CHINGUE

(Conepatus sp.).
Especie que se mantiene hasta hoy y desde finales del Pleistoceno. Su largo total es de entre 54 y 90 centímetros, mientras su cola mide de 15 a 26 centímetros. Pesa entre 2,2 y 4,5 kilos. Habita desde Coquimbo a Osorno.

CAPÍTULO 2

Hace 14.600 años...



HUMANOS EN PILAUCO

Una de las pruebas de que hubo humanos en Pilauco, según sus investigadores, es el hallazgo de la huella de un pie. Una pisada de unos 30 centímetros, sobre barro viscoso y cerca de huesos de animales y lascas con una data de 15.600 años. Sin embargo, no hay consenso entre los arqueólogos de que se trate efectivamente de una huella.



CHILOÉ Y LOS HIELOS EN LA PATAGONIA

Durante la última glaciación los hielos cubrieron una gran zona. Desde la Región de Los Lagos al sur bajaron de la cordillera hacia el valle central, cubriendo todas las islas de la Patagonia, incluyendo el archipiélago de Chiloé, en el último máximo glacial (22 mil a 18 mil años atrás).

Sólo el sector noroccidental de la Isla Grande no estaba cubierto por glaciares y se ha supuesto que había un corredor en la parte norte que la conectaba con Chile continental, pues muchos sectores hoy tienen menos de 100 metros de profundidad y durante el máximo glacial el nivel del mar estaba entre 120 y 140 metros más abajo que ahora (por eso hay gonfoterios en Chiloé). Al sur de la isla, un puente terrestre también la conectaba con el resto de la Patagonia.

El mar interior de Chiloé no existía y en esa zona había extensos bosques de coníferas, de los que se han encontrado más de 10 poblaciones de troncos subfósiles (resto biológico cuyo proceso de fosilización no está completo), principalmente de alerce y ciprés de las Guaitecas, de entre 42.600 y 49.800 años.

El gran manto de hielo patagónico, que llegaba poco más allá del límite actual con Argentina, originó a los grandes lagos como el Llanquihue, cuyo borde oeste fue el límite de la extensión del hielo durante la última glaciación. Se ha estimado que el hielo pudo haber tenido un espesor de entre mil y 3 mil metros.

Hace unos 18 mil años comenzó el retiro de los glaciares en todas las regiones en las que estaban presentes. Tras el aumento de temperatura que gatilla la retirada de los hielos, comenzó un rápido establecimiento de la selva valdiviana lluviosa, hoy dominante en la zona.



TOM DILLEHAY

PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE VANDERBILT, EE.UU. / DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TEXAS, EE.UU.

Estadounidense de nacimiento, pero chileno por gracia. Llegó a Chile en 1976 para colaborar en la creación del Departamento de Arqueología de la Universidad Católica de Temuco y un año después decidió quedarse un poco más al sur, en Valdivia, para crear el Bachillerato en Antropología y dirigir el Instituto de Historia y Antropología de la Universidad Austral. Un proyecto que se convirtió en el más importante de su vida lo convenció de quedarse en Valdivia: en Monte Verde, una familia había encontrado unos huesos enormes cerca de su casa. Resultaron ser el punto de partida de una investigación que terminó por develar el asentamiento humano más antiguo de América para ese entonces.

Además de su trabajo en Monte Verde, en Chile ha estudiado la cultura mapuche y ha sido parte de investigaciones en otros lugares de Sudamérica, como Perú y Argentina. Ha publicado 22 libros y más de 300 artículos científicos y capítulos de libros. En la actualidad, dirige varios proyectos interdisciplinarios enfocados en la interacción humana y ambiental en la costa norte de Perú y en la identidad política y cultural del pueblo mapuche en Chile.



MARIO PINO

PROFESOR TITULAR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA DE LA U. AUSTRAL / DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DE MÜNSTER, ALEMANIA. / GEÓLOGO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

No sabía qué iba a hacer saliendo del colegio. Todas las pruebas y entrevistas vocacionales señalaban una inclinación hacia las ciencias, pero también hacia el trabajo al aire libre. Todo se esclareció cuando conoció a un geólogo y supo que esa era su vocación, a pesar del desacuerdo de su mamá. Ya estudiando Geología en la Universidad de Chile, conoció al arqueólogo Lautaro Núñez, hoy Premio Nacional de Historia, a quien ayudó en la excavación en Quereo, Región de Coquimbo. En ese trabajo alucinó con la mezcla entre geología y arqueología y decidió ser geoarqueólogo. Por eso su especialidad son los procesos geológicos recientes, relacionados con asentamientos humanos. En 1977, recién egresado de la universidad, viajó al sur para ser profesor de Geología en la Universidad Austral: el único chileno entre profesores alemanes. Allí conoció a Tom Dillehay, que había llegado ese mismo año al Instituto de Historia y Antropología y buscaba un geólogo para integrarlo al equipo que estudiaría Monte Verde. Han sido compañeros y amigos por más de 40 años.

Se ha dedicado a estudiar diversos asentamientos arqueológicos, principalmente en Chile, Perú y Brasil, como Rapa Nui, Taguatagua, lago Meniques en San Pedro de Atacama, y Pedra Furada. Desde 2007 lidera la investigación en Pilauco.

TRIVIA

- 1 ¿Qué son los coprolitos?
- A Excremento fosilizado.
 - B Restos que dejan los meteoritos.
 - C Una especie de planta.
 - D Pequeños insectos que habitaron durante el Pleistoceno.

- 2 ¿Cuándo vivieron los monteverdinos?
- A Hace 18.500 años.
 - B Hace 14.600 años.
 - C Hace 12.700 años.
 - D A y B.

- 3 ¿Con qué ropa se abrigan los habitantes de Monte Verde?
- A Con tejidos que hacían a partir de los cordeles que fabricaban.
 - B Con pieles de gonfoterios.
 - C Con pieles de guanaco y pudúes.
 - D No usaban ropa.

- 4 ¿Por qué son famosos los habitantes de Monte Verde?
- A Porque eran feroces cazadores.
 - B Porque son los humanos más antiguos de los que se tiene registro en América.
 - C Porque cambiaron las teorías sobre el poblamiento americano.
 - D B y C.

- 5 ¿Cuál es la característica más importante de Pilauco?
- A Estaba a orillas de un río.
 - B Su temperatura era muy baja.
 - C Tenía muchos árboles.
 - D Ahí se reunía la mayor diversidad de fauna de Chile en el Pleistoceno.

Respuestas: 1. a / 2. d / 3. b / 4. d / 5. d

3

En Taguatagua

HACE 13.000 AÑOS...



CAPÍTULO 3

Hace 13.000 años...

TAGUATAGUA

EL LUGAR DE LOS GRANDES CAZADORES



El clima era muy parecido al que hoy caracteriza a la sureña ciudad de Valdivia. Pero esta historia transcurre a 8 kilómetros de San Vicente de Tagua Tagua, en la Región de O'Higgins. Las grandes praderas rodeadas de bosques y la mayor disponibilidad de agua generaron un ambiente propicio para una gran variedad de mamíferos, incluyendo a grandes bestias, como los gonfoterios, que eran una de las presas predilectas de los primeros humanos que recorrieron la zona.

Un gonfoterio se escurre entre los bosques de coihues y lengas, huye y logra desaparecer entre los árboles, pero no detiene su carrera. Atrás, un grupo de cinco individuos que pisan sus huellas se desorienta, hasta que uno de ellos lo vuelve a divisar y continúa la persecución. La bestia -pariente lejano de los mamuts de Norteamérica y de los elefantes- sabe que su única opción de sobrevivir es seguir huyendo, pero llega al límite del bosque y se encuentra con una planicie descubierta. Es un día frío y lluvioso, pero el animal no detiene su carrera. Los cazadores tampoco. Saben que más adelante el lago impedirá su fuga, así que esperan conducirlo hasta allí para acorralarlo.

Utilizando una herramienta conocida como "estólica", arma para lanzar proyectiles que cumple una función similar al arco y la flecha, un cazador le dispara a distancia, hiriéndolo mortalmente con una punta de proyectil que se parece a una "cola de pescado", además de lanzarle varios dardos. En ese mismo lugar, junto al lago, faenan al animal y encienden una fogata para calentarse. Ha sido una jornada exitosa para todos.

Estamos a 8 kilómetros de San Vicente de Tagua Tagua, en el valle del Cachapoal, Región de O'Higgins, pero el paisaje es muy diferente al que conocemos hoy. La cacería ocurre hace unos 12 mil años, en la etapa final de la Edad de Hielo. En aquella época, en el Chile central, desde Valparaíso hasta el Maule, el ambiente era más o

menos similar al que existe actualmente en la zona de Valdivia: más frío, más lluvioso, con grandes praderas abiertas rodeadas de bosques, como los que aún persisten en el sur. Se estima que la temperatura era entre 3 y 4 grados menos que la actual en esa zona, la que -con un clima de tipo mediterráneo- alcanza hoy un promedio del orden de los 16 °C.

Grupos de cazadores capaces de cazar y procesar grandes bestias llegaron a establecerse, aprovechando que los megamamíferos que habitaban los alrededores de la laguna de Taguatagua se encontraban vulnerables ante los cambios climáticos que experimentaba el área.

En plena Edad de Hielo estos animales sobrevivían gracias a la mayor disponibilidad de agua y alimento, encontrando refugio entre bosques, lagunas y depósitos de sal. Pero la transición climática del planeta hacia un clima más seco, con mayor temperatura y estaciones más diferenciadas entre sí, fue paulatinamente relegando a los gonfoterios a remanentes de lagos y vertientes, donde quedaban expuestos a los cazadores paleoindios.

La laguna de Taguatagua también se veía afectada por este abrupto cam-

bio climático global. Cuando en nuestra escena los cazadores acorralaron al gonfoterio, el lago ya experimentaba cambios graduales: al inicio era más grande, tenía una figura elíptica de unos 13 kilómetros de largo y estaba rodeado de bosques con árboles frondosos; pero a medida que el clima se volvía más cálido, empezó a retroceder y los bosques emprendieron la retirada. Hacia el final de la Edad de Hielo, el paisaje comenzaba a parecerse al actual y la laguna estaba rodeada de pastos.

La zona empezó a ser estudiada en el siglo XVIII por naturalistas como el Abate Molina y después por Claudio Gay y Charles Darwin, quien investigó el área en 1834, poco antes de que se iniciaran trabajos de desecación a través de la construcción de un canal de drenaje, que la secó por completo hacia el año 1841. Fue ahí cuando comenzaron a aparecer numerosos restos óseos de bestias extintas, en especial gonfoterios y caballos. Una variada fauna acompañaba a estos animales, incluyendo especies igualmente desaparecidas, como ciervos de gran tamaño y caballo americano, pero también otras que aún existen, como zorros, coipos y distintas especies de aves.



LOS REGISTRO DE POLEN

Los paleoclimatólogos pueden conocer el clima del pasado estudiando los restos de polen de las plantas que quedan atrapadas en las capas de tierra. Al excavar cada vez más profundo, pueden ir más atrás en el tiempo. Los granos de polen son distintos en cada especie y la vida vegetal prospera según las condiciones de temperatura y lluvia que tiene en cada zona del planeta. Así se supo que en Tagua Tagua existían bosques como los de Valdivia, que requieren climas húmedos para sobrevivir. Lo mismo en sitios arqueológicos del norte y extremo sur de Chile.





BUENOS ESTRATEGAS

En la zona de San Vicente de Tagua Tagua se han encontrado dos sitios con señales de ocupación humana, ambos correspondientes a un período de entre 13.200 y 11 mil años atrás. Con esta evidencia se han ido atando cabos.

Se estima que los primeros humanos en llegar al sector fueron un grupo pequeño, probablemente una o dos familias. No se quedaron mucho tiempo: los cuchillos y huesos con marcas encontrados en el lugar indican que faenaron animales, mientras que restos de artefactos elaborados con huesos confirman que ahí hubo una residencia temporal. Evidencia de caza directa, sin embargo, no ha sido hallada en el sitio para este período.

La siguiente ocupación, más reciente y a 70 metros de distancia, está mejor preservada, ya que la laguna cubrió los restos impidiendo su deterioro. Acá se han encontrado huesos de cinco gonfoterios.

Es posible que no todos fueran cazados por el hombre, que algunos pudieron morir en las fauces de animales, como los temidos dientes de sable, y ser carroñados por estos tempranos habitantes. No existe evidencia de esto. Pero sí hay indicios de caza, por las puntas de proyectil encontradas, que reflejan varios eventos de matanza, probablemente ocurridos en breves lapsos o bien un solo gran evento de captura. Se presume que seleccionaban ciertas partes, como grandes trozos de carne, que llevaban a campamentos establecidos en la cercanía. Sin embargo, evidencias arqueológicas de estos lugares de residencia no han sido halladas hasta ahora.

El hecho de que se encontraran huesos de crías, además, apunta a que hubo caza organizada y que el grupo de personas que participó era mucho más grande que el de la primera ocupación. Así como los

elefantes del presente, estos animales probablemente se desplazaban en grupos, siempre junto a sus crías, de manera que –para poder atraparlos– los cazadores debían tener una estrategia que permitiera alejar a la madre. Se ha sugerido que como parte de esta planificación cazaban en grupo y no se descarta la participación de mujeres en esta faena.

Con el paso del tiempo, y tras los primeros cazadores-recolectores que exploraron esta laguna, otros grupos más grandes ocuparon con mayor frecuencia el área. Pero estos hombres y mujeres que pasaban temporadas en la zona hace 11 mil años usaban herramientas más complejas que sus antecesores, como las puntas de proyectil “cola de pescado”. Estas armas son similares a las halladas en otros sitios arqueológicos en Chile, como los yacimientos de la Patagonia. No sólo eso. Se ha comprobado un uso

extendido de este tipo de puntas de proyectil en todo el continente sudamericano hacia fines de la Edad de Hielo.

En Taguatagua, sin embargo, se han encontrado particularidades en la confección de estas puntas de proyectil. Por ejemplo, que fueron hechas con cristal de roca, un tipo de piedra que no había en la zona. Otra característica de estas armas, anteriores al arco y la flecha, es que las cabezas de las puntas tenían mayor peso, lo que permitía dirigir las con mayor precisión hacia ciertas zonas del cuerpo del animal. Esto, a su vez, revela que los habitantes de la Edad de Hielo tenían conocimiento biológico de sus presas.

En la segunda ocupación de Taguatagua se han hallado numerosas evidencias de estos trabajos, como “lascas” (los restos que caen cuando se da forma o afila un instrumento de piedra), así como restos de cuchillos. Pero hubo algunos



CARBONO 14

Una técnica para conocer la edad de los restos humanos son los análisis de carbono 14. Todos absorbemos carbono durante nuestra vida (insectos, plantas, animales o dinosaurios también), pero al morir se comienza a perder. El asunto es que, en 1940, los científicos lograron fijar cuál es la tasa de pérdida, lo que permite establecer edades de hasta 50 mil años de antigüedad. ¿Por qué? Cada 5 mil años la cantidad de carbono se reduce a la mitad en restos como los huesos, hasta que llega un momento en que ya no queda. Los huesos tienen una parte orgánica y otra inorgánica: de la primera, que tiene colágeno, se obtiene el material para realizar estos análisis.

LAGUNA

Su forma era elíptica. Medía unos 13 kilómetros de este a oeste y unos 10 kilómetros de sur a norte.

CONFOTERIO

Extinto. Medía 4 metros de largo y 2,5 metros de alto. Pesaba 4 toneladas. Sus incisivos medían más de un metro. Habitó desde Coquimbo a Los Lagos.

VEGETACIÓN

Similar a la que hoy existe en Valdivia, con bosques de *Nothofagus*, como coihues y lengas. Eran praderas abiertas mezcladas con sectores de bosques.

HIPPIDION PRINCIPALE

Caballo americano extinto. Medía 1,4 metros de alto, pesaba entre 40 y 70 kilos y su largo (de la cabeza a la cola) era de 2 metros.

TAGUAS

Especie que se mantiene hasta hoy. Mide 55 centímetros y habita en lagos, lagunas y ríos de aguas tranquilas, desde Coquimbo al sur.

ANTIFER ULTRA

Extinto. Ciervo de gran tamaño, mayor que un Huemul. Vivió durante el Pleistoceno final. Se han encontrado registros de estos animales también en Los Vilos y Osorno.

CAPÍTULO 3

Hace 13.000 años...



ARMAS

En Taguatagua se encontraron herramientas hechas con materias primas locales y exóticas de diversas calidades, cuya variedad indica la realización de diferentes actividades. Las herramientas de piedra, como raspadores y cuchillos, probablemente fueron usadas para procesamiento de grandes y medianos mamíferos. Mientras, los retocadores de hueso fueron empleados para recobrar los filos que se perdían durante este proceso. En la imagen, un fragmento del cabezal de un dardo elaborado sobre el incisivo de un gonfoterio.



LAGUNAS EXTINTAS

Aunque no han sido investigadas a fondo aún, en especial en búsqueda de evidencia de ocupaciones humanas durante la Edad de Hielo, los arqueólogos creen que otros sitios de la zona central podrían esconder tesoros arqueológicos ligados a esta época. Un ejemplo son los alrededores de laguna de Batuco, en la Región Metropolitana, donde se han encontrado restos de gonfoterio, aunque sin asociación a restos humanos. Otro lugar donde se han encontrado tempranas evidencias humanas es en la caverna Piuquenes, en el valle de Aconcagua, donde los rastros más antiguos (entre 12.300 y 9.100 años antes del presen-

te) indican el paso de exploradores de montaña, que se alimentaron de vizcachas y guanacos en ese lugar. El sitio se encuentra junto a una antigua laguna cordillerana actualmente inexistente. Durante la década pasada, también se encontraron restos de un esqueleto humano en este lugar, que fue datado en 10.800 años antes del presente, aproximadamente. En la Región de O'Higgins otros sitios que albergan importante información son Cuchipuy, muy cercano a Taguatagua, que habría sido una suerte de "cementerio general", pero ocupado de manera posterior, cuando el clima ya era

más cálido. Al menos eso indican los restos encontrados, ya que los entierros son más recientes, entre el año 8 mil y hasta el 3 mil antes del presente, aproximadamente. No hay evidencia de que los pobladores de la Edad de Hielo en Taguatagua hayan enterrado ahí a sus muertos. Otros sitios en la Región del Maule son Tutuquén (cerca de Curicó), que también fue un gran cementerio, aunque las ocupaciones corresponden al orden de los 9 mil años antes del presente en adelante. Santa Amelia, en la Región de O'Higgins, localidad de Pichidegua, es otro lugar con potencial arqueológico asociado a una laguna extinta como la de Taguatagua.



RAFAEL LABARCA

DOCTOR EN ARQUEOLOGÍA, UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE BUENOS AIRES / ARQUEÓLOGO U. DE CHILE / PALEONTÓLOGO.

Se siente un afortunado. Tras estudiar Arqueología en pregrado y postgrado, logró trabajar en un tema que reúne sus dos grandes pasiones: comprender cómo vivían los primeros habitantes y cómo se relacionaron con los animales de su entorno. "Trabajo mucho con huesos de animales. Además de arqueólogo, soy un poco paleontólogo", dice. Para este joven científico, comprender cómo vivían los grupos humanos del pasado, a través de los restos materiales que dejaron, nos permite plantarnos de mejor manera hacia el futuro. "Ellos son parte importante de la historia de nuestro país, conforman nuestra identidad", agrega. Con cursos de postgrado tanto en Arqueología como Paleontología y trabajos investigativos en Pilauco, Taguatagua, Patagonia, Alto Loa, caverna Piuquenes y Quereo, entre otros, Labarca dice que pese a que nuestro país es grande y geográficamente diverso, estuvo prácticamente poblado de manera completa: "Queda realmente mucho por estudiar y conocer sobre nuestros antepasados. Las tecnologías mejoran y es posible obtener informaciones que antes eran impensadas, por lo que nuestro trabajo es constantemente revaluado".



LAUTARO NÚÑEZ

ARQUEÓLOGO E INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE / PREMIO NACIONAL DE HISTORIA 2002.

"Cuando niño, con mis amigos iquiqueños, encontramos restos de indígenas prehispánicos en una de las caletas cercanas. Tratamos de que alguien nos explicara qué era todo ese hallazgo fortuito. No fue posible lograr una explicación plausible. Hasta que un estudioso sobre la vida de los changos nos indicó su valor y su significado. Por cierto, le entregamos esos objetos, ya que mantenía una colección sobre la prehistoria de ese litoral. Así, la Arqueología fue mi primer contacto con la ciencia y no me separé más de este oficio", cuenta Lautaro Núñez, licenciado en Historia y Geografía de la Universidad de Chile, doctor en Ciencias Antropológicas de la Universidad de Tokio, arqueólogo y Premio Nacional de Historia 2002. Docente e investigador en la Universidad Católica del Norte con sede en San Pedro de Atacama, Lautaro Núñez ha realizado investigaciones en el desierto tarapaqueño-atacameño, participado de seminarios, clases y conferencias en el extranjero y cursado estudios de postgrado en la República Checa. Doctor Honoris Causa de la Universidad Católica del Norte, Núñez –quien cuenta con más de 100 publicaciones– sueña con lograr una alianza interuniversitaria, junto al Ministerio de la Cultura, que dé origen a un programa descentralizado de proyectos de investigación arqueológica para abrir concursos para alumnos de todos los niveles: "Desde la básica a la universitaria, lo que podría ampliar el universo de futuros profesionales en el marco de las ciencias sociales, antropológicas, arqueológicas y museológicas, con énfasis en las particularidades de cada región".

TRIVIA

1 ¿Qué estrategia usaban los habitantes de Taguatagua para cazar gonfoterios?

- A Cazaban en grupo.
- B Los perseguían hasta que lograban cazarlos.
- C Alejaban a las crías de sus madres.
- D A y C.

2 ¿Por qué los grandes mamíferos podían ser una presa relativamente fácil de capturar?

- A Porque eran muy lentos para correr.
- B Porque los cambios en el clima generaron una disminución de los bosques en donde se refugiaban.
- C Porque enfrentados a condiciones más secas, se redujeron los lugares para alimentarse y las manadas se volvieron predecibles.
- D B y C.

3 ¿Qué evidencias se han encontrado de la presencia humana en la laguna de Taguatagua?

- A Restos de chozas fabricadas con madera y plantas.
- B Grandes fogones donde cocinaban sus presas.
- C Herramientas de caza.
- D A y B.

4 ¿En dónde queda Taguatagua?

- A En la Región de O'Higgins.
- B Muy cerca de Santiago.
- C En la Patagonia.
- D Ninguna de las anteriores.

5 ¿Qué es el carbono 14?

- A Un mineral que se encuentra sólo en esta zona.
- B Una técnica para conocer la edad de los restos óseos.
- C Un tipo de herramientas que usaban para cazar.
- D A y C.

Respuestas: 1. d / 2. d / 3. c / 4. a / 5. b

4

En la Patagonia

HACE 13.000 AÑOS...



PATAGONIA

LOS EXPLORADORES DEL FIN DEL MUNDO

Hace 13 mil años, un grupo de humanos cruzó las fronteras del territorio hasta entonces desconocido. Les tocó enfrentar un lugar inhóspito, frío y habitado por grandes y peligrosos mamíferos, como el milodón y el dientes de sable, sólo premunidos de unas pocas herramientas de piedra. Sorteaban el clima refugiándose en cuevas y se alimentaban de camélidos, caballos, zorros y aves. Así fue la historia de los primeros hombres y mujeres que llegaron a la Patagonia.

Cuando comenzaba a desaparecer el último rastro del invierno en las cercanías de lo que hoy es el área de Última Esperanza, en Patagonia, hace 13 mil años, un grupo de exploradores se aventuraba por primera vez más allá de los límites del territorio hasta entonces conocido por los humanos. Miles de años antes, la zona estaba cubierta por un glaciar de enormes dimensiones, cuyos largos brazos congelados abarcaban desde la zona que hoy ocupa Puerto Varas por el norte, parte de Chiloé y sus islas por el oeste, hasta el mismísimo estrecho de Magallanes.

Un ambiente demasiado hostil, por eso los primeros seres humanos en llegar a este lugar del planeta, en el extremo sur de Sudamérica, no ingresarían a este territorio sino hasta que el paisaje cam-

bió drásticamente, con el retroceso de esas grandes masas de hielo durante la transición de la Edad de Hielo a nuestra época, el Holoceno, período climático que comienza hace unos 11.500 años y que perdura hasta el presente.

La imagen de aquellos cazadores, con enormes lanzas persiguiendo a grandes mamíferos ya extintos y caminando sobre hielo (como muchos imaginamos era la vida del hombre durante este frío período), contrasta con la evidencia encontrada por los arqueólogos en los distintos yacimientos estudiados en la Patagonia y Tierra del Fuego.

Los primeros exploradores que se aventuraban por estos lugares extremos nunca caminaron por el hielo, colonizaron la región sólo (y exclusivamente) después que los glaciares iniciaron su retirada, mientras que los ríos y

lagos que rodeaban estos gigantes blancos comenzaban también a disminuir. Las investigaciones arqueológicas y paleoclimáticas (el estudio del clima del pasado) corroboran esa hipótesis: lo que hacían esos primeros exploradores-recolectores era buscar ecosistemas más parecidos a los que tenemos en la actualidad, aunque, en el mejor de los casos, podían encontrar zonas con temperaturas que en la Patagonia eran tres grados más bajas que las actuales (mínimas hasta -14 °C y máximas hasta 9 °C). También era mucho más seco, ya que los glaciares en retirada actuaban como “gigantescos” refrigeradores, acumulando toda la humedad.

Mientras avanzaban por territorio desconocido, esos primeros hombres y mujeres se adentraron también por la Región de Aysén, específicamente

por el valle del río Cisnes, buscando un lugar cálido y seco para poder pernoctar. Si bien el clima era poco acogedor, sí era generoso en proveer espacios rocosos y cuevas que podían ser usadas como residencia temporal y, sobre todo, como escondite para protegerse en un territorio que hasta aquel entonces era sólo habitado por enormes bestias.

Así es, la Patagonia era el “reino” de los grandes mamíferos, ya extintos, que llevaban miles y miles de años asentados en los parajes australes libres de hielo. Estamos hablando de milodones, perezosos gigantes de 3 toneladas de peso y que podían erguirse en dos patas alcanzando una altura de 2,5 metros. O del smilodon, popularmente conocido como “dientes de sable”, debido a sus grandes colmillos que podían llegar a medir hasta 20 centímetros, mientras que un ejemplar adulto

alcanzaba 350 kilogramos de peso. Estos animales convivieron con otros también extintos, pero menos imponentes, como el caballo americano y el *Dusicyon avus*, una especie de zorro de gran tamaño; con algunos que persisten hasta nuestros días, como pumas y guanacos; y, por supuesto, con el ser humano.

Los grandes mamíferos alcanzaron a convivir con el *Homo sapiens* por 2 mil años. Vestigios de esa contemporaneidad se encontraron en la cueva de Fell. Situada en la ribera sur del río Chico o Ciaike, que nace al norte del estrecho de Magallanes y desemboca en el río Gallegos en el lado argentino, esta cueva fue habitada por grupos que cazaban o carroñaban, lo que se desprende de las herramientas que fueron encontradas ahí, junto a restos de fauna extinta y actual. Se trata, entre otras, de las puntas de proyectil para la caza

conocidas como “cola de pescado”, mismas encontradas en la zona central y norte de nuestro país en yacimientos arqueológicos de la época.

Lo mismo ocurre en otras cuevas, como Tres Arroyos, cueva del Medio y Lago Sofía¹. En las tres se comprobó la presencia de abundantes restos óseos de distintas especies, quemados o parcialmente expuestos al fuego, al interior de los fogones, en los bordes de las cavernas o en los sectores exteriores cercanos. Predominan restos de guanaco, zorros, vicuña extinta y de caballo americano; estos últimos con huellas claras de acción humana que incluyen fracturas intencionales para extracción de la médula y marcas de corte con cuchillos de piedra. También se encontraron restos de dientes de sable, de jaguar y de oso extinto, pero sin pruebas de intervención humana.







LA VIDA ENTRE EL HIELO Y LAS CAVERNAS

Para llegar a los agrestes e inhóspitos parajes de la Patagonia, los primeros exploradores recorrieron grandes distancias, equipados con unas pocas herramientas de piedra, que les permitían cazar y alimentarse, sobreviviendo duramente a las bajas temperaturas. Aprendieron a comer lo que encontraban a su paso, no sólo restos de gigantescos mamíferos extintos como hacían sus contemporáneos en el hemisferio norte.

Viajaban en grupos muy pequeños. Esto se sabe por el tamaño de las cavernas que usaron para refugiarse. Como las cueva El Chueco y La Vieja, en la Región de Aysén, ocupadas hace 11.500 y 12 mil años, donde fogones y materiales líticos (herramientas de piedra) atestiguan la presencia humana y que durante miles de años esperaron ocultos para podernos contar esta historia.

Nos dicen que esas primeras ocupaciones, como la ocurrida en la cueva El Chueco, fueron posibles cuando el límite de un lago que ya no existe retrocedió, abriendo paso a ecosistemas nuevos, con muy poca vegetación; mientras que en el ambiente podía notarse una especie de polvo suspendido, que se conoce como “harina glacial”. En estas cuevas se han encontrado restos de fogones y piedras

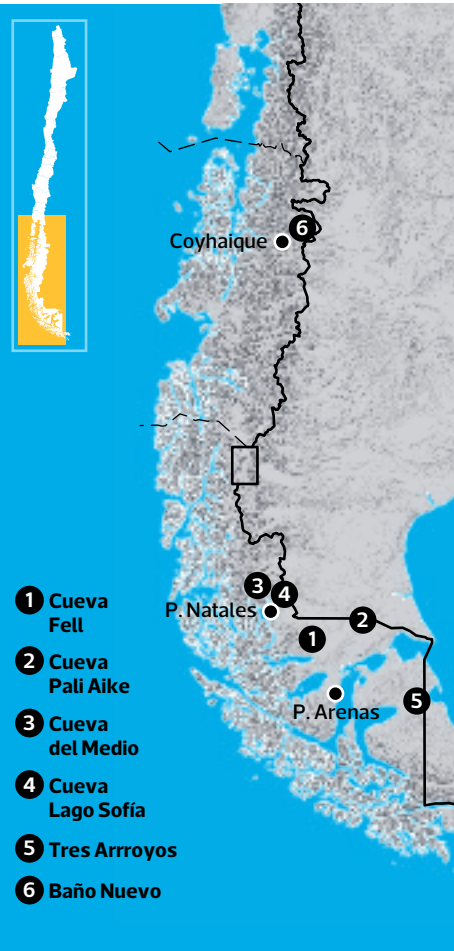
talladas que, según las investigaciones, pudieron haber sido usadas para cortar y raspar cuero para vestimenta o, tal vez, para elaborar toldos.

Los investigadores creen que estos grupos eran familias, que usaban las cuevas por periodos muy breves, durmiendo apenas un par de días en cada lugar. Sobrevivieron consumiendo principalmente guanacos, pero también especies de pájaros, zorros e incluso ñandú, en una región donde el clima era muy parecido durante todo el año. En las actividades participaban todos por igual. Por ejemplo, se han encontrado restos de piezas líticas mal hechas, con errores, probablemente como resultado de un padre enseñando a sus hijos a tallar. Todos estos espacios rocosos, esenciales para el avance humano en la Patagonia, habrían sido habitados más o menos al mismo tiempo por los primeros exploradores que merodearon, una y otra vez, este nuevo territorio.

Algunos de los pocos restos óseos humanos hallados hasta la fecha en la Patagonia fueron encontrados en la cueva Baño Nuevo, situada en la precordillera, a unos 80 kilómetros de Coyhaique, en la Región de Aysén. Ahí, un grupo de cazadores-recolectores, posiblemente

una familia de 10 miembros (entre mujeres, niños y hombres), merodeó el lugar hace 10.700 años, cuando recién había terminado la Edad de Hielo. Se trata de dos hombres adultos, de alrededor de 25 años; una mujer de 40 años, dos adolescentes, de aproximadamente 16 años, y cinco guaguas. Probablemente llegaron ahí buscando refugio del clima por algunos días en esta cueva de no más de 20 metros de profundidad y 4 metros de ancho. Se cree que murieron por alguna enfermedad y fueron enterrados ahí por otros miembros del grupo, que luego siguieron su camino.

Este sitio muestra que los primeros habitantes de la Patagonia practicaban rituales mortuorios, como el uso de monículos de piedra descubiertos dentro de la cueva. Los integrantes de esta supuesta familia fueron encontrados en distintas posiciones: los adultos estaban flectados en posición semisentada junto a la pared rocosa y cubiertos de piedra, mientras que los recién nacidos estaban colocados en posición extendida. Los dientes de los adultos hombres tenían claras señales de desgaste, probablemente debido a una dieta rica en carne y a su uso para moler y roer fibra vegetal, maderas o huesos.



LAS EVIDENCIAS DE OCUPACIÓN

Cueva de Fell: 61 metros cuadrados de superficie. Se han encontrado restos de siete fogones, 21 puntas de proyectil, al menos 131 instrumentos líticos y 10 artefactos elaborados sobre huesos de animales.

Cueva Pali Aike: 67 metros cuadrados. Se encontraron restos de dos fogones, una punta de proyectil, 20 instrumentos líticos y un artefacto elaborado sobre huesos de animales.

Cueva del Medio: 41 metros de frente y 87 metros de fondo. Se hallaron restos de seis fogones, tres puntas de proyectil y tres artefactos elaborados sobre seis huesos de animales.

Cueva Lago Sofia 1: 32 metros cuadrados. Se encontraron un fogón, seis instrumentos líticos, 31 desechos líticos y dos artefactos elaborados sobre huesos de animales.

Tres Arroyos: 60 metros cuadrados. Se hallaron restos de cinco fogones, tres puntas de proyectil, 17 instrumentos líticos, 798 desechos líticos, 4 artefactos elaborados sobre huesos de animales.



CLIMA

Era seco. En algunas partes se podían ver los glaciares de fondo, probablemente en Última Esperanza y el estrecho de Magallanes.

HARINA GLACIAL

En el ambiente podía notarse una especie de polvo suspendido permanentemente.

ALIMENTO

Principalmente, carne de guanaco, pero también distintas especies de aves y zorros.

FOGONES

Recolectaban madera de arbustos, no de árboles grandes, que usaban en fogatas dentro de las cuevas.

VESTIMENTAS

Usaban pieles de animales, pero se desconoce de qué animales.

HERRAMIENTAS

Las puntas “colas de pescado”, en lugares como cueva de Fell y Última Esperanza, eran confeccionadas con rocas basálticas de mala calidad, pero las únicas disponibles en su entorno.

FAMILIAS

Viajaban en grupos muy pequeños, fundamentalmente familias con niños, donde todos participaban en todas las actividades necesarias para la supervivencia.

CAPÍTULO 4

Hace 13.000 años



PUNTA “COLA DE PESCADO”

Las puntas “cola de pescado” se definen por ser bifaciales, es decir, tener dos caras; por tender a la simetría, haber sido confeccionadas en diversos tipos de roca y tener forma de cola de pescado. En Patagonia es característica su presencia como en numerosos sitios de América del Sur y su importancia se debe a que fueron herramientas típicas de los primeros humanos que poblaron el sur del continente.



Smilodon populator o diente de sable: media 1,15 metros hasta el lomo, pesaba hasta 400 kilos y sus caninos median 18 centímetros. Extinto.

LA EXTINCIÓN DE LOS GRANDES MAMÍFEROS

Mamuts, mastodontes, gonfoterios (emparentados con los elefantes actuales), ciervos, dientes de sable, perezosos gigantes y otros tantos grandes mamíferos que habitaron los continentes simplemente desaparecieron al final de la Edad de Hielo.

¿Por qué?
La ciencia viene desde hace años tratando de encontrar una respuesta y todo apunta a una doble causa para este declive fatal: por un lado, el abrupto cambio climático que significó el tránsito de la Edad de Hielo al clima actual, más cálido; por otro, el ascenso de los humanos que llegaban a poblar cada rincón del mundo, perfeccionando sus técnicas de caza.

Por aquellos fríos años, estos animales sobrevivían gracias a la mayor disponibilidad de agua, encontrando refugio entre bosques, lagunas y depósitos de sal. Pero el cambio que experimentó el planeta, hacia un clima mucho más seco, fue relegando a los grandes mamíferos a remanentes de lagos y vertientes, donde

quedaban expuestos a los cazadores. Aunque este fenómeno se registró a escala global, un número especialmente grande se extinguió en América del Norte y del Sur, donde desaparecieron animales como los dientes de sable, los mastodontes, los perezosos gigantes y los armadillos gigantes; mientras que en Australia, otros como el canguro gigante, el wómbat gigante y el león marsupial.

Un estudio dado a conocer en 2014 por científicos de la Universidad de Aarhus, en Dinamarca, cuantificó la extinción de los grandes mamíferos, analizando especie por especie, en todos los continentes. Los investigadores encontraron que un total de 177 especies de grandes mamíferos desaparecieron durante este período, una pérdida enorme en la escala evolutiva del tiempo. África perdió sólo 18 especies y Europa 19, mientras que Asia perdió 38, Australia y su zona circundante 26, Norteamérica 43 y Sudamérica 62.



Antifer ultra: ciervo extinto, de gran tamaño, mayor que un huemul.



EL ÚLTIMO MÁXIMO GLACIAR

El llamado último máximo glaciar, hace 20 mil a 15 mil años, cubrió de hielo gran parte del territorio patagónico, extendiéndose por toda la cordillera de los Andes, la Región de Magallanes, Aysén y parte de la Región de Los Lagos. Es decir, el territorio estaba cubierto por una gran masa de congelada que comenzaba en el lago Llanquihue, abarcando prácticamente la mitad de la Isla Grande de Chiloé, hasta Punta Arenas y el estrecho de Magallanes. Todos los archipiélagos de Chiloé al sur, estaban bajo el hielo, la isla estaba unida al continente, mientras que Campo de Hielo Sur y Campo de Hielo Norte formaban una sola estructura.



CÉSAR MÉNDEZ

DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA CON MENCIÓN EN ARQUEOLOGÍA, UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE / UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ.

Creció en Lima, Perú, rodeado de sitios arqueológicos enclavados en el corazón de la ciudad. Uno de sus paseos favoritos era visitar Pachacamac, un sitio arqueológico que registra diversas ocupaciones, con templos, santuarios y pirámides que atestiguan la grandeza alcanzada por los pueblos precolombinos que habitaron la zona desde hace miles de años. Llegó a Chile para estudiar Arqueología en la Universidad de Chile a comienzos de los 90 y luego doctorarse como antropólogo con mención en Arqueología en la Universidad Católica del Norte y la Universidad de Tarapacá. Ha participado en decenas de investigaciones y cuenta con más de 40 publicaciones, fruto de sus estudios en diversos yacimientos arqueológicos de nuestro país, desde el norte hasta la Patagonia. Para este joven científico, la arqueología es fascinante de estudiar, porque no es una ciencia estática, ya que requiere de creatividad. “Es como la investigación que un detective haría de una escena del crimen. Para ello, se requieren muchas mentes creativas trabajando”, dice.

TRIVIA

1 ¿Cuál de los siguientes grandes mamíferos era carnívoro?

- A Megaterio.
- B Milodón.
- C Gonfoterio.
- D Dientes de sable.

2 ¿Dónde se refugiaban los primeros habitantes de la Patagonia?

- A Bajo pequeños toldos que fabricaban con cueros de animales.
- B En espacios rocosos que tenían forma de cuevas.
- C En iglús.
- D En cabañas fabricadas con ramas y cueros.

3 ¿Qué factores influyeron en la extinción de los grandes mamíferos?

- A Su incapacidad para adaptarse a los cambios ambientales que se registraron con el fin de la Edad de Hielo.
- B Su convivencia con el ser humano, cuyas actividades cambiaron el entorno y se convirtieron en sus depredadores.
- C A y B.
- D Un meteorito que cayó en la zona y generó una capa de polvo que no dejó pasar la luz del sol.

4 ¿Qué zona de Chile estaba cubierta completamente por un enorme glaciar?

- A Desde el lago Llanquihue hasta el estrecho de Magallanes.
- B Todo Chile.
- C Desde lo que hoy es Valparaíso hacia el sur.
- D Ninguna de las anteriores.

5 ¿Verdadero o falso?

El ser humano decidió aventurarse hacia la región austral sólo después de que los grandes glaciares comenzaran su retirada.

6 ? Respuestas: 1. d / 2. b / 3. c / 4. a / 5. Verdadero

5

*En Quebrada
Maní*

HACE 12.800 AÑOS...



QUEBRADA MANÍ

LOS CONQUISTADORES DEL DESIERTO

Fueron nómades y cazadores. Grandes viajeros. Hábiles artesanos y negociadores. Por cerca de 900 años, estos hombres y mujeres fueron capaces de vivir en la zona más árida del mundo y desarrollar ahí un tipo de sociedad muy particular.

Parece Marte, pero es la Tierra. Mirar hacia quebrada Maní (al interior de Iquique, en la Región de Tarapacá) es ver un paisaje inhóspito, donde lo único que sobrevive son bacterias. Pero al observar mejor, es posible apreciar trozos de madera dispersos por el suelo, están subfossilizados y dan cuenta de un pasado mucho más verde. Porque hace 12.790 años, esta quebrada, ubicada a 1.240 metros sobre el nivel del mar y en pleno desierto de Atacama, fue el hogar de grupos de cazadores-recolectores que sortearon el obstáculo de vivir en la zona más árida del mundo.

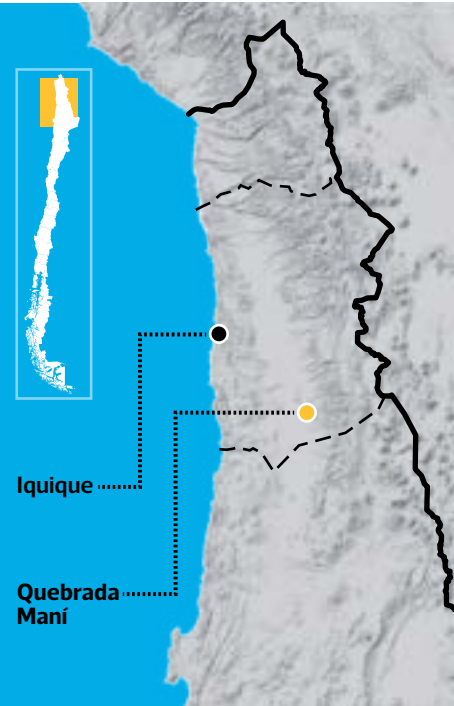
Como en el resto del mundo, se vivía la parte final de la última glaciación y el nivel del mar estaba subiendo debido al derretimiento de los glaciares, que se expandieron y cubrieron de hielo buena parte de la Tierra, proceso comenzado unos 4

mil años antes. Las zonas recién descongeladas al norte de Europa y América comenzaban a repoblarse de plantas y humanos, mientras que en el sur de Chile, los glaciares, que también estaban en retiro, daban paso a un clima más benigno. El hielo se confinaba hacia la cordillera, dando paso al surgimiento del bosque siempreverde, hoy dominante en esa zona.

Por ese entonces no llovía más que hoy en quebrada Maní (casi cero milímetros al año). Las lluvias de verano, que hoy se conocen popularmente como “invierno boliviano”, eran mucho más intensas y abundantes en la cordillera. Si actualmente en gran parte del Altiplano sur llueve entre 150 y 200 milímetros al año (algo así como tres días de lluvia intensa en la zona central), se estima que hacia finales y en etapas inmediatamente posteriores a la Edad de Hielo (17 mil a 10 mil años) caían entre 400 y 600 mm de agua (equivalentes a 15 días de

lluvia intensa), que abastecían grandes lagos altiplánicos, que hoy se han reducido o secado convirtiéndose en salares. Mientras que las lluvias que bajaban por la cordillera hacia la pampa, de forma superficial y subterránea, son las que permitieron sostener un ecosistema húmedo y con diversos árboles y plantas. Había sauces, pimientos, guayacanes, tamarugos y gramíneas, entre otras especies, que fueron cruciales para que estos grupos instalaran ahí sus campamentos: probablemente bajo los árboles y usando paravientos de cuero y madera para protegerse.

Los hombres y mujeres del desierto eran nómades. Se cree que la pampa del Tamarugal, en donde se ubica quebrada Maní, era uno de sus centros base. Había agua y comida disponible casi todo el año, y desde ahí podían moverse hacia la costa, hacia la cordillera o hacia el sur, en diferentes temporadas.



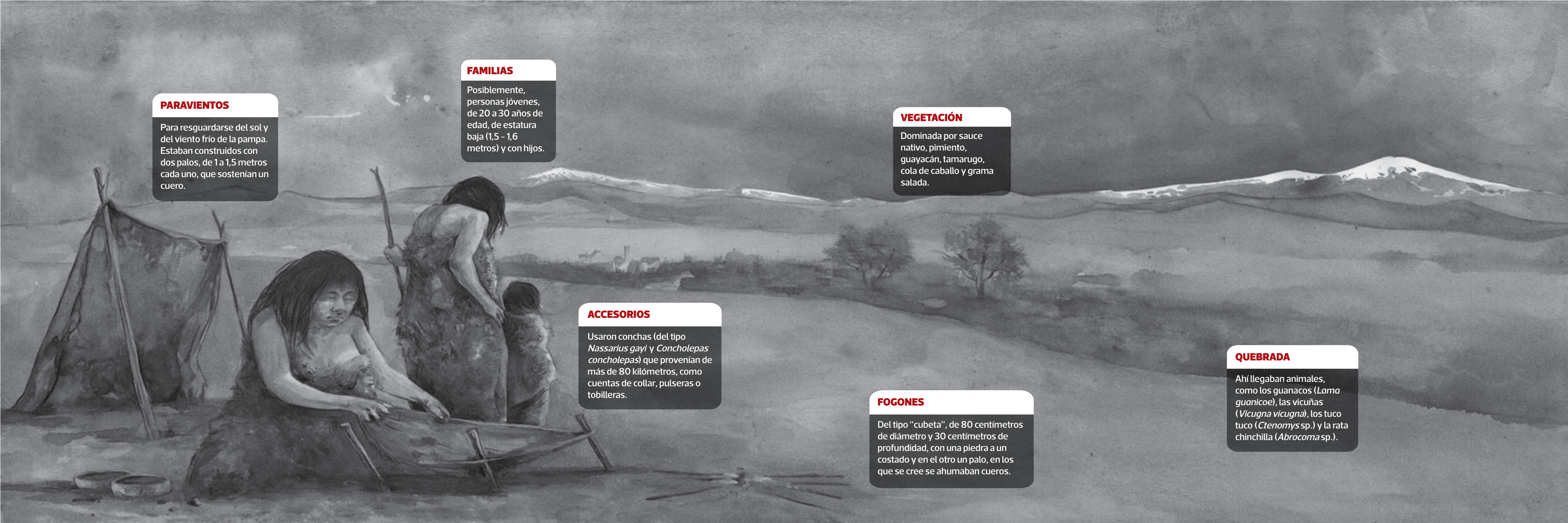
Tenían un excelente estado físico, presumen los investigadores que han estudiado este asentamiento, el más antiguo descubierto en el norte chileno. Porque, como aún no se habían domesticado los animales para carga, como la llama, debían recorrer largas distancias llevando sus pertenencias, básicamente cueros, artefactos de piedra, madera o hueso y alimento.

Pero esta condición de grandes caminantes también se deduce de otros hallazgos. Por ejemplo, se han encontrado pequeñas conchas, traídas desde la costa del Pacífico, demasiado pequeñas para servir de alimento, y todas seleccionadas con un orificio natural. Posiblemente, las usaban como cuentas de collar, pulseras o tobilleras. Lucir este tipo de accesorios puede haber sido un símbolo de prestigio, porque un collar fabricado con conchas provenientes de un lugar que se ubica a 80 km de distancia era algo que no cualquierapodía tener.

Esa es una posibilidad. Otra, que hayan sido un indicador de cierta condición, como ser reconocido como adulto.

Sea cual fuera el propósito de estos accesorios, lo cierto es que los descubrimientos que vienen haciéndose desde 2011 hablan de que estos conquistadores del desierto tenían, probablemente, un tipo de sociedad muy particular y culturalmente rica para su tiempo.





PARAVIENTOS

Para resguardarse del sol y del viento frío de la pampa. Estaban contruidos con dos palos, de 1 a 1,5 metros cada uno, que sostenían un cuero.

FAMILIAS

Posiblemente, personas jóvenes, de 20 a 30 años de edad, de estatura baja (1,5 - 1,6 metros) y con hijos.

VEGETACIÓN

Dominada por sauce nativo, pimientto, guayacán, tamarugo, cola de caballo y grama salada.

ACCESORIOS

Usaron conchas (del tipo *Nassarius gayi* y *Concholepas concholepas*) que provenían de más de 80 kilómetros, como cuentas de collar, pulseras o tobilleras.

FOGONES

Del tipo “cubeta”, de 80 centímetros de diámetro y 30 centímetros de profundidad, con una piedra a un costado y en el otro un palo, en los que se cree se ahumaban cueros.

QUEBRADA

Ahí llegaban animales, como los guanacos (*Lama guanicoe*), las vicuñas (*Vicugna vicugna*), los tuco tuco (*Ctenomys* sp.) y la rata chinchilla (*Abrocoma* sp.).

CAPÍTULO 5

Hace 12.800 años...



¿POR QUÉ NO HAY HUESOS HUMANOS?

El esqueleto humano más antiguo encontrado en América es el de Naia, una joven que tenía alrededor de 15 años cuando murió al caer a un pozo hace 12 mil años, en México. El ambiente en el cenote en el que fue encontrada permitió su conservación, algo poco común en el resto del continente, donde encontrar huesos humanos ha sido casi imposible. Calogero Santoro, arqueólogo e investigador de la Universidad de Tarapacá, dice que los cazadores-recolectores se movían continuamente. Probablemente, dejaban a los muertos alejados de los campamentos o los enterraban en la arena o humedales. No se ha logrado comprender el patrón mortuario de los primeros habitantes, por lo que no se sabe dónde buscar. Otro factor es que los huesos se degradan, dice Claudio Latorre, paleoecólogo e investigador de la U. Católica, sobre todo en un ambiente alcalino como el desierto, aunque también pueden haber sido quemados, pues se han encontrado huesos humanos en esa condición en Perú.



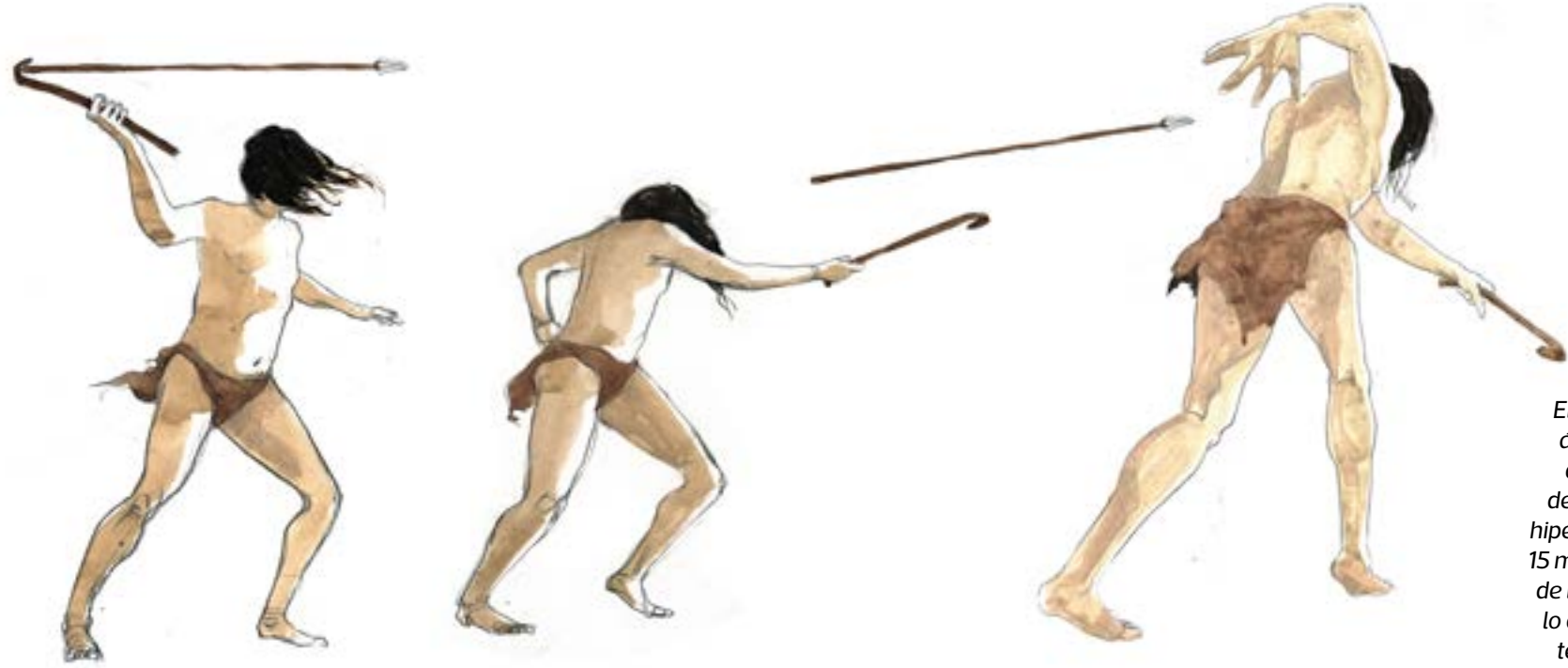
UNA SOCIEDAD COLABORATIVA

Sus permanentes viajes, hacia la costa, al sur o hacia la cordillera, hacen pensar que los hombres y mujeres del desierto estaban en permanente contacto con otros grupos. Sí, porque una de las claves para la supervivencia en el desierto fue su capacidad de colaborar, más que pelearse entre ellos (lo que no significa que esto último nunca haya sucedido). La cantidad de materiales no locales que poseían, como obsidiana (una piedra volcánica que lo más cerca que se podía encontrar era a 150 kilómetros al este de la quebrada, en el cerro Kaskio) o las ya mencionadas conchas de mar (la costa estaba a 85 kilómetros), da cuenta de su habilidad para negociar. Porque, si bien pudieron haber viajado para obtenerlas directamente de esos lugares, es igualmente posible que hayan recurrido al intercambio de bienes con grupos instalados en puntos intermedios. Incluso, tenían maderas de selva tropical, que sólo podían hallarse a más de 600 km de distancia.

Estas redes con grupos vecinos no sólo servían para obtener materiales; también eran una forma de encontrar pareja. De alguna manera intuían que para asegurar la supervivencia del grupo no podían mezclarse entre ellos. Hoy, la ciencia ha demostrado que la

endogamia, es decir, la unión entre personas que comparten gran cantidad de material genético (hermanos o primos cercanos) tienen hijos con más probabilidades de desarrollar enfermedades.

Los conquistadores del desierto también eran una sociedad especializada. Según Calogero Santoro, descubridor del sitio, mientras algunos partían en busca de materiales, en la quebrada el trabajo se dividía entre quienes se dedicaban a la elaboración de artefactos de piedra (líticos), el trabajo en madera, la caza, la carnicería, la preparación de alimentos e, incluso, la fabricación de vestimentas, adornos y accesorios. También usaban el pigmento rojo (óxido de hierro), probablemente para pintarse el cuerpo o la cara, lo que permite inferir que se preocupaban por su estética y quizás desarrollaron actividades de tipo ritual o artísticas, al igual que humanos de otros continentes. Su sentido artístico también se ve reflejado en artefactos líticos cuidadosamente tallados y en su habilidad para hacer textiles y procesar fibras, que torcían y apelmazaban para fabricar una especie de fieltro y pequeños cordeles con pelos de animales, como la rata chinchilla, o con cabello humano.



¿POR QUÉ EL DESIERTO ERA MÁS VERDE?

El desierto de Atacama ha sido árido desde hace 150 millones de años, lo que le vale el título del más antiguo del planeta. Su hiperaridez, en tanto, surgió hace 15 millones (con el levantamiento de la cordillera de los Andes, que lo aisló de las húmedas corrientes de aire del Amazonas) y se mantiene hasta hoy, con sectores en los que el promedio de lluvia en 40 años no supera 1 milímetro al año.

Pero entre 17.500 y 11.500 años atrás, el llamado “invierno boliviano”, que no se produce en invierno ni afecta sólo a Bolivia, era hasta cuatro veces más intenso. Este sistema tiene su origen tanto en la cuenca del Amazonas como en la cuenca del Chaco (al centro de Sudamérica), donde la humedad, junto al calor propio de la estación, permiten la formación de grandes nubes que son empujadas por los vientos en altura (a 5 km) hacia el Altiplano. En la Edad de Hielo, la cantidad de agua caída permitía recargar las napas subterráneas y quebradas por más tiempo, dando origen a oasis en pleno desierto.

SU PARTICULAR FORMA DE CAZAR

Tras recorrer la pampa, las “familias” llegaban a quebrada Maní en grupos de 10 a 15 personas, según el arqueólogo Calogero Santoro. Se instalaban por días en una terraza de unos 4 metros de altura, donde la quebrada se abría hacia la pampa y los recursos de subsistencia (agua, animales y plantas) eran más permanentes. Desde lo alto, podían observar a los guanacos y vicuñas que llegaban al humedal a beber y alimentarse. Esperaban pacientes el momento oportuno para cazarlos. Es muy posible que lo hicieran de noche, cuando los animales dormían y así sorprenderlos desprevenidos. La parte baja de la quebrada era mejor usarla en verano y comienzos del otoño, cuando había más agua disponible.

A partir de los restos que se han encontrado, se sabe que usaban gruesos troncos para hacer fuego, el que les servía para abrigarse del frío de la noche en la pampa, llamar la atención de otros grupos y cocinar sus alimentos. En su canasta básica, además de carnes de guanaco y vicuña, había algunos roedores, como el tuco tuco y la rata chinchilla, cuyos restos se han encontrado en fogones. Aprovechaban cada alimento completamente, ya que la comida era más escasa que en los asentamientos

del sur de Chile, por ejemplo, donde había animales más grandes hoy extintos.

Para cazar y cocinar utilizaban una serie de artefactos de piedra, trabajados cuidadosamente en areniscas, sílices y obsidiana, una roca volcánica parecida al vidrio, de color verde oscuro a negro y de gran calidad. En el sitio donde vivieron se han encontrado superficialmente más de mil piezas con una antigüedad de entre 12.800 y 11.700 años, entre las que hay puntas de proyectil, instrumentos bifaciales y unifaciales, como cuchillos y raspadores de piedra, además de los desechos producidos al fabricarlas. También hay probables evidencias de estólicas (especie de lanzadera de madera) y conchas.

Vivir allí para los niños y niñas era sinónimo de aprender sobre su entorno desde muy pequeños. Saber del clima, interpretar los ruidos, conocer el viento e identificar bien dónde podían obtener lo que necesitaban para alimentarse o protegerse era la única forma de sobrevivir en el ambiente que estuvieron colonizando por cerca de un milenio. Cazar ratas pequeñas también habrían sido parte de sus responsabilidades.



CAPÍTULO 5

Hace 12.800 años...



HERRAMIENTAS

Para cazar y cocinar utilizaban una serie de herramientas de piedra, trabajadas cuidadosamente en obsidiana, una roca volcánica parecida al vidrio, de color verde oscuro a negro y de gran calidad. En el sitio donde vivieron se han encontrado más de mil piezas con una antigüedad de entre 12.800 y 11.700 años, entre las que hay puntas de proyectil, herramientas bifaciales y unifaciales, como cuchillos y raspadores de piedra, además de los desechos producidos al fabricarlas. También, estólicas (especie de lanzadera de madera) y conchas. En la imagen, un fragmento de un artefacto de madera y parte del eje de una estólica.

LA ÚLTIMA TEMPORADA EN EL OASIS

Por cerca de 900 años, cazadores-recolectores llegaron a pasar temporadas a quebrada Maní, hasta que el clima cambió. El “invierno boliviano” era menos intenso y el paisaje se volvió más seco. Fue entonces cuando estos conquistadores del desierto decidieron abandonar la pampa del Tamarugal.

¿Qué pasó después? Arqueológicamente, se puede decir que no pasó nada, dicen los investigadores. Hay un vacío de ocupación humana que puede deberse a falta de información o ser una prueba de que, efectivamente, las personas dejaron de vivir ahí. Ya no había agua y, con ello, desaparecieron las plantas y los animales.

La pampa del Tamarugal al comien-

zo del Holoceno (11 mil años antes del presente) experimentó el inicio de las condiciones hiperáridas que mantiene hasta hoy. En consecuencia, las personas que vivieron allí migraron hacia áreas donde pudieran tener acceso a alimentos, como la costa, donde el nivel del mar subió y el ascenso de masas de agua profundas -frías y ricas en nutrientes- permitió la proliferación de la vida marina.

Con el tiempo, en la costa aparecieron nuevas culturas, como los Chinchorro (hace 9 mil años), mientras en el Altiplano -menos afectado por el cambio en el clima- se instalaron los cazadores-recolectores andinos, ya adaptados a la altura. Sólo hace 3 mil años la gente vol-

vió a la pampa, cuando hubo nuevamente un aumento de lluvias en tierras altas. El clima no era tan húmedo como hace 13 mil años, pero manejaban técnicas para el aprovechamiento de las aguas superficiales (represas, canales) y para el cultivo de las tierras, por lo que pudieron adaptarse, formando culturas más complejas, que ya producían cerámica, textiles y metales.

A Quebrada Maní también llegaron pueblos agricultores en diferentes períodos, entre 2.500 y 680 años atrás. Para entonces, los canales y represas les ayudaban a cultivar en pleno desierto, pero no fue suficiente: el lugar se volvió aún más seco y debieron dejarlo hace unos 700 años.

¿INTERVENCIÓN HUMANA O DESGASTE NATURAL?

El viento, el agua y otros agentes naturales (gravedad, radiación solar, acción microbiana) pueden alterar el aspecto de una roca. Por eso, los arqueólogos deben realizar un exhaustivo análisis antes de determinar si hubo intervención humana.

Los métodos de modificación de rocas más utilizados por los primeros humanos son la percusión directa (el material se golpea directamente con un percutor de piedra, hueso u otro material), la percusión indirecta (con un tercer objeto puesto entre el martillo y la roca) y la

tallapor presión (se obtienen láminas presionando un instrumento contra el borde delgado de la roca a moldear). Todos dejan huellas tanto en la roca, como en los desechos.

Hay rocas que basta con mirar para saber que fueron alteradas con un objetivo por un humano, como sucede con algunas puntas de proyectil en quebrada Maní. Pero en otras persisten las dudas y ante eso hay que observar los detalles. Golpear rocas como la obsidiana, una de las mejores para fabricar cuchillos o pun-

tas de proyectil por su dureza y capacidad de fracturarse filosamente, deja líneas y ondas que siguen en dirección del golpe.

Hoy ya se avanza en la llamada morfometría geométrica, un conjunto de herramientas digitales que puede llevar a 2D o 3D cada pieza, creando un mapa de sus curvas, grietas, formas y tamaños. Con esto será posible crear grandes bases de datos para comparar las variaciones mínimas entre artefactos de diferentes períodos y ubicaciones. Pero aún está en proceso de adopción.



CALOGERO SANTORO

INVESTIGADOR DEL INSTITUTO DE ALTA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ / DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA Y ARQUEOLOGÍA.

De niño le gustaba buscar cosas extrañas cuando caminaba por el interior de Calama. El libro ‘La Isla de Pascua y sus misterios’, de Stephen Chauvet, que recibió cuando tenía unos 13 años, y las charlas que el sacerdote e investigador Gustavo Le Paige y el arqueólogo Lautaro Núñez dictaron en Calama por la misma época, lo inspiraron a convertirse en arqueólogo. La idea de no tener que trabajar siempre en una oficina, una atracción hacia lo desconocido, el sueño de viajar y conocer gente, de descubrir la historia antigua de la humanidad, lo llevaron a convertirse en investigador: “Lo único que se puede observar, comentar, estudiar, ensalzar, recordar, relatar es el pasado. La arqueología es una manera de ‘mirar’, o de construir el pasado de la humanidad”. Estudiar nuestro pasado también nos entrega una oportunidad: aprender a desarrollar una cultura más respetuosa del planeta.



CLAUDIO LATORRE

PROFESOR DE ECOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA / DOCTOR EN CIENCIAS MENCIÓN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA.

“Podría decirse que era uno de esos niños que se sabían ‘chorrocientos’ nombres de dinosaurios de memoria!”, recuerda. Pasó horas de su infancia dibujando peces, aves y otros animales, lo que finalmente lo motivó a estudiar Biología, siempre ligado a los dinosaurios y a cómo habían evolucionado y por qué desaparecieron. “Esto último terminó por ser mi pasión: entender la compleja relación que existe entre los organismos y los ambientes que los rodean y cómo ambos van cambiando en el tiempo”, dice. Es experto en paleoecología, paleoclimatología y botánica. Cree que hoy existen tantos estímulos que compiten por la atención, que es casi imposible que los jóvenes hagan la reflexión necesaria para dedicarse a perseguir un genuino interés científico: “Es una profesión sacrificada y no percibe rentas proporcionales a lo que se invierte. Pero tiene una tremenda gratificación”.



PAULA UGALDE

ARQUEÓLOGA E INVESTIGADORA ASOCIADA DEL INSTITUTO DE ALTA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ.

Siempre le gustó la historia. Investigar sobre la vida de sociedades pasadas y encontrar conexiones con lo que somos en la actualidad. Pero la Arqueología no estaba en sus planes durante su infancia en Arica, sino la Arquitectura, la Astronomía o la poesía. Sólo se decidió en Cuarto Medio: “Pensé que la Arqueología me daría la posibilidad de estudiar todo lo que me gusta y, además, trabajar al aire libre”, recuerda. Ya titulada volvió a Arica para estudiar a los primeros habitantes del desierto de Atacama y las tecnologías que utilizaron para adaptarse y vivir en ese paisaje. Está convencida de que la Arqueología es una constante búsqueda de un espejo para la sociedad: “De generar un pensamiento crítico, fundamental para cualquier grupo humano”. Interesada en la divulgación científica, cree que debiera dedicarse más tiempo y esfuerzo en hacer público, accesible y entretenido el conocimiento generado.

TRIVIA

1 ¿Para qué usaban las conchas los habitantes del desierto?

- A Para comerlas.
- B Para fabricar accesorios, como collares o tobilleras.
- C Para trabajar el cuero.
- D Como armas.

2 ¿Dónde se ubica quebrada Maní?

- A En la Región de Antofagasta.
- B Cerca de lo que hoy es Santiago.
- C En la costa, cerca de Coquimbo.
- D En la pampa del Tamarugal.

3 ¿Por qué se destaca quebrada Maní?

- A Por ser el asentamiento más antiguo descubierto en el norte chileno.
- B Por ser una sociedad especializada y colaborativa.
- C Por ser un grupo humano que viajaba mucho.
- D Todas las anteriores.

4 ¿Qué comían los habitantes de quebrada Maní?

- A Guanacos, vicuñas y roedores.
- B Mariscos.
- C Tenían una dieta vegetariana.
- D Ninguna de las anteriores.

5 ¿Por qué el desierto era más verde?

- A Porque aún no era desierto y llovía todo el año.
- B Porque llegaba la humedad proveniente de la costa.
- C Porque el fenómeno conocido como “invierno boliviano” era más intenso.
- D Porque había canales de agua subterráneas que hacían florecer la vegetación.

7 Respuestas: 1. b / 2. d / 3. d / 4. a / 5. c

6

En Los Vilos

HACE 11.200 AÑOS...



REGIÓN DE COQUIMBO

EL HOMBRE DE LOS VILOS

Tenía más de 40 años, una edad especialmente longeva para su época. Medía 1,70 metros de altura, muy parecida a la del chileno actual. Acostumbraba a recorrer grandes distancias por la costa de la Región de Coquimbo, cuando el mar estaba 4 kilómetros más adentro y las playas ocupaban enormes extensiones. Sus restos, encontrados en 2008, son los más antiguos que se han hallado de un ser humano en Chile y han permitido recrear la historia de este grupo que –a diferencia de los otros primeros habitantes– hicieron toda su vida en un solo lugar.



En 2008 y un grupo de arqueólogos examina el sector de Los Rieles, al sur de Los Vilos, en la Región de Coquimbo, antes de la instalación de un ducto de descarga de aguas servidas. Cavan profundo. Sorpresivamente, a poco más de 10 metros de la antigua línea del ferrocarril longitudinal, las encuentran. Son las osamentas casi completas de un ser humano. Está en posición fetal, es decir, con las piernas dobladas y sus rodillas muy cerca de su pecho. A su lado, una punta de flecha. Tras dos años de investigaciones, el grupo de arqueólogos dirigidos por Donald Jackson hace el anuncio: con 11.200 años, se trata del esqueleto más antiguo de Sudamérica encontrado hasta el momento.

El hallazgo no sólo marcó un punto de inflexión para la arqueología nacional, también fue decisivo para recrear la historia de la denominada “cultura Huentelauquén”: familias que decidieron hacer de la costa nortina su hogar permanente. De hecho, se trata del único grupo humano del que se tiene registro en el país que fue ciento por ciento costero durante esta época y que hizo toda su vida en la misma zona.

Si pudiéramos remontarnos 11.200 años, lo veríamos. Sentado junto a una roca en medio de una enorme playa, cuando el mar estaba 4 kilómetros más lejos de la línea costera actual (vale decir, en una zona que hoy está cubierta por el agua), nuestro protagonista utiliza una herramienta de piedra para remover las

conchas de los mariscos, preferentemente locos y machas, para luego apilarlas y llevarlas al campamento. A su lado, su compañera inseparable, una lanza con punta de flecha dentada, también de piedra, que le sirve para cazar lobos marinos, otro de sus platos predilectos.

Bandas de cazadores-recolectores recién comenzaban a poblar lo que miles de años más tarde sería conocido como el territorio de Chile. El clima era más frío y lluvioso que el actual, las estaciones más similares entre sí y grandes animales deambulaban a unos kilómetros de la costa, pero los habitantes de Los Vilos no estaban interesados en ellos, sólo vivían de aquello que les proveía el mar.

Con más de 40 años, este ancestral mariscador era un hombre inusualmente longevo para su época, cuando la mortalidad infantil –se estima– afectaba a la mitad de todos los niños que nacían. Los adultos, por lo general, llegaban hasta los 20 o 25 años. Con casi el doble de edad, el llamado “Hombre de Los Vilos” llevaba una vida cargando pesos, probablemente arrastrando robustas presas, como lobos marinos, y materiales como piedras, a su campamento, con las cuales elaboraban las herramientas.

Aunque se desconoce la causa exacta de su muerte, se cree que todo lo anterior pudo haber debilitado la salud. Es muy factible que muriera de forma intempestiva o accidental en el sector donde fue encontrado. En el lugar no había evidencias de un campamento, ni rastros de un

asentamiento grande. Por lo que, lo más probable es que estuviera transitando por la playa con los suyos cuando ocurrió el desenlace fatal.

Como cargar un cuerpo hasta el campamento, ubicado unos kilómetros más allá, no era tarea fácil, sus compañeros habrían decidido enterrarlo en el mismo lugar. Para eso escogieron una duna elevada, a más de 20 metros sobre el nivel del mar, probablemente, como parte de un rito cargado de simbolismo. Allí, tal vez, permanecieron de pie, a un costado de la fogata ceremonial que encendieron para despedirlo, mirando al horizonte.

Aún quedan muchos años para que el paisaje que observan comience a cambiar de manera radical: las enormes playas que acostumbran a recorrer desaparecerán, el clima más frío y lluvioso empezará a parecerse cada vez más al actual, los grandes mamíferos que habitan las quebradas y sectores pantanosos del interior, como perezosos gigantes, gonfoterios y caballos americanos, también se extinguirán.

Es el fin de la Edad de Hielo y el comienzo de una nueva época geológica lo que permitirá transitar desde pequeñas bandas cazadoras-recolectoras a poblaciones más grandes y organizadas, pero aún tendrá que correr mucha agua bajo el puente. Mientras tanto, la cultura Huentelauquén desarrolló, entre las dunas, las playas y la vida marina, un tipo de sociedad muy distinta a la que se conoce de los otros grupos humanos que poblaron tempranamente esta parte del continente.

Sufría de otitis, una enfermedad común entre los mariscadores.

Se alimentaba de peces, mariscos, moluscos y lobos de mar.



LA VIDA EN LA COSTA



En la costa que habitaba el llamado “Hombre de Los Vilos” hubo, por lo menos, 20 asentamientos que los integrantes de la cultura Huentelauquén ocuparon por 3 mil años. A diferencia de los otros primeros pobladores americanos (nómades, cazadores o carroñeros), estos hombres y mujeres de mar no iban muy lejos en busca de recursos; acostumbraban a desplazarse entre los diferentes asentamientos, dispersos en un área costera de 82 kilómetros cuadrados.

Sí, el grupo de mariscadores al que pertenecía el Hombre de Los Vilos desarrolló un estilo de vida distinto. Los análisis químicos a sus restos muestran estas diferencias. Desde sus dientes, con menos caries debido a la dieta marina versus la dentadura de quienes comían más carne en el interior, hasta la otitis que lo aquejaba (una enfermedad común en la gente de mar), dan cuenta de una vida eminentemente de litoral, no errante o nómade persiguiendo presas, como la que se llevaba tierra adentro en torno a lagunas.

Los hombres y mujeres de Los Vilos, en el Chile de la Edad de Hielo, pasaban toda su vida allí. El sitio más grande excavado es Punta Ñagüé, un gran campamento ubicado a 8 kilómetros al norte de Los Vilos, donde se han identificado tres periodos de ocupación, dos de éstos en la transición del Pleistoceno al Holoceno, entre 12 mil y 10 mil años atrás, aproximadamente. Bien pudo haber habitado uno o varios de estos campamentos.

Se trata de un sector caracterizado por extensos campos de dunas, que se extienden a lo largo de la costa, y que en

esa época tenía bosques pantanosos (ya desaparecidos) como telón de fondo. La evidencia que dejaron estos habitantes permanece depositada en las dunas y se conocen como “conchales”, verdaderos montículos de conchas que tiñen la arena de blanco, pero también se han encontrado peces, crustáceos y estrellas de mar.

Entre estos conchales (que eran como los basureros donde dejaban sus desechos) desarrollaban su actividad doméstica: se han hallado numerosas fogatas, restos de puntas de proyectiles, raspadores y cuchillos, entre otras herramientas de piedra. También, abundantes desechos de consumo de fauna marina, como lobos marinos y chungungos. Uno de los hallazgos interesantes en estos vertederos es que, al excavar, hasta en las capas más profundas (asociadas a las primeras ocupaciones de la zona) se aprecian sólo restos de machas y locos. Definitivamente, estos productos eran el plato favorito de nuestros ancestros costeros en la Edad de Hielo.

El campamento de Punta Ñagüé revela una organización residencial: la basura a los costados, un área para cocinar (los fogones) y viviendas que, se cree, habrían sido livianas, especie de carpas o toldos sencillos, de cuyos restos no hay evidencia. Las familias eran extendidas, de 20 a 25 personas, estiman los arqueólogos.

Probablemente, en el mismo sector de las viviendas confeccionaban sus herramientas de piedra, que son similares a otras halladas en lugares más al norte, hasta Ecuador, lo que revela una posible relación entre los primeros pueblos que ocuparon la costa de Sudamérica.

Además, difieren de las que usaban los cazadores del interior: las puntas de flechas en la costa eran más gruesas y grandes, más eficientes para atravesar la gruesa piel de animales como los lobos marinos.

El deterioro en los huesos de muñecas y caderas del “Hombre de Los Vilos” demuestra que parte del trabajo diario de esta población costera consistía en levantar o arrastrar cargas. El desgaste de sus dientes indica que los utilizaban como herramienta para raspar cueros (de lobos marinos, por ejemplo), ablandarlos y hacer cuerdas. Tal era su uso con estos fines, que una de sus muelas presentaba una suerte de canal, que se habría generado tras ablandar tiras de cueros, sacándolas y metiéndolas una y otra vez entre sus dientes, hasta formar una cuerda similar al cordón de una zapatilla. Se cree que con éstas también confeccionaba redes. Los análisis han demostrado que el tipo de peces que consumían se pueden capturar con mallas en zonas cercanas a la costa.

Tras décadas de trabajo duro, de pequeñas heridas sin tratar, de fragmentos de conchas y de arena encarnándose, su salud se fue deteriorando. Es posible que las infecciones lo hayan golpeado, quizás afectado su sistema cardíaco, volviéndolo débil para la vida de hombre de mar.

El hombre más antiguo cuyos restos han sido encontrados en Sudamérica fue inusualmente longevo para su tiempo, pero tuvieron que pasar más de 11 mil años para que su hallazgo nos revelara parte de su historia, y, con él, la de los primeros pueblos costeros de Chile hacia el final de la Edad de Hielo.



LA HISTORIA QUE CUENTAN LOS HUESOS

El hombre cuyos restos han sido identificados como los más antiguos encontrados a la fecha en Sudamérica, fue hallado en la localidad de Los Rieles, 2,5 km al sur de Los Vilos. Fueron descubiertos cuando un equipo de arqueólogos de la Universidad de Chile, entre los que se encontraban Donald Jackson, Eugenio Aspillaga y César Méndez, realizaba los estudios previos a la instalación de tuberías de desagüe en la zona.

Méndez investigaba las capas superficiales del terreno, removía piedras y limpiaba minuciosamente utilizando una brocha, cuando se topó con un hueso humano, específicamente una pierna. Eufórico, comparó el largo del hueso con su propia extremidad y eran casi del mismo tamaño, lo que permitió inferir que se trataba de un hombre con aproximadamente 1,70 de altura. Al día siguiente terminaron las excavaciones, encontrando el esqueleto casi completo en posición fetal: faltaban algunos huesos en la cadera, pies, piernas, costillas y cráneo, pero eso no impedía reconstruirlo casi en su totalidad.

La emoción del hallazgo se incrementaría tras los exámenes de los restos, realizados en tres laboratorios internacionales independientes. A partir de análisis químicos a dos molares y un hueso temporal del cráneo, se pudo establecer con una exactitud estimada en 95% que su edad era de 11.200 años. Los arqueólogos en estos casos eligen la edad más conservadora, ya que los otros dos laboratorios arrojaron edades aún más antiguas, bordeando los 12 mil años. Ningún resto tan antiguo había sido hallado en estas latitudes.

Pero no fue todo. Análisis químicos con isótopos de carbono y nitrógeno (que son estables y no se descomponen con el paso del tiempo) permitieron establecer su dieta, ya que los valores que presentan estos análisis reflejan el tipo de alimentación de una persona. Vale decir, si comían lobos marinos o mariscos, el valor del nitrógeno en los huesos será similar al que presentan estos productos del mar. Y eso es lo que demostraron de manera muy clara los análisis, una dieta eminentemente costera. Sumado a esto, la detección de otitis en el canal auditivo, una enfermedad que afecta a los buzos y gente en contacto permanente con el mar, confirman la historia que cuentan los huesos de este individuo.



FAMILIAS

Vivían en familias extendidas, de 20 o 25 personas, según estimaciones de los investigadores.

MARISCOS

Removían las conchas de los mariscos recolectados, para luego apilarlas y llevarlas al campamento.

PESCA

A partir de cueros trabajados con los dientes, fabricaban redes para capturar a los peces que se movían cerca de la costa.

LÍNEA COSTERA

El mar estaba 4 kilómetros más lejos del actual límite de la costa, dejando grandes extensiones de playa.

PINGÜINOS

Con sus 70 centímetros de alto y 6 kilos de peso, el pingüino de Humboldt ya era parte de la vida marina de la zona.

LOBOS MARINOS

Eran uno de sus alimentos predilectos. Estos animales miden de 1 a 2 metros de largo y pesan 200 kilos.

CHUNGUNGOS

Otra de las especies que permanecen hasta hoy. Pesan entre 3 y 5 kilos, y miden 1 metro desde la cabeza a la cola.

MIENTRAS TANTO, EN QUEROO Y SANTA JULIA...

En las quebradas y desembocaduras de ríos de la Región de Coquimbo, otros grupos humanos luchaban por conquistar esos territorios, pero la evidencia muestra un estilo de vida muy distinto, revelando la diversidad de formas de subsistencia que caracterizó al Chile de la Edad de Hielo. Eran grupos móviles, que se alimentaban de grandes animales, al igual que gran parte de los primeros habitantes del continente americano.

Pero en Chile mostraban una gran diferencia con Norteamérica: si allá la megafauna era el principal sustento, en Sudamérica la dieta fue mucho más flexible, incluyendo guanacos, ratones, vizcachas e, incluso, vegetales. Una “economía de amplio espectro”, como la describen hoy los especialistas.

Atan sólo 50 metros de donde fue hallado el Hombre de Los Vilos, se encuentra la localidad de Quereo. Ahí, grupos faenaban megafauna, con una dieta eminentemente carnívora. Su cercanía con la costa configuraba un ambiente mixto, de manera que se mezclaban las condiciones típicas de una playa con las de un estero, rodeado de praderas y bosques de arbustos con hojas y vistosas flores, de la familia de las mirtáceas, similares a las actuales lumas o árboles como el arrayán.

Hacia fines de la Edad de Hielo, la zona experimentó sucesivos cambios (a medida que el clima más frío y lluvioso transitaba a condiciones similares a las actuales). La evidencia más antigua, del orden de los 13 mil años, muestra la existencia de una laguna de unos 20 metros de profundidad, que con el transcurrir del tiempo se transformó en un estero, lo que facilitaba la concentración de grandes animales que llegaban a beber.

Se trató de un área de ocupación humana esporádica, hasta donde los cazadores llegaban para sorprender a

sus presas y faenarlas en el mismo lugar, como también hacían otros grupos que por aquella época se habían establecido más al sur, en la zona central de Chile. Se han encontrados restos de caballo americano atribuidos al consumo humano, pero también se hallaron animales como palaeolamas, ciervos, gonfoterios y perezosos gigantes.

Quereo y sus alrededores estaban lejos de ser un lugar paradisíaco o exento de peligros para el hombre de la época. Junto a especies desaparecidas, se ha detectado la presencia de marcas de dientes de grandes felinos, como el jaguar, que pudo ser una de las grandes amenazas que enfrentaban estos ancestrales cazadores.

Primera fotografía

El sitio arqueológico más antiguo hallado en el interior de la Cuarta Región, en tanto, es Santa Julia, a 10 kilómetros de la costa (hoy se ubica a 3,5 kilómetros) que, con más de 13 mil años, representa una suerte de “primera fotografía” de las costumbres de estos tempranos habitantes, nómades, que recorrían grandes distancias buscando alimentos.

Hacia fines de la Edad de Hielo, la acumulación de dunas en esta zona generó una laguna, por donde habría pasado una familia o grupo pequeño. Allí, hicieron un fogón, faenaron y comieron un caballo. Se trataba de un campamento que no habría sido usado por más de dos o tres días, en lo que hoy es conocido como la quebrada de Malpaso. Probablemente aprovechando el descanso y la tranquilidad, tallaron piedras para usar como herramientas (como cuchillos y raederas para curtir cuero), todas elaboradas a partir de cristal de cuarzo procedente de otro sitio, ubicado a 35 km, conocido como Valiente (emplazado entre las actuales localidades de Caimanes y Tilama).

A diferencia de Santa Julia, Valiente era un campamento que fue ocupado de manera frecuente durante 1.200 años, desde 12.700 años atrás. Fue un taller o cantera desde donde se obtenía cristal de cuarzo para confeccionar las herramientas. No era un lugar de caza, ya que sólo se ha detectado el consumo de zorros, algo así como la merienda o “comida rápida” para la colación de estos ancestrales trabajadores que extraían piedras, para posteriormente tallarlas.



Caballo extinto (equus sp.)



CAPÍTULO 6

Hace 11.200 años...



ARMAS

En la imagen, un fragmento de una punta de proyectil dentada, confeccionada en piedra, que el “Hombre de Los Vilos” usó para cazar lobos marinos, uno de sus platos predilectos.



LA RUTA DEL PACÍFICO

El hallazgo del Hombre de Los Vilos no sólo permite reconstruir la vida del primer pueblo que vivió de forma permanente y en la costa de Chile. También aporta evidencia a la teoría de que una de las vías usadas para el poblamiento americano habría sido descendiendo desde el norte, por la costa del Pacífico. Por décadas se pensó que la llegada del ser humano a nuestro continente sucedió tras el ingreso de grupos de cazadores que atravesaron Beringia (entre Siberia y Alaska) durante la última glaciación y avanzaron hacia el sur únicamente por vía terrestre persiguiendo a grandes mamíferos. Pero el hallazgo del sitio de Monte Verde en la década de los 70, ubicado en la costa de la actual zona de Puerto Montt,

con 14.600 años, desordenó esta teoría, complicando todo el puzzle. Si todo ocurrió en una migración o fueron varias oleadas también es fruto de debate, pero una de las posibilidades es que un grupo haya ingresado a América procedente de la costa del río Amur, en el oriente de Asia, pasando por las islas Aleutianas, un cordón de islas ubicadas bajo el mar de Bering, que llegan hasta el golfo de Alaska. Desde ahí, habrían bajado hasta Sudamérica siguiendo la ruta costera del Pacífico, aprovechando que el clima era más benigno que en el interior. Este tránsito hacia el sur pudo efectuarse utilizando canoas como medio de transporte, pero también se cree que estos primeros

habitantes de Sudamérica pudieron desplazarse caminando, aprovechando los bordes costeros tanto por el lado Atlántico como por el Pacífico. Probablemente uno de estos grupos fue el que se asentó en la costa de Los Vilos, ya que existe diversa evidencia que conecta este hallazgo con otros sitios arqueológicos del continente. Un ejemplo es la forma en que estaba enterrado el cadáver del Hombre de Los Vilos, en posición fetal, similar a otros yacimientos costeros en Perú (Paijan) y Ecuador. También el tipo de puntas de proyectil es similar en varios de estos sitios costeros, más grandes que las usadas en el interior, probablemente porque eran más eficientes para cazar animales como los lobos marinos.



DONALD JACKSON

EXPROFESOR ASOCIADO DE ANTROPOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE / MAGÍSTER EN ARQUEOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE.

Cuando tenía sólo 16 años, Donald Jackson escribió al director del Museo San Miguel de Azapa, en Arica, para que le enviara, a modo de donación, la colección de revistas sobre arqueología que editaba el museo allá por la década de los 70. Originario de Los Vilos, aprendió de niño a tallar piedras tal y como hacían, miles de años antes, los habitantes que ocuparon la zona que lo vio nacer. No es de extrañar que parte importante de su carrera la llevara a cabo ahí, trabajo que en 2014 –un año antes de su muerte, a los 54 años– fue reconocido por las autoridades locales debido a su “aporte al rescate y la preservación del patrimonio de la comuna”. Estudió Arqueología en la Escuela Nacional de Antropología e Historia de México y, posteriormente, se graduó del Magister en Arqueología de la Universidad de Chile, donde se desempeñó como profesor desde 1993 y formó generaciones de arqueólogos. Su gran sensibilidad social lo llevó a desafiar los paradigmas de la arqueología que todavía imperaban en su época, más enfocada en investigar territorios específicos. Jackson estaba convencido de que el enfoque debía ser más social y, en este contexto, se debían considerar distintos ecosistemas y regiones para entender a la cultura que habitaba un lugar específico.



ANTONIO MALDONADO

PALEOCLIMATÓLOGO / CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN ZONAS ÁRIDAS, CEAZA.

Llegó a estudiar el clima del pasado casi por accidente, aunque reconoce que de niño sintió una especial fascinación por los dinosaurios y fauna extinta, como los mamuts. Hijo de arqueóloga, la idea de convertirse en científico se instaló en su mente de forma definitiva tras participar en un club de excursionismo en su colegio. Pensó que así podría salir y estar en contacto con la naturaleza, lo que años más tarde se haría realidad gracias a su trabajo analizando restos de polen fósil, que llevan miles y miles de años enterrados. Es gracias a estos rastros que los expertos hoy pueden saber las condiciones climáticas en épocas distantes, como las que existían en Chile durante la Edad de Hielo. Maldonado explica que gracias a sus investigaciones como paleoclimatólogo no sólo se puede reconstruir el pasado, sino también proyectar el futuro para saber qué esperar ante situaciones adversas, como el cambio climático que afecta actualmente a nuestro planeta. Cuenta con decenas de publicaciones en revistas especializadas y ha trabajado en yacimientos desde el norte hasta el sur de Chile, siempre reconstruyendo climas pasados y relacionando cómo éstos influenciaban la cultura del ser humano. Está convencido de que habrá más jóvenes interesados en continuar este trabajo en la medida en que puedan conocer los alcances de estas disciplinas, quizá, la única forma que –hasta ahora– tenemos para poder vencer las barreras del presente y, así, viajar a través del tiempo.

TRIVIA

1 ¿Qué diferenció al Hombre de Los Vilos de los otros primeros pobladores americanos?

- A Que eran más altos.
- B Que usaban herramientas diferentes para cazar gonfoterios.
- C Que se alimentaban sólo de productos del mar.
- D Que vivían en cavernas bajo la arena.

2 ¿Cómo era la playa en que vivió la cultura Huentelauquén?

- A Igual a la de ahora.
- B Muy grande, porque el mar estaba 4 kilómetros más lejos de la actual línea costera.
- C Tenía pantanos alrededor.
- D La arena era de color rojiza.

3 ¿Qué hito arqueológico representa el Hombre de Los Vilos?

- A Es el único esqueleto humano encontrado en Chile de la Edad de Hielo.
- B Es el esqueleto humano más antiguo encontrado en el mundo.
- C Fue encontrado en posición fetal.
- D Es el esqueleto humano más antiguo encontrado en Sudamérica.

4 ¿Qué son Quereo y Santa Julia?

- A Dos quebradas que eran visitadas por el Hombre de Los Vilos para obtener agua.
- B Lugares donde la cultura Huentelauquén construía sus viviendas.
- C Quebradas y esteros cerca de Los Vilos con una gran variedad de grandes mamíferos.
- D Cementerios, donde la cultura Huentelauquén enterraba a sus muertos.

5 ¿Verdadero o falso?

El grupo al que perteneció el Hombre de Los Vilos fue el primer pueblo que vivió en un asentamiento permanente y costero en Chile.

6 Respuestas: 1. c / 2. b / 3. d / 4. c / 5. Verdadero.

Bibliografía

1. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, N° 52, 196 p, 2003. Disponible en: http://publicaciones.mnhn.cl/668/articles-64485_archivo_01.pdf
2. Cómo se pobló América. Artículo National Geographic Magazine, 2015.
3. Dewer, Elaine. Bones: Discovering the First Americans, 2001.
4. Dillehay, Tom. Monte Verde. Un asentamiento humano del Pleistoceno Tardío en el sur de Chile (ed. 2016).
5. Dillehay et al. New Archaeological Evidence for an Early Human Presence at Monte Verde, Chile. Plos One, 2015.
6. Dillehay et al. Monte Verde: Seaweed, Food, Medicine, and the Peopling of South America. Science, 2008.
7. Dycus, Katy. The archaeology of Mars on Earth. Mammouth trumpet, 2016.
8. Guía Climática Práctica. Dirección Meteorológica de Chile, 2008.
9. Hariri, Yuval Noah. Sapiens: de animales a dioses, 2016.
10. Hartley, A. 150 million years of climatic stability: evidence from Atacama Desert, northern Chile. Journal of the Geological Society, 2005.
11. Koerth-Baker, Maggie. How Do We Know When A Hunk Of Rock Is Actually A Stone Tool?. Artículo en Five Thirty Eight, nov. 2016.
12. Kowta, Makoto. Recognizing artefacts, 1980.
13. Latorre, Claudio. Late Pleistocene human occupation of the hyperarid core in the Atacama Desert, northern Chile. Quaernary Science Reviews, 2013.
14. Maldonado et al. Climate change and social complexity in the Atacama desert during the late Quaternary. PAGES Magazine, 2016.
15. Middleton, Nick. Deserts, a very short introduction. Oxford University Press, 2009.
16. Pino, Mario. Pilauco, un sitio complejo del Pleistoceno tardío, 2008.
17. Villagrán, Carolina. Entre mares, islas y bosques. Capítulo de libro Chiloé. Museo de Arte Precolombino, 2016.
18. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71062011000100008
19. https://www.researchgate.net/publication/280239468_La_meso_y_megafauna_terrestre_extinta_del_Pleistoceno_de_Chile
20. <http://www.redalyc.org/pdf/3699/369944294011.pdf>
21. https://www.academia.edu/2050750/Sobre_la_presencia_de_Smilodon_populator_Lund_Felidae_Machairodon_en_el_Pleistoceno_tard%C3%ADO_de_la_Patagonia_Meridional_Chilena
22. http://rchn.biologiachile.cl/pdfs/1994/4/Nu%C3%B1ez_et_al_1994.pdf
23. http://www.cncr.cl/611/articles-51356_archivo_01.pdf
24. <http://www.redalyc.org/pdf/508/50800606.pdf>
25. http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122112/Jackson_RI_021_2007.pdf?sequence=1
26. http://www.museoarqueologicolaserena.cl/632/w3-article-74035.html?_noredirect=1
27. http://rchn.biologiachile.cl/pdfs/1994/4/Nu%C3%B1ez_et_al_1994.pdf
28. <https://www.tandfonline.com/doi/bs/10.1179/2055557115Y.0000000004?src=recsys&journalCode=ypal20>
29. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/boletindearqueologia/article/viewFile/9087/9497>
30. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15564894.2012.708009>
31. <http://www.quepasa.cl/articulo/ciencia/2015/01/3-16012-9-el-primero-de-nosotros.shtml/>
32. <https://www.csmonitor.com/Science/2016/0810/A-final-blow-to-myth-of-how-people-arrived-in-the-Americas>
33. <https://www.sciencedaily.com/releases/2008/05/080508143324.htm>
34. https://www.academia.edu/2040983/Human_remains_directly_dated_to_the_Pleistocene-Holocene_transition_support_a_maritime_diet_among_the_first_settlers_of_the_Pacific_coast_of_South_America
35. https://www.academia.edu/1916914/Litos_discoideales_tempranos_en_contextos_de_Patagonia
36. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562004000300033
37. https://www.researchgate.net/publication/312448197_Procesamiento_de_fauna_extinta_durante_la_transicion_pleistoceno-holoceno_en_el_centro-norte_de_chile
38. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141703/Las-quemas-rockshelter.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. https://www.researchgate.net/publication/280383964_Nuevas_excavaciones_en_Cueva_del_Medio_Procesos_de_formacion_de_la_cueva_y_avances_en_los_estudios_de_interaccion_entre_cazadores-recolectores_y_fauna_extinta_Pleistoceno_Final_Patagonia_Meridional?_sg=zz36oR07QK2vKABA_SDz4qW2NtUC6kiVP-ppAKS30t3M7VfIxmARNjgh6r8Hq83qwFzL0KI57w
40. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/magallania/v43n1/art10.pdf>
41. https://www.academia.edu/23771323/Ser_humano_y_medio_ambiente_durante_la_transici%C3%B3n_Pleistoceno_Holoceno_en_las_cabeceras_del_r%C3%ADO_Cisnes_44_s_Ais%C3%A9n_Norte_

Nuestros agradecimientos a:

(En orden alfabético)

- Antonio Maldonado, paleoclimatólogo del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA).
- Calogero Santoro, arqueólogo, profesor e investigador del Instituto de Alta Investigación de la Universidad de Tarapacá.
- César Méndez, doctor en Antropología con mención en Arqueología, investigador del Centro de Investigación de Ecosistema de la Patagonia (CIEP). También, al proyecto FONDECYT 1170408, que dirige César Méndez.
- Claudio Latorre, peleoecólogo, profesor del Departamento de Ecología de la Universidad Católica.
- Lautaro Núñez, arqueólogo y académico del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museos de la Universidad Católica del Norte. Premio Nacional de Historia 2002.
- Mario Pino, geólogo y profesor del Instituto de Ciencias de la Tierra de la Universidad Austral.
- Paula Ugalde, arqueóloga e investigadora asociada del Instituto de Alta Investigación de la Universidad de Tarapacá.
- Rafael Labarca, arqueólogo e investigador del Instituto de Ciencias de la Tierra de la Universidad Austral.
- Rodrigo Villa, paleoecólogo y profesor de la Universidad de Magallanes e investigador del Centro de Investigación GAIA Antártica.
- Tom Dillehay, arqueólogo y profesor de la Universidad de Vanderbilt, EE.UU.
- Ximena Navarro-Harris, arqueóloga y profesora del Departamento de Antropología de la Universidad Católica de Temuco.

BIGBANG
IDEAS & CONTENIDOS